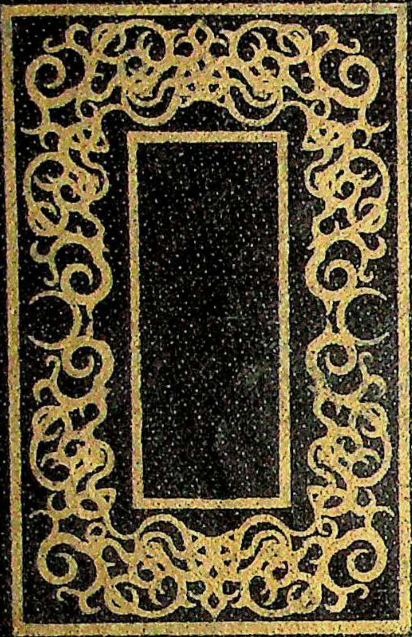


വിശ്വ
വിജ്ഞാന
കോശം

SAHITYA PRAVARTHAKA C.S. LTD
KOTTAYAM

R
039.94812
VIS-V.3

6553

गुरुकुल कांगड़ी विश्वविद्यालय
कृपया पुस्तक के ऊपर कोई निशान आदि
न लगायें।

D6553

R पुस्तकालय
गुरुकुल कांगड़ी विश्वविद्यालय, हरिद्वार
वर्ग संख्या 039.94812 VIS-V.3 आगत संख्या 6553

पुस्तक—वितरण की तिथि नीचे अंकित है। इस तिथि सहित २० वें दिन तक यह पुस्तक पुस्तकालय में वापिस आ जानी चाहिए। अन्यथा १० पैसे के हिसाब से विलम्ब-दण्ड लगेगा।

വിശ്വവിജ്ഞാനകോശം

" Forwarded free of cost, and with the
Compliments of the Department of
Education, Government of India,
New Delhi. "

SAHITYA PRAVARTHAKA C.S. LTD.
KOTTAYAM

R
039.94812
VIS-V.3

(Malayalam)

VISVAVIJNANAKOSHAM

(Malayalam Encyclopaedia in 12 Vols.)

Volume Three

First Published : August 1988

Photocomposed at :

Ayodhya Printers, Cochin
Deepika, Kottayam
Carmel Litho Printers, Trichur

Printed at Orient Litho Press, Sivakasi

Price Rs. 175.00

©Sahitya Pravarthaka Co-operative Society Ltd, Kottayam-686 001

Publishers : Sahitya Pravarthaka Co-operative Society Ltd,
Kottayam-686 001, Kerala.

Distributors :

NATIONAL BOOK STALL
KOTTAYAM TRIVANDRUM ERNAKULAM TRICHUR
PALGHAT QUILON CANNANORE CALICUT
ALLEPPEY KALPETTA KOTTAYAM (SHOW ROOM)

Cover : Sunder

Cover Printing :

Indoor & Outdoor Screen Printers, Cochin

S 5289 B 3433 21/88-89 1-13000

D 6553

ഈ ഒ

DONATION

വിശ്വവിജ്ഞാനകോശം

പുസ്തകം മൂന്ന്

" Forwarded free of cost, and with the Compliments of the Department of Education, Government of India, New Delhi. "

എഡിറ്റോറിയൽ ബോർഡ് ചെയർമാൻ

ഡോ. എൻ.വി. കൃഷ്ണവാരിയർ

ചീഫ് എഡിറ്റർ

പ്രൊഫ. എസ്. ഗുപ്തൻനായർ

6553

സാഹിത്യപ്രവർത്തക സഹകരണസംഘം

നാഷനൽ ബുക്ക്സ്റ്റാൾ

വില 175.00

ഉപദേശകസമിതി

ഡോ. എം.ജി.കെ. മേനോൻ, *ചെയർമാൻ*
സി. അച്യുതമേനോൻ
ഡോ. യു.ആർ. അനന്തമൂർത്തി
† എം. അബ്ദുൾഹമീദ്
† അഭയദേവ്
† ഉണ്ണികൃഷ്ണൻ പുതൂർ
† സി.ആർ. ഓമനക്കുട്ടൻ
വി.ആർ. കൃഷ്ണയ്യർ
ടി.എൻ.ജയചന്ദ്രൻ
എം.വി. ദേവൻ
† പ്രൊഫ. പന്മന രാമചന്ദ്രൻ നായർ
പാലാ നാരായണൻ നായർ
† ഡോ. എം.എം. ബഷീർ
ഡോ. ബാബു പോൾ
വി.കെ. ഭാസ്കരൻ നായർ
പി.ടി. ഭാസ്കരപ്പണിക്കർ
† പ്രൊഫ. സി.ജെ. മണ്ണുമ്മൂട്
മലയാറ്റൂർ രാമകൃഷ്ണൻ
വി.പി. മുഹമ്മദ്
മൂടാടി ദാമോദരൻ
സി. രാധാകൃഷ്ണൻ
ജെ. ലളിതാംബിക
ഡോ. എം. ലീലാവതി
പി. വത്സല
† ഇ. വാസു
ജി. വിവേകാനന്ദൻ
† സി.പി. ശ്രീധരൻ
† ശ്രീമന്ദിരം കെ.പി.
† ബി. സരസ്വതിയമ്മ
ഡോ. ഇ.സി.ജി. സുദർശൻ
എം.എൻ. സുബ്രഹ്മണ്യൻ
ഗോപി കൊടുങ്ങല്ലൂർ, *കൺവീനർ*

† സംഘം ഡയറക്ടർബോർഡ് അംഗങ്ങൾ

കൺസൾട്ടിങ് എഡിറ്റർമാർ

ഡോ. സി.പി. മേനോൻ
പ്രൊഫ. എസ്. ശിവദാസ്
പ്രൊഫ. എം.കെ. പ്രസാദ്
ഡോ. കെ.കെ.എൻ. കുറുപ്പ്
ഡോ. എം.പി. പരമേശ്വരൻ
പ്രൊഫ. വി.കെ. ദാമോദരൻ
ഡോ. കെ. അയ്യപ്പപ്പണിക്കർ
പ്രൊഫ. എം. തോമസ് മാത്യു

" Forwarded free of cost, and with the
Compliments of the Department of
Education, Government of India,
New Delhi. "

എഡിറ്റോറിയൽ ബോർഡ് ചെയർമാൻ,
ഡോ. എൻ.വി. കൃഷ്ണവാരിയർ

ചീഫ് എഡിറ്റർ
പ്രൊഫ. എസ്: ഗുപ്തൻനായർ

എഡിറ്റേഴ്സ് ഇൻ റസിഡൻസ്
പ്രൊഫ. എ.പി.പി. നമ്പൂതിരി
സി.വി. വാസുദേവഭട്ടതിരി
കെ. അശോകൻ
പ്രൊഫ. കെ.ബി. കർത്താ

എഡിറ്റർമാർ
പ്രൊഫ. എം.കെ. സാനു
പ്രൊഫ. എം. അച്യുതൻ
ഡോ. പുതുശ്ശേരി രാമചന്ദ്രൻ

എക്സിക്യൂട്ടീവ് എഡിറ്റർ
ആർ. ഗോപാലകൃഷ്ണൻ

ഡയറക്ടർ-ഇൻ-ചാർജ്
പവനൻ

ആർട്ട് എഡിറ്റർമാർ
കെ. സന്തോഷ്കുമാർ
ഒ. സുന്ദർ

സ്റ്റിയറിങ് കമ്മിറ്റി

സി.പി. ശ്രീധരൻ (കൺവീനർ)
എം. അബ്ദുൾ ഹമീദ്
പവനൻ
സി.ആർ. ഓമനക്കുട്ടൻ

എഡിറ്റോറിയൽ ഡിപ്പാർട്ടുമെൻറ്

പി.ജി. സോമനാഥൻനായർ
എം.ഒ. റെജി
സി. ഗോപിനാഥ്
സോക്രട്ടീസ് വാലത്ത്
സത്യനാരായണൻ കെ.

ആർട് ഡിപ്പാർട്ടുമെൻറ്

എം.ടി. ഗോപാലകൃഷ്ണൻ
നുധീർഷാ
ഒ. സജി
ആൻറണി സനൽ

ലൈബ്രറി

കെ. ജയപ്രകാശ്
എസ്. നിത്യമംഗള
ടി.സി. ലളിത

പ്രൂഫ് ഡിപ്പാർട്ടുമെൻറ്

ഷേർളി
ശുഭ

എസ്റ്റാബ്ലിഷ്മെൻറ്

പി.എസ്. സുരേഷ്കുമാർ
പി. ശിവപ്രസാദ്
എം. രമേശൻ
ബാബുരാജ് കെ.ആർ.

സംഘം ജീവനക്കാർ

മോപ്പസാങ് വാലത്ത് *(പ്രൊഡക്ഷൻ)*
പി.പി. ജോൺ *(അക്കൗണ്ട്സ്)*

മുഖവുര

വിശ്വവിജ്ഞാനകോശത്തിൻെറ മൂന്നാം വാല്യം അത്യധികം ചാരിതാർഥ്യത്തോടുകൂടി നിങ്ങളുടെ കൈകളിൽ സമർപ്പിക്കുന്നു. മൂന്നാം വാല്യവും തുടർന്നുള്ള വാല്യങ്ങളും മുടങ്ങാതെ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുക എന്ന ഭാരിച്ച ഉത്തരവാദിത്തമാണ് പുതിയ ഭരണസമിതി ഇപ്പോൾ ഏറ്റെടുത്തിരിക്കുന്നത്.

1988 ജൂൺ 26-നു സംഘത്തിലേക്കു നടന്ന തെരഞ്ഞെടുപ്പിനെത്തുടർന്നു പുതിയ ഭരണസമിതി അധികാരമേറ്റെടുത്തു. കഴിഞ്ഞ ഭരണസമിതി തുടങ്ങിവെച്ച ശ്രദ്ധേയമായ സംരംഭങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് വിശ്വവിജ്ഞാനകോശത്തിൻെറ പ്രസിദ്ധീകരണം. ബൃഹത്തും ശ്രമകരവുമായ ഈ യത്നം കൃത്യനിഷ്ഠയോടെ നിർവഹിച്ചുകൊണ്ടുപോകാനും ഉള്ളടക്കത്തോടൊപ്പം കെട്ടിലും മട്ടിലും ഉന്നതനിലവാരം നിലനിർത്താനും പരമാവധി തുടർന്നും നിഷ്കർഷിക്കുന്നതാണ്.

മൂന്നാം വാല്യത്തിൻെറ സ്ക്രിപ്റ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നതുമുതൽ നവീനമായ ചില ക്രമീകരണങ്ങൾ ഞങ്ങൾ ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. സംഘം ഭരണസമിതിയംഗം ശ്രീ പവനനായിരിക്കും വിശ്വവിജ്ഞാനകോശം പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഡയറക്ടർ-ഇൻ-ചാർജ്. പ്രവർത്തനത്തിൻെറ ഓരോ തലത്തിലും സൂക്ഷ്മനിരീക്ഷണം നടത്താൻ ഒരു സ്റ്റിയറിങ് കമ്മിറ്റി രൂപീകരിച്ചിരിക്കയാണ്. ഡയറക്ടർ-ഇൻ-ചാർജ് ശ്രീ പവനനുപുറമേ ഭരണസമിതി അംഗങ്ങളായ സർവശ്രീ സി.പി. ശ്രീധരൻ, എം. അബ്ദുൾ ഹമീദ്, സി.ആർ. ഓമനക്കുട്ടൻ എന്നിവർ സ്റ്റിയറിങ് കമ്മിറ്റിയിൽ ഉണ്ടായിരിക്കും. ശ്രീ സി.പി. ശ്രീധരനാണ് കമ്മിറ്റിയുടെ കൺവീനർ.

എഡിറ്റോറിയൽ വിഭാഗത്തിലും, കൺസൾട്ടിങ് എഡിറ്റർമാരായും ചില വിദഗ്ധരെക്കൂടി ഉൾപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടാണ് മൂന്നാം വാല്യം മുതൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നത്. ഒഴിവാക്കാനാവാത്ത ചില അസൗകര്യങ്ങൾ കൊണ്ടാണ് ശ്രീ സി. രാധാകൃഷ്ണനും ഡോ. എം. ലീലാവതിക്കും തുടർന്നു പ്രവർത്തിക്കാൻ കഴിയാതെവന്നത്. അവർ നല്കിയ ധൈഷണികമായ ഉത്തേജനവും ഇപ്പോഴും നല്കിവരുന്ന പ്രോത്സാഹനങ്ങളും അത്യന്തം കൃതജ്ഞതയോടെ സ്മരിക്കുകയാണ്. ചീഫ് എഡിറ്റർ എന്ന നിലയിൽ പ്രൊഫ. എസ്. ഗുപ്തൻനായർ ഞങ്ങൾക്കു നല്കുന്ന സേവനം വളരെ വിലപ്പെട്ടതാണ്.

അനേകം പേരുടെ കൂട്ടായ യത്നവും സമർപ്പണബോധവും ആവശ്യപ്പെടുന്ന ഒരു ബൃഹത് സംരംഭമാണ് വിശ്വവിജ്ഞാനകോശപ്രസിദ്ധീകരണം. 12 വാല്യങ്ങളായി പ്രകാശനം ചെയ്യുന്ന സംഘത്തിൻെറ ഈ പ്രെസ്റ്റീജ് പബ്ലിക്കേഷൻ മുൻകൂർ ബുക്കു ചെയ്യാൻ പന്തീരായിരത്തിൽപ്പരം ആളുകൾ തയ്യാറായി മുന്നോട്ടുവരികയുണ്ടായി. സംഘത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ജനങ്ങളുടെ ഉത്തമ വിശ്വാസമാണ് ആത്മാർഥമായ ഈ സഹകരണത്തിനു പിന്നിൽ പ്രേരകമായി വർത്തിച്ചിരിക്കുന്നത്. പല തലങ്ങളിലുള്ള അസംഖ്യം പേർ ഈ സംഘടിതയത്നത്തിൽ ഞങ്ങളോടൊപ്പം ആത്മാർഥമായി സഹകരിക്കുകയും അവിശ്രമമായി പ്രവർത്തിക്കുകയും ചെയ്യുന്നുണ്ട്.

അക്ഷരത്തെ സ്നേഹിക്കുകയും വൈജ്ഞാനികമേഖലയുടെ വൈപുല്യത്തിന് ആത്മാർഥമായി അഭിലഷിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന പ്രബുദ്ധരായ അനുവാചകരുടെ കൈകളിൽ തികഞ്ഞ അഭിമാനത്തോടെ ഇതിൻെറ മൂന്നാം വാല്യവും ഞങ്ങൾ സമർപ്പിക്കുന്നു.

കോട്ടയം
1.8.1988

അഭയദേവ്
പ്രസിഡണ്ട്, എസ്.പി.സി.എസ്.

ഈ

ഈ

മലയാളാക്ഷരമാലയിലെ നാലാമത്തെ അക്ഷരം. (മിക്ക ആര്യദ്രാവിഡ ഭാഷകളിലും 'ഈ' തന്നെയാണ് നാലാമത്തെ അക്ഷരം.) ഈ സ്വരം താലവ്യമാണ്. (രൂപപരിണാമത്തിന് 'ഇ' കാണുക) പഴയകാലത്ത് 'ഠരം' എന്നും ഇതിന് ഒരു ലിപിഭേദമുണ്ടാക്കിയിരുന്നു.

'ഈ' വിവിധ ഭാഷകളിൽ

മലയാളം ഈ

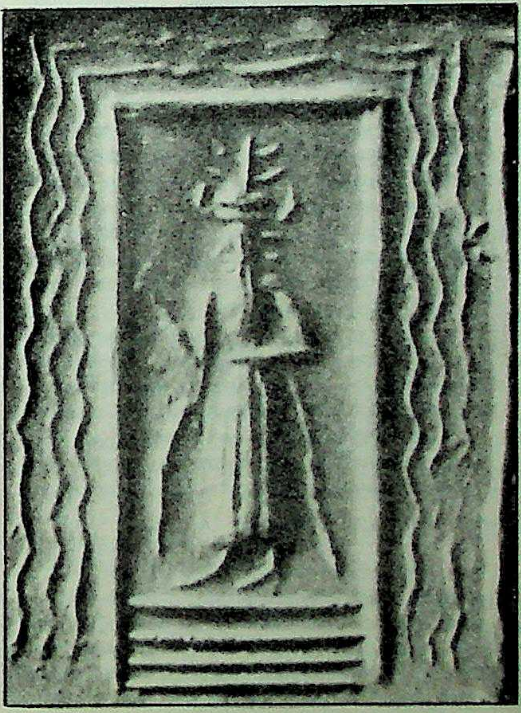
ഹിന്ദി	ई	ഒറിയ	ଈ
അസമിയ	ঈ	ഉറുദു	ی
ഗുജറാത്തി	ઈ	തമിഴ്	ஈ
കാശ്മീരി	ای	കന്നടം	ಈ
ബങ്കാളി	ঈ	തെലുഗു	ఈ

'ഈയാൾ' (ഈ+ആൾ), 'ഈവണ്ണം', 'ഈ രാജ്യം' എന്നെല്ലാമുള്ള പദങ്ങളിൽ 'ഈ' എന്ന ശബ്ദം വ്യാകരണനിയമമനുസരിച്ച് ഒരു ചുട്ടെഴുത്താണ് (ചൂണ്ടിപ്പറയുന്നത്). സന്നികർഷവാചിയാണ്.

ഈ (Ea)

ബാബിലോണിയൻ പുരാണേതിഹാസങ്ങളിലെ ത്രിമൂർത്തികളിലൊരാൾ—മറ്റു രണ്ടുപേർ അനുവും എൻലിലും (ബെൽ) ആണ്. സുമേറിയൻഭാഷയിൽ 'ഈ'യെ 'എൻകു' എന്നു വിളിച്ചിരുന്നു. ജലാശയമെന്നാണ് ഈ വാക്കിന് അർഥം. ഈ ഭൂമി 'അപ്സു' എന്ന വിശാലമായ ജലപ്പരപ്പിൽ ഒഴുകിനടക്കുകയാണെന്നും, അതിന്റെ അധിപൻ 'ഈ' അല്ലെങ്കിൽ 'എൻകു' ആണെന്നും ബാബിലോണിയന്മാർ വിശ്വസിച്ചിരുന്നു. ഈ ദേവതയുടെ ബുദ്ധിവൈഭവത്തിന് സമുദ്രത്തിനുള്ളത്ര അഗാധത ഉണ്ടായിരുന്നുവത്രേ. വിജ്ഞാനത്തിന്റെയും സംസ്കാരത്തിന്റെയും കലകളുടെയും ശാസ്ത്രങ്ങളുടെയും അധിഷ്ഠാനദേവതകൂടിയായിരുന്നു 'ഈ'. മൽസ്യത്തിന്റെ ഉടലും മനുഷ്യന്റെ ശിരസ്സും ചേർന്ന രൂപത്തിലാണ് ഈ ദേവതയെ ചിത്രീകരിച്ചിരുന്നത്.

പേർസ്യൻ ഉൾക്കടലിന്റെ തീരത്തുള്ള എറിസ് എന്ന വിശുദ്ധനഗരത്തെ ആദ്യമായി സമുദ്രത്തിൽനിന്ന് ഉദ്ധരിച്ച് 'ഈ' അവിടം തന്റെ ആവാസകേന്ദ്രമാക്കിയെന്നാണ് സങ്കല്പം. ബി.സി. 23-ാം നൂറ്റാണ്ടുമുതൽ ഈ ദേവനെ അസ്സിറിയക്കാരും ബാബിലോണിയക്കാരും ആരാധിച്ചുവന്നിരുന്നു.



ബാബിലോണിയൻ
'ഈ' ദേവൻ
[illegible]
[illegible] ഒരു
[illegible]
[illegible]
കണ്ടെടുത്ത ചിത്രം.

ഈക്വി

ഇറ്റലിയിലെ ഒരു പുരാതന ജനവർഗം. ആവെൻസി നദിയുടെ തീരത്താണ് ഇവർ വസിച്ചിരുന്നത്. റോമക്കാരോടു വിദ്വേഷം പുലർത്തിയിരുന്ന ഇവർ പലപ്പോഴും അവരുമായി ഏറ്റുമുട്ടിയിരുന്നു. ബി.സി. അഞ്ചാംശതകത്തിൽ ഇവർ അൽബാൻ കുന്നുകളിൽ എത്തി. റോമക്കാർ ഇവരെ ബി.സി. 484-ൽ ടസ്കുലമിൽനിന്നും 431-ൽ അൽബാനിൽനിന്നും ഓടിച്ചു. 304-ൽ സാംനൈറ്റു യുദ്ധത്തിലാണ് ഇവർ നിശ്ശേഷം തോറ്റത്. 302-ൽ റോമക്കാർ 'കാർസിയോളി' എന്ന ലത്തീൻകോളനി ഈക്വിപ്രദേശത്തു സ്ഥാപിച്ചു. ഈക്വികളും റോമക്കാരും കൂടിക്കലരാൻ ഇത് ഇടയാക്കി. 'ഒസ്കാൻ' എന്ന ഭാഷയാണു മുമ്പ് ഈക്വികൾ സംസാരിച്ചിരുന്നതെങ്കിലും റോമക്കാരുമായി ചേർന്നശേഷം അവരും ലത്തീൻഭാഷതന്നെ സ്വീകരിച്ചു.

ഈക്വിവെലൻറ് വെയിറ്റ്

† തുല്യാങ്കഭാരം നോക്കുക.

ഈഗോ (Ego)

ഓരോരുത്തനും അവനവനെക്കുറിച്ചുള്ള ധാരണയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നതിനു മനശ്ശാസ്ത്രത്തിലുപയോഗിക്കുന്ന പദം. മാനസികാപഗ്രഥനത്തിൻെറ ജനയിതാവായ ഫ്രോയിഡാണ് ഇത് ആദ്യമുപയോഗിച്ചത്. അദ്ദേഹത്തിൻെറ അഭിപ്രായത്തിൽ മനുഷ്യമനസ്സിനു മൂന്നു ഭാഗങ്ങളുണ്ട്: ഇഡ് (Id), ഈഗോ (Ego), സൂപ്പർ ഈഗോ (Super Ego). അതിചപലമായ വികാരങ്ങളുൾക്കൊള്ളുന്ന ഒന്നാണ് ഇഡ്, അത്യുത്കൃഷ്ടമായ വികാരങ്ങളുള്ള ഒന്നാണ് സൂപ്പർ ഈഗോ. ഈ രണ്ടു ധ്രുവങ്ങളുടെയും മധ്യവർത്തിയാണ് ഈഗോയെന്നു പറയാം. ഇഡിൽനിന്നുള്ള ചപലവികാരങ്ങളെയും സൂപ്പർ ഈഗോയിൽനിന്നുള്ള അതിവിശിഷ്ടവികാരങ്ങളെയും നിയന്ത്രിച്ച് സമന്വയിക്കുകയാണ് ഈഗോയുടെ കടമ. ഇത്തരത്തിലുള്ള നിയന്ത്രണത്തിൻെറ ഫലമായി അടക്കിവയ്ക്കപ്പെടുന്ന വികാരങ്ങളാണ് സാഹിത്യസൃഷ്ടിയായും, സ്വപ്നമായും മറ്റും സാങ്കല്പികലോകത്തിൽ സാക്ഷാത്കരിക്കപ്പെടുന്നത്. വികാരങ്ങളെ ഈഗോ അതികഠിനമായി നിരോധിക്കുന്നതിൻെറ ഫലമായി ഹിസ്റ്റീരിയ (ഉന്മാദം) എന്ന മനോരോഗമുണ്ടാകുന്നു. 'പിശാചുബാധ', 'ഭൂതബാധ', 'സർപ്പബാധ' എന്നിവയെല്ലാം ഇതിൻെറ വിഭിന്നരൂപങ്ങളാണ്.

ഈഗോ എന്ന ആശയമുപയോഗിച്ച് മാനസികരോഗങ്ങളെയും സ്വപ്നങ്ങളെയുമെല്ലാം ഫ്രോയിഡ് വിശദീകരിക്കുകയുണ്ടായി. ഉദാഹരണമായി വെള്ളത്തിൽ പോകുന്നതായും, കോവണിപ്പടി കയറി പോകുന്നതായും സ്വപ്നം കാണുന്നതും, പാമ്പിനെ സ്വപ്നം കാണുന്നതും ലൈംഗികവികാരങ്ങളെ ഈഗോ അടക്കിവയ്ക്കുവാൻ ശ്രമിക്കുന്നതുമൂലമാണെന്ന് അദ്ദേഹം പറഞ്ഞു. ഇതുപോലെതന്നെ മറ്റു സ്വപ്നദൃശ്യങ്ങളും ഓരോരോ വികാരങ്ങളെ ഈഗോ നിരോധിക്കുന്നതുമൂലമാണെന്ന് അദ്ദേഹം പ്രസ്താവിച്ചു.

തത്ത്വശാസ്ത്രപരമായും 'ഈഗോ' പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നുണ്ട്. മനുഷ്യനു സാമൂഹ്യജീവിതത്തിൻെറ ഫലമായാണ് 'ഈഗോ'യുണ്ടാകുന്നതെന്നാണ് കാൻറിനെപ്പോലുള്ള പാശ്ചാത്യചിന്തകന്മാരുടെ അഭിപ്രായം. ഭാരതീയതത്ത്വശാസ്ത്രത്തിലെ 'അഹങ്കാരം' എന്ന പദത്തോടാണ് പാശ്ചാത്യരുടെ ഈഗോയ്ക്കു സാമ്യമുള്ളത്. സർവസ്വതന്ത്രമായ അഹംഭാവത്തിൻെറ പ്രതിഫലനമാണിതെന്നാണ് പല ഭാരതീയ ചിന്തകന്മാരുടെയും അഭിപ്രായം. *അഹംഭാവം* നോക്കുക.

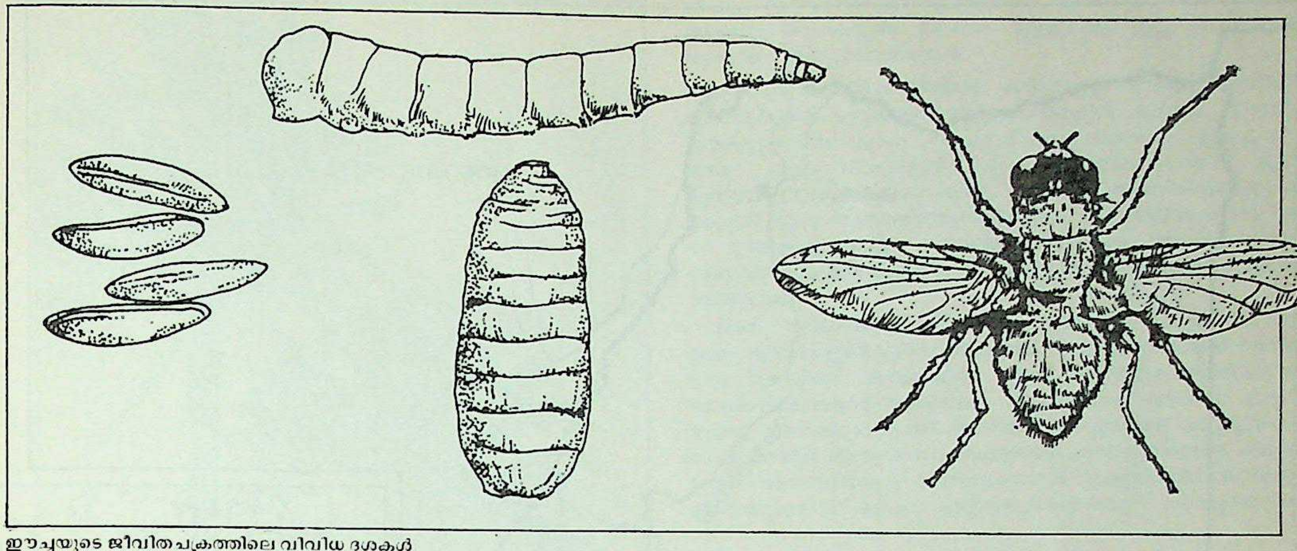
ഈച്ച

'ഡിപ്റ്റെറ' (Diptera) വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു ഷട്പദം. പല ജാതി ഈച്ചകളുണ്ടെങ്കിലും മസ്ക ഡൊമസ്റ്റിക്ക (Musca domestica) എന്ന ശാസ്ത്രീയനാമമുള്ള ഈച്ചയാണ് സർവസാധാരണമായി കണ്ടുവരുന്നതും മനുഷ്യജീവിതത്തെ ഏറ്റവുമധികം ബാധിക്കുന്നതും. ഈ ഈച്ചയുടെ ശരീരത്തിൽ മേൽഭാഗത്ത് നെടുകെയായി നാലു നേരിയ കറുത്ത വരകളും, ഉദരത്തിൽ ഒത്തനടുവിൽക്കൂടിയുള്ള ഒരു കറുത്ത വരയും ഇതിനെ മറ്റു ജാതി 'ഈച്ച'കളിൽനിന്നു വേർതിരിക്കുന്നു.

ശരീരഘടന. മറ്റു ഷട്പദങ്ങളെപ്പോലെ തല, വക്ഷസ്സ്, ഉദരം എന്നീ മൂന്നു വ്യത്യസ്തഭാഗങ്ങളാണ് ഈച്ചയ്ക്കുള്ളത്. അർധഗോളാകൃതിയിലുള്ള തലയിൽ ഇരുവശത്തും ഓരോ കീർണാക്ഷിയുണ്ട്. തലയുടെ മേൽഭാഗത്തായി വേറെ മൂന്നു ചെറിയ കണ്ണുകളും കാണാം. ശിരസ്സിൻെറ മുൻഭാഗത്ത് നീളംകുറഞ്ഞ രണ്ടു ശൃംഗിക(ആൻറന്ന)കളുണ്ട്. ഓരോ ശൃംഗികയും മൂന്നു ഖണ്ഡങ്ങൾ ചേർന്നുണ്ടായതാണ്. മൂന്നാമത്തെ ഖണ്ഡത്തിൽ സൂക്ഷ്മങ്ങളായ ധാരാളം രോമങ്ങളുണ്ട്. തലയുടെ അടിഭാഗത്ത് വളയ്ക്കാവുന്നതും നിവർത്താവുന്നതുമായ ഒരു സക്കർ (Sucker) കാണാം. സക്കറിൻെറ അറ്റത്തുള്ള തടിച്ച ഭാഗത്തിന് ലെബല്ലം (Labellum) എന്നു പറയുന്നു. ലെബല്ലത്തിൽ അനവധി കപടശ്വാസനാളികളുണ്ട്. ലെബല്ലം ഉപയോഗിച്ചാണ് ഈച്ച ദ്രവരൂപത്തിലുള്ള ഭക്ഷണം വലിച്ചെടുക്കുന്നത്. ചോറ്, പഞ്ചസാര തുടങ്ങിയ ഖരപദാർഥാംശങ്ങളെ ആദ്യം ഈച്ച അതിൻെറ ഉമിനീരിൽ ലയിപ്പിക്കും. പിന്നീടാണു വലിച്ചെടുക്കുന്നത്. അണ്ഡാകൃതിയിലുള്ള വക്ഷസ്സിൻെറ കീഴ്ഭാഗത്ത് മൂന്നു ജോടി കാലുകളുണ്ട്. ഓരോ കാലിൻെറയും അറ്റത്ത് രണ്ടു ചെറിയ നഖങ്ങളും നഖങ്ങൾക്കിടയിലായി പശയുള്ള ദ്രാവകത്തിൽ മുങ്ങിയ സൂക്ഷ്മങ്ങളായ കുറെ രോമങ്ങളുമുണ്ട്. ഈ ദ്രാവകമുള്ളതുകൊണ്ടാണ് ഈച്ചയ്ക്ക് വേഗത്തിൽ കയറാനും ഇറങ്ങാനും ഏറ്റവും മിനുസമുള്ള സ്ഥലത്തുപോലും സഞ്ചരിക്കുവാനും സാധിക്കുന്നത്. കാലിൻെറ ചില ഭാഗങ്ങളിൽ ചീപ്പുകൾപോലെയാണ് ചെറിയ രോമങ്ങൾ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. ഇതു ശരീരം വൃത്തിയാക്കാനുതകുന്നു. ഉരസ്സിൻെറ മേൽഭാഗത്ത് പിറകിലായി ത്രികോണാകൃയിലുള്ളതും സുതാര്യവുമായ രണ്ടു ചിറകുകളുണ്ട്. ചിറകുകളും നേരിയ രോമങ്ങൾകൊണ്ട് ആവരണം ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഈച്ച പറക്കുമ്പോൾ ഓരോ സെക്കൻഡിലും നാനൂറിലേറെ പ്രാവശ്യം ചിറകു വീശുന്നതായി കണക്കാക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ചിറകുകൾക്കു പിന്നിലായി ഏറെ ലോപി-സ്പർശിനികളുണ്ട്. സ്പർശിനികൾ ഒരു ജ്ഞാനേന്ദ്രിയമെന്നതിനുപുറമേ പറക്കുമ്പോൾ ഈച്ചയുടെ സമതുലനാവസ്ഥ നിലനിർത്തുവാനും ഉപയുക്തമാകുന്നു.

പ്രത്യുത്പാദനം. ഉദരത്തിലുള്ള ഖണ്ഡങ്ങളുടെ എണ്ണം ലിംഗഭേദമനുസരിച്ച് വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ആണീച്ചയുടെ ഉദരത്തിൽ എട്ട് ഖണ്ഡങ്ങളും പെണ്ണീച്ചയിൽ ഒമ്പതു ഖണ്ഡങ്ങളുമുണ്ട്. ഇണചേർന്നുകഴിഞ്ഞു കുറച്ചുദിവസത്തിനുള്ളിൽ പെണ്ണീച്ച മുട്ടയിടും; പ്രധാനമായും കുതിരച്ചാണകത്തിൽ. മനുഷ്യരുടെയും മറ്റു ജന്തുക്കളുടെയും വിസർജ്യങ്ങൾ, ചീഞ്ഞളിയുന്ന സസ്യങ്ങളുടെയും ജീവികളുടെയും അവശിഷ്ടങ്ങൾ, വളങ്ങൾ, ചപ്പും ചവറും മറ്റും അഴുകിക്കൂടിയ കൂമ്പാരങ്ങൾ എന്നിവയിലെല്ലാം ഈച്ച മുട്ടയിടുന്നു. പെണ്ണീച്ച അണ്ഡക്ഷേപിമുഖേന ചാണകത്തിലും മറ്റും മുട്ടകൾ നിക്ഷേപിക്കുന്നു. നൂറു-നൂറ്റമ്പതു മുട്ടകളാണ് ഓരോ പ്രാവശ്യവും ഇടുന്നത്. ഒരു ദിവസംകൊണ്ടുതന്നെ മുട്ടയിട്ടു കഴിയും.

ജീവിതചക്രം. തിളങ്ങുന്ന വെള്ളനിറവും അണ്ഡാകൃതിയുമുള്ള ഈച്ചയുടെ മുട്ടയ്ക്കു സുമാർ ഒരു മില്ലീമീറ്ററാണ് നീളം. മുട്ട വിരിയാനെടുക്കുന്ന സമയം താപനിലയനുസരിച്ചു മാറുന്നു. എട്ടുമുതൽ ഇരുപത്തിനാലു മണിക്കൂറിനുള്ളിൽ മുട്ടവിരിഞ്ഞ് ലാർവ പുറത്തുവരുന്നു. മാർദവമുള്ള ലാർവയുടെ ശരീരം നേരിയ മഞ്ഞ നിറമാണ്. നീണ്ടുരുണ്ട ശരീരം ഏതാണ്ട് ത്രികോണാകൃതിയാണ്. ലാർവയുടെ ശരീരത്തിൽ പതിമ്മൂന്നു ഖണ്ഡങ്ങളുണ്ട്. തലയില്ല, എന്നാൽ തലയുടെ സ്ഥാനത്ത് ആദ്യത്തെ ഖണ്ഡമാണ്. സ്യൂഡോസെഫലോൺ (Pseudocephalon) എന്നു പേരുള്ള ഇതിനെ രണ്ടാമത്തെ ഖണ്ഡത്തിലേക്കു വലിക്കാം. സ്യൂഡോസെഫലോണിൽ വായും ചെറിയ താടിപ്പല്ലുകളും രണ്ടു ദലങ്ങളും ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. രണ്ടാം ഖണ്ഡത്തിലും പതിമ്മൂന്നാം ഖണ്ഡത്തിലും മേൽഭാഗത്തായുള്ള ഓരോ ശ്വാസരന്ധ്രങ്ങ(Spiracles)ളിൽക്കൂടിയാണ് ലാർവയിലെ ശ്വസനാവയവങ്ങൾ പുറത്തേക്കു തുറക്കുന്നത്. ആറാമത്തെ ഖണ്ഡം മുതൽ പിന്നിലേക്കു ശേഷിക്കുന്ന എല്ലാ ഖണ്ഡത്തിലും സൂക്ഷ്മങ്ങളായ മുള്ളുകൾകൊണ്ട് ആവരണം ചെയ്ത ചെറിയ തുഴകളുണ്ട്. തുഴകളുപയോഗിച്ചാണ് ലാർവ നീന്തുന്നത്. അവസാനത്തെ ഖണ്ഡത്തിൽ, ഗുദത്തിന് ഇരുവശത്തായുള്ള രണ്ടു ദളങ്ങളും ഇഴയുവാൻ ഉപകരിക്കുന്നു. ചാണകത്തിൽനിന്നു ഭക്ഷണമെടുത്ത് ലാർവ ഏതാണ്ട് ഒരാഴ്ചകൊണ്ട് വളർച്ച പൂർത്തിയാക്കും. ഇതിനിടയിൽ അത് മൂന്നു പ്രാവശ്യം അതിൻെറ ഉറ ഉരിച്ചുകളയും. ആദ്യത്തെ ഉറയുരിക്കൽ മുട്ടയിൽനിന്നും വിരിഞ്ഞ് ഇരുപത്തിനാലു മണിക്കൂറിനുശേഷമാണ്. അടുത്തത് പിറ്റേദിവസമായിരിക്കും. ഒരാഴ്ചയ്ക്കുള്ളിൽ മൂന്നാമത്തേതും ഒടുവിലത്തേതുമായ ഉറ ഉരിക്കും. ഇപ്പോൾ അത് ചാണകത്തിൻേറയോ മറ്റോ കൂടുതൽ താപനിലയുള്ള ഭാഗങ്ങളിലേക്കു നീങ്ങി അടുത്ത



ഈച്ചയുടെ ജീവിതചക്രത്തിലെ വിവിധ ദശകൾ

ദശയായ 'സമാധി' അല്ലെങ്കിൽ 'പ്യൂപ'(Pupa)യിലേക്കു പ്രവേശിക്കുന്നു. പ്യൂപയ്ക്ക് വായോ ഗുദമോ ഇല്ല. ഈ ദശയിൽ യാതൊരു ചലനവുമില്ലാതെ അവ ഒരു കവ്ചത്തിനുള്ളിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. കവചം ഉണ്ടാക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത് ലാർവയുടെ മൂന്നാമത്തെ ഉറയുരിക്കലിൽനിന്നുണ്ടായ തൊലിയിൽനിന്നാണ്. പ്യൂപയ്ക്കു പല വ്യത്യാസങ്ങൾ സംഭവിക്കുകയും പലപ്രാവശ്യം ഉറയുരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. പൂർണവളർച്ചപ്രാപിച്ച ഈച്ച ഒരാഴ്ചയ്ക്കുള്ളിൽ പുറത്തുവരുന്നു.

നിയന്ത്രണം. ലോകത്തിൽ മനുഷ്യരുള്ളിടത്തെല്ലാം ഈച്ചയും ഉണ്ട്. ഉഷ്ണകാലത്ത് അവ വർധിക്കുകയും അതിശൈത്യകാലത്തു നശിക്കുകയും ചെയ്യും. 2½ മാസത്തെ ആയുഷ്കാലത്തിനിടയ്ക്ക് ഒരീച്ച 21 പ്രാവശ്യം മുട്ടയിടും. രണ്ടായിരത്തിലേറെ മുട്ടകൾ ഒരീച്ച ആകെ ഇടുന്നതായി കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഈച്ചകൾ നിരുപദ്രവികളാണെന്നാണ് മനുഷ്യൻ പണ്ടൊക്കെ കരുതിയിരുന്നത്. എന്നാൽ സൂക്ഷ്മദർശിനിയുടെ ആവിർഭാവത്തോടെ അവയുടെ മാരകസ്വഭാവം വെളിപ്പെട്ടു. ടൈഫോയിഡ്, കോളറ, ക്ഷയം, അതിസാരം, അന്ത്രാക്സ് തുടങ്ങിയ രോഗങ്ങൾ പരത്തുന്നത് ഈച്ചയാണ്. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിൽ പട്ടാളക്കാർ കൂടുതലായി മൃതിയടഞ്ഞത് മുറിവുകൾമൂലമല്ല; ഈച്ചകൾ പരത്തിയ പകർച്ചവ്യാധികൾ മുഖേനയാണ് എന്നു പറയാറുണ്ട്. ഗൃഹവും പരിസരവും ചാണകമോ മറ്റു ചീഞ്ഞളിഞ്ഞ വസ്തുക്കളോ ഇല്ലാതെ സൂക്ഷിക്കുക, ഈച്ച മുട്ടയിടുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ ക്രൂഡോയിലോ ബോറാക്സ് കലക്കിയ വെള്ളമോ തളിക്കുക, അഴുക്കുകളെ മണ്ണിട്ടുമൂടുക, ഡി.ഡി.ടി.യും മറ്റും തളിച്ച് ഈച്ചകളെ നശിപ്പിക്കുക എന്നിവയാണ് ഈച്ചയ്ക്കെതിരായുള്ള പ്രതിരോധനടപടികൾ.

ഈച്ചനശീകരണം. ഈച്ചയുടെ ശരാശരി ജീവിതകാലം ഒരു മാസമാണ്. രണ്ടുമാസക്കാലംകൊണ്ട് ഉദ്ദേശം 3 തലമുറകളിലായി 4 ലക്ഷത്തിലധികം പിൻഗാമികളെ സൃഷ്ടിക്കാൻ ഒരു പെണ്ണീച്ചയ്ക്കു കഴിയും. ഇങ്ങനെ പെരുകാതിരിക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടത് മനുഷ്യന്റെ ആരോഗ്യകരമായ ജീവിതത്തിനാവശ്യമാണ്.

ചപ്പുചവറുകൾ, കാലിച്ചാണകം, കുതിരച്ചാണകം, വളക്കുഴികൾ, മലം മുതലായവ ഈച്ചകൾ പെരുകുന്നതിന് അനുകൂലമായതിനാൽ ഇവ ശാസ്ത്രീയമായി നീക്കംചെയ്യണം. പരിസരശുദ്ധീകരണത്തിൽ വേണ്ടപോലെ ശ്രദ്ധയുംവേണം. വീടും പരിസരവും ശുചിയാക്കുകയും ആഹാരസാധനങ്ങൾ മൂടിവയ്ക്കുകയും ചെയ്യണം. ആഹാരം കഴിക്കുന്ന സ്ഥലവും വൃത്തിയാക്കിവയ്ക്കണം. ഈച്ചയുടെ ശല്യം, ഒഴിവാക്കാനാണിത്. പച്ചക്കറി, പഴങ്ങൾ എന്നിവയുടെഅവശിഷ്ടങ്ങൾ അങ്ങുമിങ്ങും വലിച്ചെറിയാതെ പ്രത്യേകം തൊട്ടികളിൽ അടച്ചുവയ്ക്കുകയും പിന്നീട് പുറമെ കൊണ്ടുപോയി കളയുകയും വേണം. തുറസ്സായ സ്ഥലങ്ങളിൽ മലവിസർജനം ചെയ്യരുത്. ഈച്ചയുടെ മുട്ടയിൽനിന്നു വരുന്ന പുഴുക്കളും പൂർണകായന്മാരായ ഈച്ചകളെയും പ്രത്യേകം നശിപ്പിക്കണം. ബി.എച്ച്.സി.ഡയൽഡ്രിൻ,ക്ലോർഡേൻ, ഡയാസിനോൻ എന്നീ കീടനാശിനികൾ ഉപയോഗിച്ച് ഈച്ചയുടെ പുഴുക്കളെ നശിപ്പിക്കാം. പ്രത്യേകതരം മെഴുകുകടലാസുകൾ, വലത്തൊട്ടികൾ എന്നിവകൊണ്ടും ഈച്ചകളെ നശിപ്പിക്കാൻ കഴിയും.

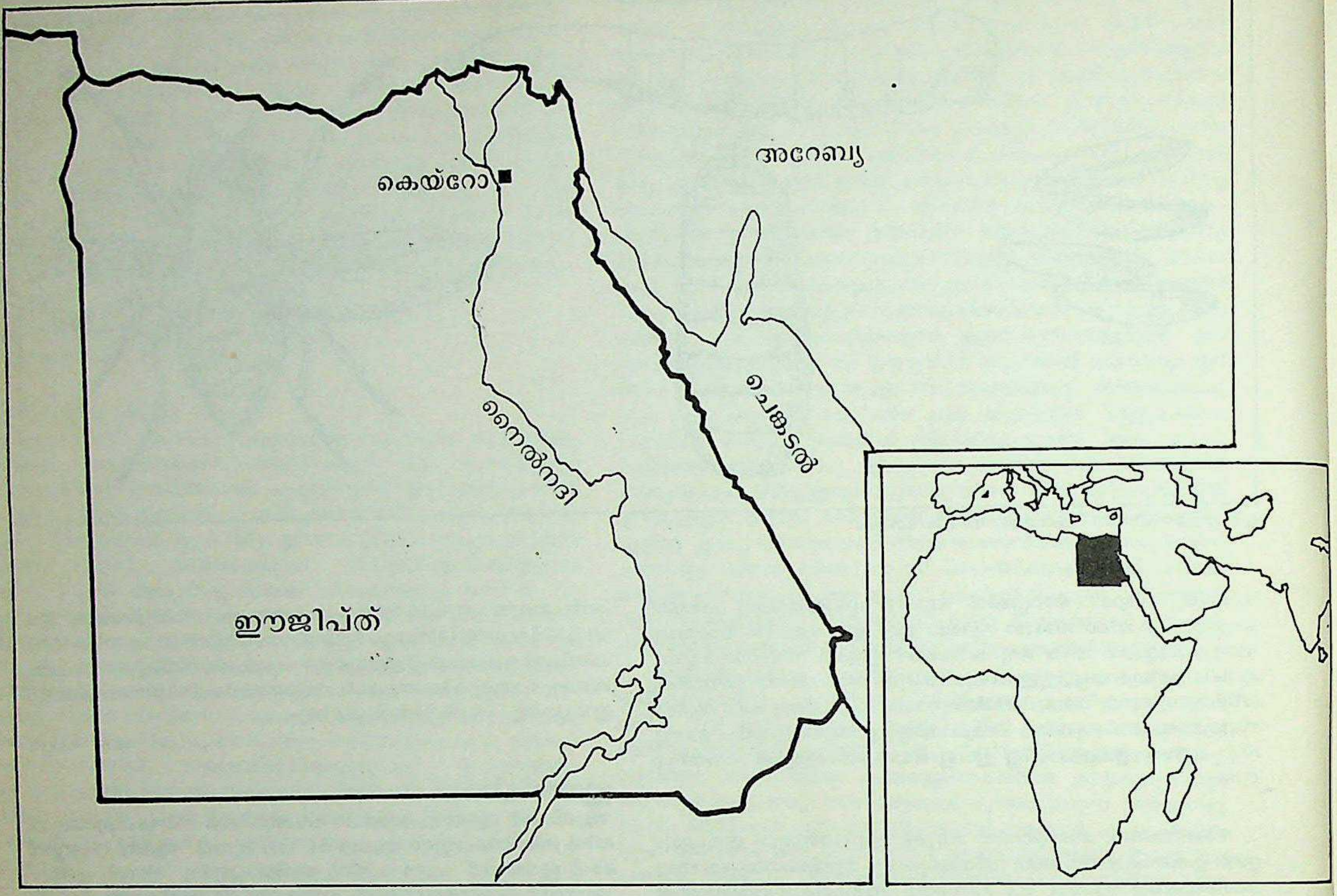
ഒ.ടി. പീറ്റർ

ഈജിപ്ത്

ആഫ്രിക്കൻ ഭൂഖണ്ഡത്തിന്റെ വടക്കുകിഴക്ക് ദീർഘചതുരാകൃതിയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഭൂപ്രദേശം. 1971 മുതൽ 'ആരബ് റിപ്പബ്ലിക് ഓഫ് ഈജിപ്ത്' എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു. 'മിസ്റി' എന്നും 'അൽജൂമ് ഹൂറൈയാ അൽ അറബിയാഹ് അൽമുത്താഹ്ദാഹ്' എന്നുമാണ് അറബിഭാഷയിൽ ഇതിന്റെ പേര്. ഉത്തര അക്ഷാംശം 22 ഡിഗ്രിക്കും 32 ഡിഗ്രിക്കുമിടയ്ക്കാണ് ഇതിന്റെ കിടപ്പ്. വിസ്തൃതി: 997670 ച.കി.മീറ്റർ. പടിഞ്ഞാറ് ലിബിയ; തെക്ക് സുഡാൻ; വടക്ക് മെഡിറ്ററേനിയൻ തീരം; വടക്കുകിഴക്ക് ഇസ്രായേൽ; കിഴക്കു ചെങ്കടലും അകാബാ ഉൾക്കടലും എന്നിങ്ങനെയാണ് അതിരുകൾ. തലസ്ഥാനം കെയ്റോ. സമീപപൗരസ്ത്യദേശത്തെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട സംസ്കാരത്തിന്റെ ഉടമ. അതിപ്രാചീനമായ ഒരു നാഗരികസംസ്കാരമാണ് ഈജിപ്തിൽ നിലനിന്നിരുന്നത്; മെസൊപ്പട്ടേമിയയിലെപ്പോലെ. പ്രാചീന ഗ്രീസിന്റെയും ഇസ്രായേലിന്റെയും സംസ്കാരത്തെ വളരെയധികം സ്വാധീനിച്ചിട്ടുണ്ട് ഈജിപ്ഷ്യൻ സംസ്കാരം. ആഫ്രിക്കൻസംസ്കാരവും ഈജിപ്തിന്റെ സ്വാധീനതയ്ക്കു വിധേയമായിട്ടുണ്ട്. ബൈബിളിലൂടെയും ഗ്രീക്കു ചരിത്രകാരനായ ഹേറോദോത്തസിലൂടെയും അറിഞ്ഞിട്ടുള്ള ഈജിപ്ഷ്യൻ സംസ്കാരം പണ്ഡിതന്മാരുടെ ഗവേഷണതാത്പര്യത്തെ ആകർഷിച്ചതു പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിൽ പുരാവസ്തുപഠനം വികാസം പ്രാപിച്ചതോടെയാണ്.

ബി.സി. 3000-അടുപ്പിച്ചാണ് ഈജിപ്ത് ഒരു ഒറ്റ യൂണിറ്റായിത്തീർന്നത്. അതിനും മുമ്പുതന്നെ പലയിടത്തും ഈജിപ്ഷ്യൻ സംസ്കാരത്തെക്കുറിച്ചു പ്രസ്താവമുണ്ടായിട്ടുണ്ടെന്നുള്ളതു ശരി. എന്നിരുന്നാലും ഇന്നു നമ്മൾ പൊതുവെ പറഞ്ഞുപോരുന്ന ഈജിപ്ഷ്യൻ സംസ്കാരത്തിന്റെയും ഊജിപ്ഷ്യൻ രാജവംശത്തിന്റെയും തുടക്കം അന്നുമുതലാണ്.

യാഥാസ്ഥിതികത്വമാണ് ഈജിപ്ഷ്യൻ സംസ്കാരത്തിന്റെ മുഖമുദ്ര. ജീവിതത്തിന്റെ എല്ലാ മണ്ഡലത്തിലും ഇതു പ്രകടമാണ്. അതുപോലെ ക്രമികതയാണ് ഈജിപ്ഷ്യൻ സംസ്കാരത്തിൽ അലിഞ്ഞുചേർന്നിരിക്കുന്ന സവിശേഷത. ഈജിപ്ഷ്യൻ ജീവിതത്തെ എമ്പാടും നിയന്ത്രിക്കുന്നതു നൈൽനദിയാണ്. നൈലിന്റെ ഔദാര്യത്തെയും പെരുമാറ്റത്തെയും ആശ്രയിച്ചാണ് നാടിന്റെ ശ്രേയസ്സും നിലനില്പും. നൈൽ സൃഷ്ടിക്കുന്ന ഭൂസ്ഥിതിയെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് ഋതുക്കൾക്കു പേരുനല്കിയിരിക്കുന്നതു



പോലും: അഖെത്, പെരെത്, ഷോമു; അതായത് 'വെള്ളപ്പൊക്കത്തിന്റെ കാലം'; 'വെള്ളപ്പൊക്കം കഴിഞ്ഞുള്ള കാലം;' വെള്ളം കുറവുള്ള കാലം, വർഷം, ശരത്ത്, ഗ്രീഷ്മം എന്നിവതന്നെ.

യൂറോപ്പിലേക്കും, വിദൂരപൂർവദേശങ്ങളിലേക്കും, നൈലിലൂടെ, ആഫ്രിക്കയിലേയ്ക്കും ഉള്ള മാർഗങ്ങൾ സന്ധിക്കുന്ന സ്ഥാനമാണ് ഈജിപ്ത്. 1869-ൽ സൂയസ്തോടു തുറന്നതോടെ ഈ അനുകൂലസാഹചര്യം ഒന്നുകൂടെ മെച്ചപ്പെട്ടു. അതോടെ തന്ത്രപരവും വ്യവസായപരവുമായ ഈ ബലപ്പെട്ട കണ്ണിയെ പരിരക്ഷിക്കുകയെന്നതു യൂറോപ്യൻ ശക്തികളുടെ മുഖ്യപ്രശ്നമായി. ഒരു പക്ഷേ, അതിനെത്തുടർന്നുള്ള ഈജിപ്തിന്റെ ചരിത്രത്തെ സ്വാധീനിച്ചുപോന്ന അതിപ്രധാനമായ ഒരേ ഒരു ഘടകം ഈ വസ്തുതയുമാണ്.

ഭൂസ്ഥിതി. ഈജിപ്തിന്റെ ഭൂസ്ഥിതി സമനിരപ്പല്ല. ധാരാളം മലകളും കൊടുമുടികളും ഇവിടെയുണ്ട്. റെഡ്സീഹിൽ (6000 അടി), ഷായീബ് അൽബനാത് (7173 അടി), സീനായ് (8000 അടി), മൗണ്ട് കാതറീൻ (8668 അടി) എന്നിവയാണ് ഈ കൊടുമുടികളിൽ മുഖ്യം. തീരപ്രദേശം മരുഭൂമിയും മലകളും ഇടകലർന്നതാണ്. വടക്കും കിഴക്കുമുള്ള തീരപ്രദേശം വീതികുറഞ്ഞവയാണ്. 48 കിലോമീറ്ററിലധികം വീതിയുള്ള തീരം വളരെ ചുരുങ്ങും. അലക്സാന്ദ്രിയാ, പോർട്സഡ്, സൂയസ് എന്നീ നഗരങ്ങളും ചുരുക്കം ചില തുറമുഖങ്ങളും ഒഴിച്ചാൽ തീരപ്രദേശം മൊത്തത്തിൽ പിന്നോക്കനിലയിലും ജനവാസരഹിതവുമാണ്.

നദികളും മണ്ണും. നൈലിനുപുറമെ ഏതാനും ചെറിയ നദികൾ കൂടി ഈജിപ്തിലുണ്ട്. എന്നാൽ അവ ഒക്കെത്തന്നെ മിക്കവാറും ഉണങ്ങിവരണ്ടിരിക്കും. അതേസമയം സീനായ് പീഠഭൂമിയുടെ മധ്യഭാഗത്തുനിന്നുത്ഭവിക്കുന്ന നദികളിൽ വെള്ളമുണ്ട്.

നൈലിന്റെ എക്കൽപ്രദേശമൊഴിച്ചാൽ, കൃഷിക്കുയോഗ്യമായ ഭൂമിയുടെ ലഭ്യത അതാതു പ്രദേശത്തെ മണ്ണിന്റെ സ്വഭാവത്തെയും ജലസേചനസൗകര്യത്തെയും ആശ്രയിച്ചാണിരിക്കുന്നത്. 22 അടി മുതൽ 30 അടിവരെയാണ് നൈൽ എക്കൽനിക്ഷേപത്തിന്റെ ശരാശരി കനം. അവിടവിടെയായി ഫലപുഷ്ടികുറഞ്ഞ മണ്ണിനങ്ങളും നൈൽതീരത്തുണ്ട്.

കാലാവസ്ഥ. പൊതുവെ ഈജിപ്തിൽ വരണ്ട കാലാവസ്ഥയാണ്. ഋതുക്കൾതോറുമുള്ള താപനിലയുടെ വ്യാപ്തിമണ്ഡലത്തിന്റെ തോത് (Range) വളരെ ഉയർന്നുനില്ക്കുന്നതുകൊണ്ട് കാലാവസ്ഥ തീരെ സഹനീയമല്ല. വർഷം മുഴുവനും നീണ്ടുനില്ക്കുന്ന സൂര്യന്റെ ഉഗ്രമായചൂട് കാലാവസ്ഥയുടെ കാഠിന്യം വർധിപ്പിക്കുന്ന മറ്റൊരു ഘടകമാണ്. കൊടുങ്കാറ്റിന്റെ വേഗതയുള്ള മണൽച്ചുഴികളാണ് മറ്റൊരു ശല്യം. ഖാംസീൻ എന്നാണ് ഈ കാറ്റിന്റെ പേര്. മാർച്ചുമുതൽ ജൂൺ വരെ ഇതു നീണ്ടുനിൽക്കും. താപനിലയിൽ 8° മുതൽ 11° വരെ മാറ്റമുണ്ടാക്കുന്നതാണ് ഈകാറ്റ്; കൊടിയ വിപത്തുകൾക്കു കാരണമാകുന്നുമുണ്ട്.

മെയ് മുതൽ സെപ്തംബർ വരെയാണ് ഗ്രീഷ്മം. ശീതകാലം നവംബർ മുതൽ മാർച്ചുവരെയും. ശീതകാലം സുഖകരമാണ്. എന്നാൽ ഗ്രീഷ്മത്തിലെ ചൂട് അതികഠിനം. ഗ്രീഷ്മത്തിൽ ഉഷ്ണതരംഗവും (Heat wave) ശൈത്യകാലത്ത് ശീതതരംഗവും (Cold wave) ഉണ്ടാവുക സാധാരണമാണ്. ശീതകാലത്താണു മഴ. അലക്സാന്ദ്രിയായിൽ വാർഷിക വർഷപാതം 180 മി.മീ. ആയിരിക്കുമ്പോൾ കെയ്റോവിൽ കേവലം 25 മി.മീറ്റർ; അസ്വാനിൽ 2.5 മി.മീറ്റർ മാത്രവും.

സസ്യജാലം. തരിശുഭൂമിയാണ് ഈജിപ്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറുഭാഗം മുഴുവനും. മരുഭൂമികളിൽ വളരുന്ന ചെടികളും വൃക്ഷങ്ങളും ഇവിടുത്തെ മരുപ്പച്ചകളിൽ കാണാം. ഉയരം കുറഞ്ഞ പുല്ലുവർഗങ്ങളും ഇവിടെയുണ്ട്. നൈലിന്റെ കിഴക്കുഭാഗത്ത് അല്പമായിട്ടെങ്കിലും മഴ കിട്ടുന്നതുകൊണ്ട് അക്കേഷ്യ, പുളി തുടങ്ങിയ വൃക്ഷങ്ങൾ ഇവിടെ ധാരാളമായുണ്ട്. മർഖ് എന്ന വിശേഷപ്പെട്ട ഒരുതരം

സസ്യം ഇററിടത്തെ പ്രത്യേകതയാണ്. ഇതിൻെറ തണ്ടിനു തീരെ ബലമില്ല. ശാഖകളുണ്ട്. ഇലയോ മുള്ളുകളോ ഇല്ല. മെഡിറ്ററേനിയൻതീരം സസ്യസമൃദ്ധമാണ്.

എന്നാൽ നൈൽ തടത്തിൻെറ കാര്യം ഇതിൽനിന്നു ഭിന്നമാണ്. ഡെൽട്ടകളിൽ നൂറിലേറെ പുല്ലുവർഗങ്ങളുണ്ട്. മുളയും ഈറ്റയും ഈക്കൂട്ടത്തിൽപെടുന്നു. പാപ്പിറസ് എന്ന ഒരുതരം പുല്ല് ഇവിടുത്തെ ചതുപ്പുനിലങ്ങളിൽ ധാരാളമായുണ്ടായിരുന്നത് . ഇന്ന് ഏതാണ്ട് വംശനാശത്തിൻെറ വക്കിലെത്തിയിരിക്കുകയാണ്. ഇപ്പോൾ ഇതു സംരക്ഷിതസസ്യങ്ങളുടെ കൂട്ടത്തിൽപെടുന്നു. താമര ധാരാളം.ഈന്തപ്പന സർവസാധാരണമാണ്. മെഡിറ്ററേനിയൻ പ്രദേശത്തു യൂക്കാലിപ്റ്റസ്, അക്കേഷ്യ തുടങ്ങിയ മരങ്ങൾ വേണ്ടുവോളമുണ്ട്.

ജന്തു വർഗങ്ങൾ. നീർക്കുതിര, ജിറാഫ്, ഒട്ടകപ്പക്ഷി തുടങ്ങിയ ജീവികളുടെ വിഹാരരംഗമായിരുന്നു ഒരുകാലത്ത് നൈൽ തടം മുഴുവനും. അവയെല്ലാം ഇന്നു കുറ്റിയറ്റുപോയിരിക്കുന്നു. അസ്വാനിൽ വളരെ വിരളമായി ചീങ്കണ്ണികളെ കാണാം. കാട്ടാട്, മുയൽ, ഗസെൽ, കുറുനരി എന്നിവയാണ് ഇപ്പോൾ വന്യമൃഗങ്ങളുടെ കൂട്ടത്തിൽ അവശേഷിച്ചിരിക്കുന്നത്. കരണ്ടുതിന്നുന്ന ജീവികളുടെ വർഗത്തിൽപ്പെട്ട ജെർബോവയും ഇക്കൂട്ടത്തിൽ പെടുന്നു. ഇഴജന്തുക്കളിൽ മുഖ്യം പല്ലിവർഗ്ഗങ്ങൾ-തേള്, വിഷപ്പാമ്പുകൾ

ഖെഫ്രെൻെറ പിരമിഡ്. 447 അടി ഉയരമുള്ള ഈ പിരമിഡിൻെറ മുകളിൽ മിനുക്കി തേക്കാത്ത ഗ്രനൈറ്റ് കല്ലുകളും ചുണ്ണാമ്പുകല്ലുകളും ഇന്നും കാണാം.

എന്നിവയാണ്. വെട്ടുക്കിളികൾ മുതൽ താഴോട്ടുള്ള നിരവധി ക്ഷുദ്രജീവികളും, 'ഫറോവയുടെ എലി' (Pharoah's rat) എന്നുവിളിക്കുന്ന ഒരുതരം പെരിച്ചാഴിയും ഇവിടുത്തെ ജന്തുജാലത്തിൽപെടുന്നു.

350-ലേറെ പക്ഷിവർഗങ്ങളുണ്ട്. ഇവയിൽ 200-ലധികവും ദേശാന്തരഗമനം നടത്തുന്നവയാണ്. വിവിധയിനം കൊക്കുകൾ, ഞാറപ്പക്ഷികൾ, തലയിൽ പൂവുള്ള ഹൂപോ എന്നിങ്ങനെ എത്രയെത്ര! പ്രാപ്പിടിയൻ, കറുത്ത പരുന്ത്, സ്വർണനിറമുള്ള കഴുകൻ എന്നിവയും പക്ഷിവർഗ്ഗത്തിലെ അന്തേവാസികളാണ്. സവിശേഷമായ ശിരോലങ്കാരമുള്ള (Hood) ഒരുതരം കാക്ക, കെസ്ട്രൽ എന്നിവയെയും ഇവിടെ കാണാം. മരുപ്രദേശങ്ങളിൽ 24 വ്യത്യസ്തജാതി പക്ഷികളുണ്ട്. നൈൽനദിയിൽ പലതത്തിൽപ്പെട്ട മൽസ്യസമ്പത്തുമുണ്ട്.

ധാതുക്കൾ. ഫോസ്ഫേറ്റ്, മാൻഗനീസ്, ഇരുമ്പ് തുടങ്ങിയ ധാതുക്കൾ അവിടവിടെയായിട്ടുണ്ടെന്നു പറയാമെങ്കിലും മുഖ്യമായ ഖനിജം പെട്രോളിയമാണ്. സിനായ്മേഖല, ചെങ്കടൽപ്രദേശത്തെ മോർഗൻ എണ്ണപ്പാടം, പടിഞ്ഞാറൻ മരുപ്രദേശത്തുള്ള അൽ അലമായൻ, അബൂമാദി, അബൂകിർ എന്നിവയാണ് പ്രധാനപ്പെട്ട എണ്ണപ്പാടങ്ങൾ. ഫോസ്ഫേറ്റു നിക്ഷേപം 58 കോടി ടണ്ണായി കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നു. പൊതുവേ ധാതുസമ്പത്തിൻെറ കാര്യത്തിൽ ഈജിപ്തിൻെറ നില തീരെ പര്യാപ്തമല്ല.

ജനങ്ങൾ. മൊത്തത്തിൽ പറയുമ്പോൾ ജനസാന്ദ്രത കുറവാണ്. അതേസമയം വാസയോഗ്യമായ ഭൂമിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ നോക്കുമ്പോൾ ജനസാന്ദ്രത ഏറ്റവും കൂടുതലുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലൊന്നാണ് ഈജിപ്ത്. 7 ച. കി.മീ.ന് 705. കെയ്റോ നഗരത്തിലെ ജനസാന്ദ്രത 19710/ച.കി.മീറ്റർ. ജനനനിരക്ക് ആയിരത്തിനു 38-ഉം മരണനിരക്ക് ആയിരത്തിനു 16-ഉം ആണെന്ന് 1970-ലെ കണക്കുകൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ഈജിപ്തിലോ ഈജിപ്തിൽനിന്നോ കുടിയേറ്റം വളരെ കുറവാണ്.

ജനസംഖ്യയുടെ 58 ശതമാനവും ഗ്രാമവാസികളാണ്. നഗരവാസികളിൽ ഭൂരിഭാഗവും വൻനഗരങ്ങളിലാണു പാർക്കുന്നത്. കെയ്റോയിലെ ജനസംഖ്യ 50 ലക്ഷത്തിലേറെയാണ്; അലക്സാന്ദ്രിയായിലേത് 20 ലക്ഷത്തിലധികവും. അതായത് ഈജിപ്തിലെ മൊത്തം ജനതയുടെ പതിന്നാലുശതമാനവും കെയ്റോയിലാണ് അധിവസിക്കുന്നത്. ജനസംഖ്യ പ്രതിവർഷം 2.5 ശതമാനംകണ്ടു വർധിക്കുന്നുണ്ട്. മരണനിരക്കു കുറഞ്ഞുവരികയുമാണ്. ഏറെത്താമസിയാതെ ഉണ്ടാകാവുന്ന ജനപ്പെരുപ്പത്തിൻെറ സൂചനകളാണിത്.

വർഗങ്ങൾ ഈജിപ്തിലെ ജനതയുടെ 99 ശതമാനവും സങ്കരവർഗമാണ്. ഇസ്ലാമിൻെറ ആവിർഭാവത്തിനു വളരെ മുമ്പുതന്നെ അറബികൾ നൈൽതടത്തിൽ അധിവാസം ഉറപ്പിച്ചിരുന്നു. ഇവർ ഹെമിറ്റിക്-അർമനോയ്ഡ് വർഗത്തിൽപെട്ടവരായിരുന്നു. ഇവരുടെ പരസ്പരസമ്പർക്കത്തിൽനിന്നുണ്ടായതാണ് ഈ സങ്കരവർഗം. ബലിഷ്ഠമായ ഇടത്തരം ശരീരപ്രകൃതിയാണ് ഇവരുടേത്. കറുത്ത മുടി, കറുത്ത കണ്ണുകൾ, വിടർന്ന നാസാദ്വാരങ്ങൾ, തടിച്ച ചുണ്ടുകൾ എന്നിവ ഈ വർഗത്തിൻെറ സവിശേഷതകളാണ്. തനി ഹെമിറ്റിക് വർഗക്കാരെയും തനി അർമനോയ്ഡ് വർഗക്കാരെയും അവിടവിടെ കാണാം. ഡൽട്ടാപ്രദേശത്താണ് അധികമുള്ളത്. നൈൽതടത്തിൻെറ തെക്ക് സയീദിവിഭാഗക്കാർക്കാണു പ്രാബല്യം. കറുത്തു ബലിഷ്ഠമാണ് ഇവരുടെ ശരീരം. ഹെമിറ്റിക്-അർമനോയ്ഡ് വർഗക്കാരെ അപേക്ഷിച്ച് ഇവർ പൊക്കം കൂടിയവരാണ്. അസ്വാൻമേഖലയിൽ മറ്റൊരു സങ്കരജനതയാണുള്ളത്: ജാഫിറ, അബാദ, ന്യൂബിയൻ എന്നീ വർഗക്കാരും സയീദികളുമായി ചേർന്നുണ്ടായ സങ്കരവർഗം. ഒപ്പം സയീദികളുമായി കൂടിച്ചേരാതെ നില്ക്കുന്ന മേൽപ്പറഞ്ഞ വർഗങ്ങൾ വെവ്വേറെയായും ഇവിടെ കാണാം. തനതായ വർഗസ്വഭാവംപുലർത്തുന്നവരാണ് ന്യൂബിയൻവർഗം. ഇവർ നീണ്ടു കൃശഗാത്രരാണ്. ആകൃതിയിലും പ്രകൃതിയിലും ഇവർ മറ്റ് അറബിവിഭാഗങ്ങളിൽനിന്ന് ഏറെ വ്യത്യസ്തരുമാണ്.

റോമാക്കാർ, തുർക്കികൾ, യവനൻമാർ തുടങ്ങിയ വിഭാഗങ്ങൾ പണ്ടുമുതലേ ഈജിപ്തിനെ ആക്രമിക്കുകയും ഇവിടെ വാസമുറപ്പിക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഇവരും ഹെമിറ്റിക്-അർമനോയ്ഡ് അറബികളും ചേർന്നുള്ള സങ്കരവർഗമാണ് ഡെൽറ്റാപ്രദേശങ്ങളിൽ താമസിക്കുന്ന ബഹുഭൂരിപക്ഷവും.

മൂന്നു വ്യത്യസ്തവിഭാഗങ്ങളിൽപെട്ടവരെ ഈജിപ്തിൽ കാണാം: മരുഭൂമിയിൽ അലഞ്ഞുനടക്കുന്നവർ, ഋതുഭേദമനുസരിച്ച് പാർപ്പിടം മാറ്റുന്നവർ, ഒരിടത്തുതന്നെ പഴയരീതിയിലുള്ള കാർഷികവൃത്തിയിലേർപ്പെട്ടു സ്ഥിരമായി താമസിക്കുന്നവർ. അറബി-ബെർബർ സങ്കരവർഗമാണ് അൽഘാർബിയയിൽ കാണപ്പെടുന്നത്. സആദി, മുറാബ്ദീൻ എന്ന രണ്ടു വിഭാഗങ്ങളുണ്ട് ഇവരിൽ. ബനൂസുലൈമാൻ, ബനൂഹിലാൻ എന്നീ അറബിവർഗക്കാരുടെ പിൻഗാമികളാണ് തങ്ങളെന്ന് ഇവർ അവകാശപ്പെടുന്നു. ഈ വർഗക്കാർ 11-ാം ശതകത്തിൽ വടക്കെ ആഫ്രിക്കയിൽനിന്നും കുടിയേറിപ്പാർത്തവരാണ്. ഈ വർഗത്തിൽ പല ഉപവിഭാഗങ്ങളുള്ളതിൽ 'ഔലാദ് അലി' ഗോത്രമാണു മുഖ്യം. മറ്റൊരു 'വിഭാഗമാണ് ബെർബെർ. ഇടയന്മാരാണിവർ. ഇവരിൽ ഏറിയപങ്കും അലഞ്ഞുനടക്കുന്നവരാണ്. ഖുർദാക്ക, ക്വിന, ബിഷാരിൻ, അബാദ, ബദോയിൻ എന്നീ വർഗങ്ങളെയാണ് അഷ്ഷർ ക്വിയായിൽ കണ്ടുവരുന്നത്.

ഈജിപ്തിൽ വിദേശികൾ ഒരു ചെറിയ ന്യൂനപക്ഷമാണ്. ഏതാണ്ട് ഒരു ലക്ഷം മാത്രം. ബ്രിട്ടീഷ്, ഫ്രഞ്ച്, ഗ്രീക്ക്, ഇറ്റാലിയൻ, റഷ്യൻ എന്നീ വിഭാഗങ്ങളിൽ പെടുന്നവരാണ് ഇവർ.

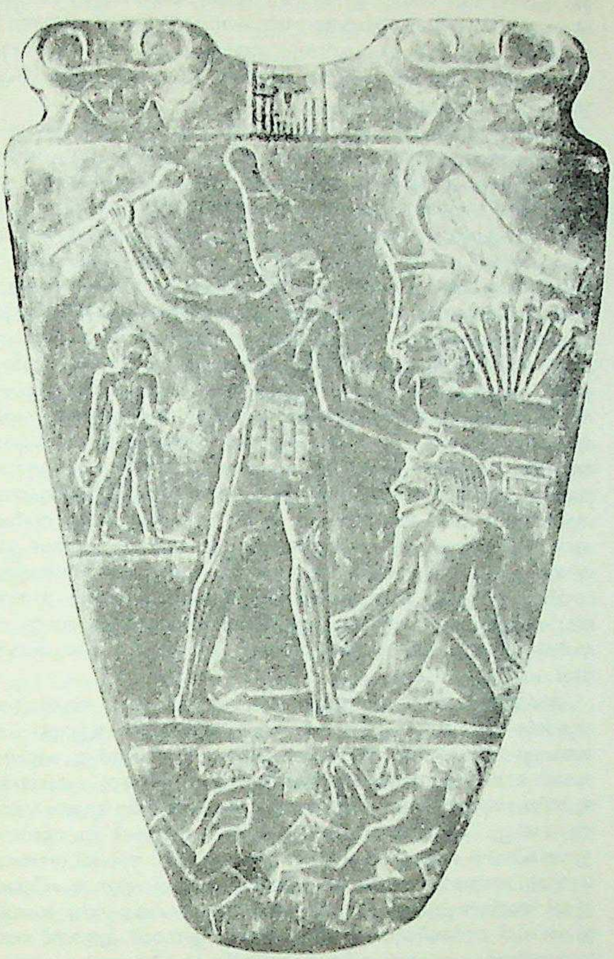
ഭാഷകൾ. 639-ലെ അറബി ആക്രമണംവരെ ഈജിപ്തിലെ വാമൊഴിയും വരമൊഴിയും കോപ്റ്റിക് ആയിരുന്നു. എന്നാൽ 12-ാം ശതകമായപ്പോഴെയ്ക്കും കോപ്റ്റിക്, മൃതപ്രായമായി. അറബി ദേശീയഭാഷയായി ഉയരുകയും ചെയ്തു. ഇപ്പോഴും ഈജിപ്തിലെ ഭാഷ അറബിതന്നെ. വിദ്യാസമ്പന്നർ യൂറോപ്യൻഭാഷകളിലും പ്രാവീണ്യം നേടുന്നുണ്ട്. വിദേശഭാഷാസമ്പർക്കംകൊണ്ട് ഇവിടത്തെ അറബിഭാഷ കൂടുതൽ പരിപുഷ്ടമാണ്. വ്യാപകമായ വർഗസങ്കരവും, അന്യഭാഷാസമ്പർക്കവും ധാരാളം ഭാഷാഭേദങ്ങൾക്കു വഴിതെളിച്ചു. സുഡാനിക്, ബെർബെർ, ബദാവി തുടങ്ങിയഭാഷകൾമരുപ്രദേശങ്ങളിൽ നിലവിലുണ്ട്.

മതം. ഔദ്യോഗികമതം ഇസ്ലാമാണ്; പ്രത്യേകിച്ചും സുന്നിവിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ടവർ. 93 ശതമാനവും സുന്നികളാണ്. നിത്യജീവിതത്തിൽ മതചര്യകൾക്കും വ്രതാനുഷ്ഠാനങ്ങൾക്കും വളരെയധികം പ്രാധാന്യം കല്പിക്കുന്നുണ്ട് ഇവർ.

ക്രൈസ്തവരാണ് പിന്നെയുള്ള ഏറ്റവും പ്രബലമതവിഭാഗം. എന്നാൽ ഇവർ ഏറിയപങ്കും കോപ്റ്റിക്കാരാണ്. വേഷം, ജീവിതചര്യ എന്നിവയിൽ മുസ്ലീങ്ങളുമായി വളരെ സാമ്യമുള്ളതുകൊണ്ട് തമ്മിൽ തിരിച്ചറിയാൻ പ്രയാസമാണ്. ഇവരിൽ 25 ശതമാനം കെയ്റോയിലാണു വാസം. തനതായ ആചാരങ്ങളുള്ളവരാണ് കോപ്റ്റിക് ക്രൈസ്തവർ. നൈൽതടത്തിൻെറ മധ്യഭാഗങ്ങളിൽ ഇവർക്കു പ്രാബല്യമുണ്ട്. ഓർത്തഡോക്സ്, അർമീനിയൻ കാത്തലിക്, ആംഗ്ലിക്കൻ പ്രോട്ടസ്റ്റാൻറ് തുടങ്ങിയ മറ്റു ക്രൈസ്തവവിഭാഗങ്ങളും ഈജിപ്തിലുണ്ട്. മതന്യൂനപക്ഷത്തിൽപെടുന്ന മറ്റൊരു വിഭാഗമാണ് യഹൂദർ.

ചരിത്രം. ലോകരാഷ്ട്രങ്ങളിൽ ഏറ്റവും അധികം ലിഖിതചരിത്രമുള്ളത് ഈജിപ്തിനാണ്. ശിലായുഗാവശിഷ്ടങ്ങൾ ഈജിപ്തിൽ പലയിടത്തും കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടുണ്ട്. നവീനശിലായുഗത്തിനുശേഷം നാലായിരംവർഷത്തോളം ആഫ്രിക്കയുടെ മറ്റു ഭാഗങ്ങളിൽനിന്നും ഇവിടെ കുടിയേറ്റമുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. അങ്ങനെ ഒരു സങ്കരസംസ്കാരമുണ്ടായി. ആദ്യമൊക്കെ കൊച്ചുകൊച്ചു ഗ്രാമങ്ങളിലായിരുന്നു ഇവർ ജീവിച്ചിരുന്നത്. കൃഷി, നെയ്ത്ത്, മൃഗങ്ങളെ വളർത്തൽ എന്നിവയായിരുന്നു അന്നത്തെ തൊഴിൽ. തുടർന്ന് ഇഷ്ടികനിർമാണം, ഗൃഹനിർമാണം, ജലസേചനത്തിൻെറ സഹായത്തോടെയുള്ള കൃഷി എന്നിവയിലേക്കു ശ്രദ്ധ തിരിഞ്ഞു. ചെമ്പ്, സ്ഫടികം തുടങ്ങിയവകൊണ്ട് നിത്യജീവിതത്തിനാവശ്യമായ ഉപകരണങ്ങളുണ്ടാക്കാനും അവർ പഠിച്ചു. ഈജിപ്തിൻെറ നാഗരികതയ്ക്കു ബി.സി. 5000 മുതലുള്ള ചരിത്രമുണ്ട്. 'ഫറോവ' എന്ന പേരിലാണ് പുരാതന ഈജിപ്ഷ്യൻ രാജാക്കന്മാർ അറിയപ്പെട്ടിരുന്നത്. പ്രാചീന ഈജിപ്ഷ്യൻ രാജപരമ്പരയെക്കുറിച്ചു കൃത്യമായ വിവരങ്ങൾ കിട്ടിയിട്ടുണ്ട്. 26 രാജവംശങ്ങളാണ് ബി.സി. 3000-നും, എ.ഡി. 650-നുമിടയ്ക്ക് ഈജിപ്ത് ഭരിച്ചത്.

ആദ്യരാജവംശങ്ങൾ. പല ശവകുടീരങ്ങളിൽനിന്നും കിട്ടിയിട്ടുള്ള വിവരമനുസരിച്ച് ആദ്യത്തെ എട്ടു രാജാക്കന്മാരുടെ വംശസ്ഥാപകൻ ബി.സി. 3200-ൽ ഈജിപ്ത് ഭരിച്ചിരുന്ന മിനിസ് അഥവാ നാർമർ ആണ്. ഈജിപ്തിൻെറ തെക്കും വടക്കുമുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ സംയോജിപ്പിച്ച് ഇദ്ദേഹം ആദ്യത്തെ രാജവംശം സ്ഥാപിച്ചു എന്നാണു കരുതിപ്പോരുന്നത്. തലസ്ഥാനം മെംഫിസ് ആയിരുന്നു. ആദ്യകാലത്ത് ഈജിപ്ത് ഏകാധികാരത്തിൻ കീഴിലായിരുന്നു എന്നു പറയാൻ തെളിവുകളില്ല.



ഈജിപ്തിലെ സൂര്യദേവനായ ഹോറസ് (പരുന്തിന്റെ രൂപത്തിൽ) നാർമർ രാജാവിന് 6000 യുദ്ധതടവുകാരെ കാഴ്ചവയ്ക്കുന്നു. തന്റെ എതിരാളിയുടെ നേരെ ആയുധമോങ്ങിനിൽക്കുന്നതാണ് നാർമർ രാജാവ്.

4 മുതൽ 12 വരെയുള്ള രാജവംശങ്ങളുടെ കാലത്തെ സംബന്ധിച്ചു വേണ്ടത്ര വിവരങ്ങൾ കിട്ടിയിട്ടുണ്ട്. ഫറോവമാരുടെ അധികാരപരിധി പരമാവധിയിലെത്തിയത് 4 മുതൽ 6 വരെയുള്ള രാജവംശങ്ങളുടെ കാലത്താണ്. ഖഫർ, മെങ്കുർ തുടങ്ങിയ വൻപിരമിഡുകളുടെ നിർമ്മാണവും ഇതേകാലത്തുതന്നെ. ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരുടെ എണ്ണവും അവരുടെ അധികാരപരിധിയും 5-ഉം 6-ഉം രാജവംശങ്ങളുടെ കാലത്താണ് ഉച്ചകോടിയിലെത്തിയത്. പൗരോഹിത്യത്തിനു പ്രാബല്യം സിദ്ധിച്ചത് അഞ്ചാം രാജവംശത്തിന്റെ കാലത്താണ്. 6-ാം രാജവംശത്തിലെ പ്രസിദ്ധനായ രാജാവാണ് ലെവിൻ I. ഇദ്ദേഹം തെക്കൻ പലസ്തീനും, സിനായ് ഉപദ്വീപും ആക്രമിച്ച് വിലപിടിച്ച രത്നങ്ങൾ നേടി. പെപ്പിൻ II ആണ് ഈ വംശത്തിലെ അവസാനത്തെ രാജാവ്. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കാലശേഷം രാജ്യത്തു കടുത്ത സാമ്പത്തികസമ്മർദമുണ്ടായി. അതിന്റെ ഫലമായി അഭ്യന്തരയുദ്ധം പൊട്ടിപുറപ്പെട്ട് ഈ വംശം നാമാവശേഷമായി. തുടർന്നുള്ള അഞ്ചു വംശങ്ങളുടെ കാലത്ത് ഇടപ്രഭുക്കന്മാരുടെ ഭരണമായിരുന്നു. പതിനൊന്നാംവംശം അധികാരത്തിൽ വന്നതുവരെ രാജ്യത്തുടനീളം അസ്വസ്ഥതകൾ നടമാടിയിരുന്നു. തീബ്സിലെ രാജകുമാരനാണ് സ്വാതന്ത്ര്യം പ്രഖ്യാപിച്ച് ഈ രാജവംശം സ്ഥാപിച്ചത് പന്ത്രണ്ടാം വംശത്തിന്റെ ആവിർഭാവത്തോടെ രാജാധികാരം പുനഃസ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു. ഈ വംശത്തിലെ ആമെനംഹെറ്റ് III (ബി.സി. 1842-1797) രാജ്യത്തെ സാമ്പത്തികാഭിവൃദ്ധിയിലെത്തിച്ചു. അയൽരാജ്യങ്ങളുടെമേൽ ആധിപത്യം നേടിയതും ന്യൂബിയ, വടക്കൻ സുഡാൻ എന്നീ പ്രദേശങ്ങൾ ഈജിപ്തിന്റെ കീഴിൽ കൊണ്ടുവന്നതും ഈ രാജവംശത്തിന്റെ കാലത്താണ്.

ഹിക്സോസ്കാലം (Hyksos period). ബി.സി. 1678-ഓടുകൂടി ഹിക്സോസ് എന്ന ഒരു നായാടിവർഗം ഈജിപ്ത് ആക്രമിച്ചു കീഴടക്കി. പതിമ്മൂന്നുമുതൽ പതിനേഴുൾപ്പെടെയുള്ള രാജവംശത്തിന്റെ കാലത്താണിത്.

സാമ്രാജ്യം. ഈജിപ്തിനെ ഹിക്സോസുകളിൽനിന്നു മോചിപ്പിച്ചത് 18-ാം രാജവംശത്തിന്റെ സ്ഥാപകനായ അഹ്മോസ് ആണ്. ഇവിടംമുതൽ മൂന്നു രാജവംശങ്ങളുടെ കാലം ഈജിപ്തിൽ സാമ്രാജ്യത്വയുഗമായി അറിയപ്പെടുന്നു. ബി.സി. 1525 മുതൽ 1508 വരെ നാടുവാണ തുത്മോസ് I ഹിക്സോസുകളെ പൂർണമായും തുരത്തി. ബി.സി. 1504-ൽ തുത്മോസ് III രാജാവായി. പക്ഷേ, അധികാരം അപ്പോഴും തുത്മോസ് II-ന്റെ പത്നി ഹത്ഷെപ്സുത്തിന്റെ കൈകളിലായിരുന്നു. ലോകചരിത്രത്തിൽ രാജ്യം വാഴുന്ന ആദ്യത്തെ സ്ത്രീയത്രെ ഇവർ. ഇരുപതുവർഷം ഇവർ നാടു ഭരിച്ചു. എന്നാൽ ഒടുവിൽ തുത്മോസ് III അവരെ പരാജയപ്പെടുത്തി അധികാരം പിടിച്ചെടുത്തു. ഇതിനെ തുടർന്ന് ഇദ്ദേഹം സാമ്രാജ്യം സിറിയ, പലസ്തീൻ എന്നിവിടങ്ങളിലേക്കു വ്യാപിപ്പിച്ചു. ബി. സി. 1425 മുതൽ 1417 വരെ രാജ്യം ഭരിച്ച തുത്മോസ് നാലാമൻ മിതാനിലെ രാജകുമാരിയെ വിവാഹം ചെയ്ത് ആ രാജ്യവുമായുള്ള ശത്രുത അവസാനിപ്പിച്ചു. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പുത്രനായ അമനൊടപിന്റെ കാലത്ത് അനവധി ക്ഷേത്രങ്ങൾ നിർമിക്കപ്പെട്ടു. ലക്സോറിന്റെ നിർമാണവും ഈ കാലത്താണ്.

തുടർന്നു രാജ്യം ഭരിച്ചത് അമനൊതെപ് IV ആയിരുന്നു. വിശ്വസാഹോദര്യത്തിലും ഏകദൈവത്തിലും വിശ്വസിച്ചിരുന്ന ആദ്യത്തെ രാജാവ് ഇദ്ദേഹമാണത്രെ. സൂര്യദേവന്റെ (ആതെൻ) ഭക്തനായിരുന്ന ഇദ്ദേഹം അഖ്നാതെൻ എന്ന പേരിലാണ് അറിയപ്പെട്ടിരുന്നത്. ഇദ്ദേഹം സൂര്യദേവനുവേണ്ടി നിരവധി ക്ഷേത്രങ്ങളും കൊട്ടാരങ്ങളും നിർമിച്ചു. തലസ്ഥാനം ടെൽ-അൽ അമർണയിലേക്കു മാറ്റി. രാജ്യകാര്യങ്ങളിൽ ഇദ്ദേഹത്തിനു തീരെ താത്പര്യമില്ലായിരുന്നു. ക്രമേണ സാമ്രാജ്യശക്തി ക്ഷയിച്ചു. പലയിടത്തും കലാപങ്ങൾ പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടു. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ജാമാതാവാണ് തുടർന്ന് ഒൻപതു വർഷം രാജ്യം ഭരിച്ചത്. പിന്നീടു വന്നത് ഹാരംഹാബ് ആണ് (1339-1304). ഇദ്ദേഹം പഴയ മതവിഭാഗക്കാരുടെ നേതാവായിരുന്നു. അതുകൊണ്ടുതന്നെ ആതെൻദേവന്റെ എല്ലാ സ്മാരകങ്ങളും തകർത്തുകളഞ്ഞു. അവിടെയെല്ലാം ആമെൻദൈവത്തെ പ്രതിഷ്ഠിച്ചു. അയൽരാജ്യങ്ങൾ വെട്ടിപ്പിടിച്ച് ഈജിപ്തിന്റെ ശക്തിയും വ്യാപ്തിയും വർധിപ്പിച്ചു.

19-ാം വംശത്തിന്റെ സ്ഥാപകൻ റമിസസ് I ആണ്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ പുത്രനാണ് സേതി I. ഇവർ തുടങ്ങിവച്ച ദിഗ്വിജയങ്ങൾ തുടർന്നു വന്ന റമിസസ് II (1290-1223) പൂർത്തിയാക്കി. ഹിറ്റൈറ്റുകളുമായി സമാധാനം സ്ഥാപിച്ചതും സിറിയ തിരികെ പിടിച്ചതും ഇദ്ദേഹമാണ്. ഇരുപതാം വംശത്തിന്റെ സ്ഥാപകനായ മെർണേപ്റ്റയെ തുടർന്നു വന്ന രണ്ടു രാജാക്കന്മാരുടെയും കാലം അസ്വസ്ഥതകൾ നിറഞ്ഞതായിരുന്നു. തുടരെത്തുടരെ എട്ടു രാജാക്കന്മാരുടെ ഭരണത്തോടെ ഈ വംശവും അസ്തമിച്ചു. ഇവരിൽ അവസാനത്തെ രാജാവ് റമിസസ് XI ആണ്. ഇദ്ദേഹത്തെക്കുറിച്ചു വിശ്വാസയോഗ്യമായ വിവരങ്ങളൊന്നുമില്ല. ഇദ്ദേഹത്തിനുമുമ്പുതന്നെ ഈജിപ്തിനു സാമ്രാജ്യത്വം നഷ്ടമായിക്കഴിഞ്ഞു. 21-ാം രാജവംശത്തിന്റെ സ്ഥാപകൻ ആമെൻ പുരോഹിതനായ ഹെരിഹെർ ആണ്. കുപ്പിലെ രാജപ്രതിപുരുഷനായിരുന്നു ഇദ്ദേഹം. സൈന്യാധിപനും ലിബിയൻ വംശജനുമായ ഷെഷോങ്ക് I ആണ് 22-ാം വംശത്തിന്റെ സ്ഥാപകൻ. തീബ്സുമായി ബന്ധം ഉറപ്പിക്കാനായി ഇദ്ദേഹം പുത്രനെക്കൊണ്ട് ടാനെറ്റ് രാജാവിന്റെ മകളെ വിവാഹംകഴിപ്പിച്ചു.

തുടർന്ന് 4 വംശങ്ങൾകൂടി ഈജിപ്ത് ഭരിച്ചു. എന്നാൽ അവയ്ക്കൊന്നും ഈജിപ്തിന്റെ ചരിത്രത്തെ ഏറെയൊന്നും സ്വാധീനിക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല.

ബി.സി. 663-ൽ അസീറിയക്കാർ ഈജിപ്തിനെ ആക്രമിച്ച് കൊള്ളയടിച്ചു. എന്നാൽ അസീറിയൻ രാജാവിന് ഈജിപ്തിൽ ഏറെ ശ്രദ്ധിക്കാൻ കഴിഞ്ഞില്ല. മറ്റു പല കലാപങ്ങളെയും അദ്ദേഹത്തിനു നേരിടേണ്ടിയിരുന്നു. 26-ാം രാജവംശത്തിൽപ്പെട്ട സംറ്റിക് ഈ സന്ദർഭം വേണ്ടവിധം ഉപയോഗിച്ചു. അസീറിയൻ ആധിപത്യം

അദ്ദേഹം പൂർണ്ണമായും പിഴുതെറിഞ്ഞു. എന്നാൽ അദ്ദേഹത്തിന്റെ പുത്രൻ നെക്കോ രാജ്യവിസ്തൃതി വർധിപ്പിക്കാൻ ശ്രമിച്ചത് ബാബിലോണുമായുള്ള സംഘട്ടനത്തിനു കാരണമായി. ബി.സി. 605-ൽ കാർക്കെമിപ്പിൽവച്ചുണ്ടായ യുദ്ധം ഈജിപ്തിനെ പരാജയത്തിലെത്തിച്ചു. പക്ഷെ ഭാഗ്യം തുണയ്ക്കെത്തി. ബാബിലോണിലെ രാജാവായ നെബോപൊലാസർ അന്തരിച്ചു. യുദ്ധം നയിച്ചിരുന്ന അദ്ദേഹത്തിന്റെ പുത്രൻ നെബു ഖഡ്നസാറിന് ഇതെത്തുടർന്നു മടങ്ങിപ്പോകേണ്ടിവന്നത് ഈജിപ്തിനു രക്ഷയായി. തുടർന്ന് 595 മുതൽ 526 വരെ സംറ്റിക്ക് II, അഹ്മോസ് II, സംറ്റിക്ക് III, എന്നിവർ രാജ്യം വാണെങ്കിലും ഒരിക്കൽപോലും ഈജിപ്തിന്റെ പഴയ പ്രതാപം വീണ്ടെടുക്കാൻ കഴിഞ്ഞില്ല.

പേർഷ്യൻ ഭരണകാലം. ബി.സി. 525-ൽ പേർഷ്യൻ രാജാവായ കാംബീസസ് II ഈജിപ്ത് ആക്രമിച്ച് അധീനമാക്കി. ഇദ്ദേഹം ഫറോവമാരുടെ ഭരണരീതി അംഗീകരിച്ചുപോന്നു. ഈജിപ്തിലെ മരുപ്പച്ചകളിൽ കൃഷി വികസിപ്പിക്കുകയും ധാരാളം ദേവാലയങ്ങൾ നിർമിക്കുകയും ചെയ്തു എന്നതാണ് നല്ല ഭരണാധികാരി എന്നു പൊതുവെ അംഗീകരിച്ചുപോന്നദാരിയൂസ് I ന്റെഏറ്റവും വലിയ സംഭാവന. ഇതിനും പുറമെ നൈൽമുതൽ ചെങ്കടൽവരെയുള്ള തോടു ഗതാഗതയോഗ്യമാക്കിയതും ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കാലത്താണ്. ആർട്ടാ സെക്സിസ് ദ്യാണ് പിന്നീടു രാജാവായി വന്നത്. ഇക്കാലത്തു പേർഷ്യയിൽ ആഭ്യന്തരകലഹങ്ങളുണ്ടായി. ഈ തക്കമുപയോഗിച്ച് ഒരു കലാപത്തിലൂടെ ഈജിപ്ത് ചില പ്രദേശങ്ങൾ തിരികെ പിടിച്ചു. പേർഷ്യൻ ഗവർണറെ വധിക്കുകയും ചെയ്തു. എന്നാൽ പേർഷ്യയിൽനിന്നെത്തിയ വമ്പിച്ച സൈന്യത്തിന്റെ മുമ്പിൽ കലാപകാരികൾ പൂർണ്ണമായും പരാജയപ്പെട്ടു. പിന്നീടു ഭരിച്ചത് സെർക്സിസ് II, ദാരിയൂസ് II എന്നിവരാണ്. പറയത്തക്ക മാറ്റങ്ങളൊന്നും ഇക്കാലത്തു സംഭവിച്ചില്ല. ബി.സി. 404-ൽ, 28-ാം രാജവംശത്തിലെ ഒരേ ഒരു രാജാവായിരുന്ന അമിട്ടേയസ്സിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ ഈജിപ്ത് സ്വതന്ത്രമായി. 29-ാം രാജവംശത്തിൽ പ്രധാനമായും രണ്ടു രാജാക്കന്മാരാണു ഭരിച്ചത്. 30-ാം വംശത്തിൽ അക്കോരിൻ, നെക്ടനഫ്, ട്രിയോസ് എന്നിങ്ങനെ പലരുമുണ്ടായിരുന്നെങ്കിലും ട്രിയോസ് പ്രത്യേകം ഓർമ്മിക്കപ്പെടുന്നു. സ്പാർട്ടയുടെ സഹായത്തോടെ പേർഷ്യയെ ആക്രമിക്കാൻ ശ്രമിച്ചു പരാജയമടഞ്ഞു എന്നതാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ നേട്ടം. ഈജിപ്തിലെ അവസാനത്തെ ഫറോവ ബി.സി. 341-ൽ അന്തരിച്ച നെക്താർ ഹെബ്ബ് ആണ്. പേർഷ്യൻ ആധിപത്യത്തിനെതിരെ മെൻഡസിലെ രാജകുമാരനായിരുന്ന ഖബാഷ് കലാപം നടത്തിയെങ്കിലും അതും പരാജയപ്പെട്ടതേയുള്ളു.

ടോളമി. ബി.സി. 332-ൽ അലക്സാണ്ടർ ഈജിപ്തിനെ ആക്രമിച്ചു. അലക്സാന്ദ്രിയാനഗരം സ്ഥാപിച്ചത് ഇദ്ദേഹമാണ്. വാസ്തവത്തിൽ ഈജിപ്തുകാർ ഇദ്ദേഹത്തെ ഹാർദ്ദമായി സ്വീകരിച്ചു എന്നാണു പറയേണ്ടത്. അലക്സാണ്ടറുടെ മരണത്തെ തുടർന്നു ടോളമി രാജ്യഭാരമേറ്റു. ക്ലിയോപാട്രായുടെ മരണംവരെ (ബി.സി. 30) ഈജിപ്തു ഭരിച്ചതു ടോളമി വംശമാണ്. ഈ വംശത്തിൽപ്പെട്ട രാജാക്കന്മാർ ഈജിപ്ഷ്യൻ ജനതയുമായി നല്ല ബന്ധം പുലർത്തിപ്പോന്നു. ഈജിപ്തുകാരും ഗ്രീക്കുകാരും തമ്മിലുള്ള വിവാഹബന്ധങ്ങൾ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. എന്നാൽ പില്ക്കാലത്തു ഗ്രീക്കു സംസ്കാരം ഈജിപ്ഷ്യൻ സംസ്കാരത്തിൽ അലിഞ്ഞുചേരുകയാണുണ്ടായത്. ക്ലിയോപാട്രയെ തുടർന്ന് ഈജിപ്ത് റോമിന്റെ അധീനതയിലായി.

എ.ഡി. 270-ൽ മൈറയിലെ സിനോബിയ രാജ്ഞി ഈജിപ്ത് കീഴടക്കി. 276-ൽ വീണ്ടും പേർഷ്യയുടെ അധീനത്തിലായി. എ.ഡി. 324-നുശേഷം ഈജിപ്ത് ബൈസാന്തിയൻ സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ പൂർണമായ നിയന്ത്രണത്തിലായി.

മുസ്ലീം ആക്രമണം. അറബികൾ ആദ്യമായി ഈജിപ്തിനെ ആക്രമിച്ചു കീഴടക്കുന്നത് എ.ഡി. 640-ലാണ്. ഖലീഫ ഉമറുടെ സഹായത്തോടെ അറബിപ്പടത്തലവനായ അമർ ഇബ്നു അൽ ആസ് ബൈസാന്തിയൻസേനയെ തോല്പിച്ച് ഈജിപ്ത് കൈവശപ്പെടുത്തി. തുടർന്നു മെക്കയിലെ ഖലീഫമാരുടെ ഗവർണർമാർ ഈജിപ്ത് ഭരിച്ചു. എ.ഡി. 661 മുതൽ ഏതാണ്ട് ഒരു നൂറ്റാണ്ടോളം (750 വരെ) ദമാസ്കസിലെ മെയാദ്ഖലീഫമാരുടെ കീഴിൽ ഒരു പ്രവിശ്യമാത്രമായിരുന്നു ഈജിപ്ത്. തുടർന്നു ഭരണം അബ്ബാസിയിലെ ഖലീഫമാരുടെ നിയന്ത്രണത്തിലായി. ഖലീഫാ ഭരണത്തിന്റെ തകർച്ച ഈജിപ്തിന്റെ സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനു വഴിതെളിച്ചു. അഹമ്മദ് ഇബ്നു തുലൂൻ എന്ന തുർക്കി വംശജനാണ് ഈജിപ്തിന്റെ സ്വാതന്ത്ര്യം പ്രഖ്യാപിച്ചത്. തുലൂനിദ്വംശം 868 മുതൽ 905 വരെ രാജ്യം ഭരിച്ചു. ഈജിപ്ത് സാമ്പത്തികമായും സാംസ്കാരികവുമായി ഏറ്റവും ഉയർന്നുനിന്ന കാലഘട്ടങ്ങളിൽ ഒന്നാണിത്. തുടർന്നു കുറച്ചുകാലം വീണ്ടും അബ്ബാസികൾ ആധിപത്യം സ്ഥാപിച്ചു. എന്നാൽ മറ്റൊരു തുർക്കിവംശമായ ഇഖ്ഷിദികൾ അധികാരം തിരിച്ചുപിടിച്ചു.

ഫാത്തിമിയാകൾ, അയുബിദികൾ, മമ്‌ലൂക്കുകൾ. 969-ൽ ഫാത്തിമിയാകൾ ഇഖ്ഷിദി വംശത്തിലെ അബുൽ ഫ വാരിസ് അഹമ്മദിനെ തോല്പിച്ചു. തുടർന്നു രണ്ടു നൂറ്റാണ്ടിലേറെ (1171 വരെ) ഉയർന്ന ഭരണം നടത്തിയതു ഫാത്തിമിയാ ഖലീഫമാരാണ്. ഇവരിൽ ഏറ്റവും പ്രശസ്തനായ അൽ അസീസ് 975 മുതൽ 996 വരെ രാജ്യം ഭരിച്ചു. ഇദ്ദേഹമാണ് സിസില, സിറിയ, ഹിജാസ്, വടക്കെ ആഫ്രിക്ക, യെമൻ എന്നിവ കീഴടക്കി അബ്ബാസികളുടേതിനെക്കാൾ വിസ്തൃതമായ ഒരു സാമ്രാജ്യത്തിന് അടിത്തറയിട്ടത്. അതിനുംമുമ്പുതന്നെ ഫാത്തിമിയാ പട്ടാളമേധാവിയായ ജോഹർ അൽ സിഖില്ലി കെയ്റോനഗരം സ്ഥാപിച്ചു. ചരിത്രപ്രസിദ്ധമായ അൽ അസ്ഹാർ എന്ന വിദ്യാകേന്ദ്രവും ഇദ്ദേഹംതന്നെയാണു സ്ഥാപിച്ചത്. അൽ അസീസിനെ തുടർന്ന് അധികാരത്തിലേറിയ അൽഹക്കീമിന്റെ (996—1021) തെറ്റായ നയങ്ങൾ ഈ സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ അന്ത്യം കുറിച്ചു. തുടർന്നു സുന്നിപക്ഷക്കാരനായ സലാഹ് അൽദിൻ 1171-ൽ അയൂബി വംശം സ്ഥാപിച്ചു. ഇദ്ദേഹവും തുടർന്നുവന്നവരും സുൽത്താൻ എന്ന സ്ഥാനപ്പേരാണു സ്വീകരിച്ചത്. 1257 മുതൽ 1517 വരെ മമ്‌ലുക്ക്സുൽത്താന്മാരുടെ വാഴ്ചയായിരുന്നു. ബഹ്റി, ബുർജി എന്നിങ്ങനെ രണ്ടു വംശത്തിൽപ്പെട്ടവരായിരുന്നു ഇവർ. ശില്പകലയ്ക്കും സാഹിത്യത്തിനും ഇക്കാലത്തു പ്രോത്സാഹനമുണ്ടായി. അൽ-മഖ്രിസി, ഇബ്നു ഖാൽദൂൻ, തഗ്‌രി-ബിർദി എന്നിവർ അക്കാലത്തെ പ്രധാന സാഹിത്യകാരന്മാരിൽ ചിലരാണ്.

ഓട്ടോമൻ കാലം. അവസാനത്തെ മമ്‌ലൂക്കു സുൽത്താൻ തുമാൻബേ തുർക്കിസുൽത്താൻ സെലിം I-നോട് ഏറ്റുമുട്ടി പരാജയപ്പെട്ടതോടെ 1517-ൽ മമ്‌ലൂക്കുഭരണം അവസാനിച്ചു. പട്ടാളമേധാവി ഖയിർ ബേയ്ഗ് തുമാൻബേയെ ചതിച്ചതാണു പരാജയപ്പെടുത്തിയതിന്റെ കാരണം. അങ്ങനെ ഈജിപ്തിന്റെ ഭരണം ഖയറിനു ലഭിച്ചു. എന്നാൽ സെലിം I-ന്റെ പിൻഗാമി സുലൈമാൻ ഈജിപ്തിൽ ഒട്ടോമൻഭരണത്തിനു തുടക്കമിട്ടു. തുർക്കി ഗവർണർമാരുടെ ഭരണമാണു പിന്നിടു വന്നത്. 'പാദുഷ' എന്ന പേരിലാണ് ഇവർ അറിയപ്പെട്ടിരുന്നത്. തുടർന്ന് ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധംവരെ ഈജിപ്ത് തുർക്കിയുടെ ഭാഗമായിരുന്നു. എന്നാൽ ഏതാണ്ട് നാലു നൂറ്റാണ്ടോളം ഒട്ടോമൻ സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ അധീനതയിലായിരുന്നിട്ടും തുർക്കി സംസ്കാരം ഈജിപ്തിൽ വേരോടിയില്ല. അപ്പൊഴും മമ്‌ലുക്കുകളും അറബി അമീറുമാരും അവിടെ ശക്തരായിരുന്നു.

ആധുനികകാലം. പതിനെട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൽ പലയൂറോപ്യൻ രാജ്യങ്ങളും ഈജിപ്തിന്റെ ആഭ്യന്തരകാര്യങ്ങളിൽ ഇടപെടാൻ തുടങ്ങി. ഈജിപ്തിന്റെ തന്ത്രപരമായ പ്രാധാന്യംതന്നെ ഇതിനു കാരണം. 1797-ൽ നെപ്പോളിയൻ ഈജിപ്തിൽ പ്രവേശിച്ച് അലക്സാന്ദ്രിയ കൈവശപ്പെടുത്തി. ഈ അധീശത്വം ഏറെ നീണ്ടുനിന്നില്ല. പക്ഷേ ഇതു മറ്റു ചില ഫലങ്ങൾ ഉളവാക്കി. ഈജിപ്തിനെക്കുറിച്ചുള്ള ശാസ്ത്രീയമായ അറിവ് യൂറോപ്പിനും, യൂറോപ്യൻ ഭരണരീതിയേക്കുറിച്ചുള്ള അറിവ് ഈജിപ്തിനും ലഭിച്ചത് ഇക്കാലത്താണ്. 1801-ൽ ബ്രിട്ടീഷുകാർ ഫ്രഞ്ചുകാരെ പരാജയപ്പെടുത്തി.

മുഹമ്മദാലി വംശം. ഫ്രഞ്ചുകാരുടെ അധികാരശക്തിക്കു കോട്ടം സംഭവിച്ചപ്പോൾ ആ സന്ദർഭം മുതലെടുത്തു മുഹമ്മദലി പുതിയൊരു രാജവംശം സ്ഥാപിച്ചു. 1805 മുതൽ 43 വർഷം രാജ്യം ഭരിച്ച ഇദ്ദേഹം ഈജിപ്തിന് പുതിയൊരു മുഖം ഉണ്ടാക്കിക്കൊടുത്തു. ആധുനിക ഈജിപ്തിന്റെ സ്രഷ്ടാവ് ഇദ്ദേഹമാണ്. മമ്‌ലൂക്കുകളെ ഒന്നടങ്കം ഇദ്ദേഹം വകവരുത്തി. അറേബ്യയിലെ വഹാബികളെ തോല്പിച്ചു. യൂറോപ്യൻ മാതൃകയിൽ ഈജിപ്തിനെ നവീകരിച്ചതും, കമ്പി-തപാൽസർവീസുകൾ ആരംഭിച്ചതും ഇദ്ദേഹമാണ്. ആധുനികരീതിയിലുള്ളവിദ്യാഭ്യാസംനേടാൻ ഈജിപ്തുകാരെ പ്രോത്സാഹിപ്പിച്ചതും ഇദ്ദേഹംതന്നെ.

മുഹമ്മദലിയുടെ പിൻഗാമി അബ്ബാസ് വധിക്കപ്പെട്ടതിനെത്തുടർന്ന് അലിയുടെ മകൻ മുഹമ്മദ് സെയ്ദ് പാഷയാണ് അധികാരത്തിലെത്തിയത് (1854). ഫെർഡിനൻഡ് ദെലെസപ്സിന് സൂയസ് തോടു നിർമിക്കാനുള്ള സമ്മതം കിട്ടിയത് ഇക്കാലത്താണ്. 1863-ൽ അധികാരത്തിൽവന്ന ഇസ്മായിൽ ഈജിപ്തിന്റെ സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനുവേണ്ടി യത്നിച്ചു. ഫ്രാൻസിൽനിന്നു വിദ്യാഭ്യാസം നേടിയ ആളാണ് ഇദ്ദേഹം. 1867-ൽ ഇദ്ദേഹത്തെ ഖെദീവ് (വൈസ്റോയി)

ആക്കി. എന്നുവച്ചാൽ ഈജിപ്തിലെ തുർക്കി പ്രതിപുരുഷൻെറ സ്ഥാനം. 1914 വരെ ഈ സ്ഥാനം നിലനിന്നു. സൂയസ് കനാലിൻെറ പ്രാധാന്യം ഗ്രഹിച്ച അദ്ദേഹം അതിനു ചുറ്റുമുള്ള സ്ഥലം അധീനപ്പെടുത്തി.

ഇസ്ലാമികദർശനം കൂടുതൽ ചൈതന്യവത്താക്കുക, പാശ്ചാത്യ പ്രവണതയെ ചെറുക്കുക എന്നീ രണ്ടു മുദ്രാവാക്യങ്ങളെ കേന്ദ്രീകരിച്ച് 1878-ൽ സ്ഥാപിതമായ പാർട്ടിയാണ് അൽ-ഹിസ്ബ് അൽ-വതാനി അൽ-ഹർ; അതായത് സ്വതന്ത്ര ദേശീയകക്ഷി. ഷെയ്ഖ് മുഹമ്മദ് അബ്ദു, അൽസയ്യിദ് ജമാൽ അൽദീൻ അൽഅഫ്ഗാനി എന്നിവരായിരുന്നു ഇതിൻെറ പ്രോൽഘാടകർ. ഇസ്മായിൽ പാഷയുടെ നിര്യാണത്തെത്തുടർന്ന് നാട്ടിലെങ്ങും അന്തഃഛിദ്രങ്ങളുണ്ടായി. 1882-ൽ അറബി പാഷയുടെ നേതൃത്വത്തിലുണ്ടായ കലാപം അലക്സാന്ദ്രിയയിൽവച്ചു ബ്രിട്ടീഷ്സൈന്യം അടിച്ചമർത്തി. അതിനുമുൻപുതന്നെ മുഹമ്മദിസ്റ്റുകലാപം ഈജിപ്തിനെ സുഡാൻെറ നഷ്ടത്തിൽ കൊണ്ടു ചെന്നെത്തിച്ചുകഴിഞ്ഞിരുന്നു.

ബ്രിട്ടീഷ് ആധിപത്യം. അറബി പാഷയുടെ കലാപം അടിച്ചമർത്തി ബ്രിട്ടീഷ്ശക്തി ഈജിപ്തിൽ പ്രബലമായി. ഈജിപ്ഷ്യൻ പട്ടാളത്തെ പിരിച്ചുവിട്ടു. തൽസ്ഥാനം ബ്രിട്ടീഷ്പട്ടാളം കയ്യടക്കി. സിവിൽ ഭരണവും അവരുടെ കൈയിലമർന്നു. സുഡാനിലെ കലാപം ബ്രിട്ടീഷുകാർ അടിച്ചമർത്തിയതിനെ തുടർന്ന് 1899-ലെ ഫ്രഞ്ചുകാർക്ക് അധീനമായി.

ഈജിപ്തിലെ അബ്ബാസ് II എന്ന പ്രസിദ്ധനായ പാഷ തികഞ്ഞ ദേശീയവാദിയായിരുന്നു. ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ നേതൃത്വത്തിൽ ദേശീയവാദികൾ സ്വാതന്ത്ര്യം പ്രഖ്യാപിക്കാൻ ആഗ്രഹിച്ചു. 1906-ൽ വമ്പിച്ച കലാപമുണ്ടായി. വൈസ്റോയിയായിരുന്ന ക്രോമർ പ്രഭുവിനെ തിരിച്ചുവിളിച്ചു. പകരം കിച്നർപ്രഭു വൈസ്റോയിയായി. ഈജിപ്തിൻെറ പടിഞ്ഞാറൻപ്രദേശം ഇതിനിടെ ഇറ്റലിയുടെ കടന്നാക്രമണത്തിനു വിധേയമായി. അതു വേണ്ടവിധം കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ ഒട്ടോമൻ സാമ്രാജ്യത്തിനു കഴിഞ്ഞില്ല. യുദ്ധം കഴിഞ്ഞു തുർക്കിസൈന്യം പിൻവാങ്ങിയപ്പോൾ ആ പ്രദേശങ്ങൾ ഈജിപ്ഷ്യൻ സൈന്യം ഏറ്റെടുത്തു. അവിടെ നേരത്തെയുണ്ടായിരുന്ന നാമമാത്രമായ ദ്വിമണ്ഡല നിയമസഭയുടെ സ്ഥാനത്ത് 1913 ജൂൺ 21-ന് 83 അംഗങ്ങളുള്ള ഒരു ഏകമണ്ഡല നിയമസഭ നിലവിൽവന്നു.

1914 ഡിസംബർ 18-ാം തീയതി ഈജിപ്തിനെ തുർക്കിയിൽനിന്നു വേർപെടുത്തി ബ്രിട്ടൻെറ ഒരു സംരക്ഷിതമേഖലയാക്കി മാറ്റി. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിൽ തുർക്കി ആദ്യം ജർമനിയുടെ ഭാഗത്തായിരുന്നു എന്നതാണ് ഇതിനു കാരണം. യുദ്ധത്തിൽ ഈജിപ്ത് ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെ പക്ഷത്ത് ചേർന്നു. എന്നാൽ യുദ്ധാനന്തരം മട്ടുമാറി. യുദ്ധം കഴിഞ്ഞിട്ടും സ്വാതന്ത്ര്യം കിട്ടാത്തതിനെത്തുടർന്ന് ഈജിപ്തിലുടനീളം ലഹള പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടു. വൻപിച്ച നാശനഷ്ടങ്ങൾക്കുശേഷം 1922 ഫെബ്രുവരി 28-ന് ഈജിപ്ത് ഒരു സ്വതന്ത്രരാഷ്ട്രമായി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടു. പക്ഷേ, ഈജിപ്തിൻെറ രക്ഷയ്ക്കായി ബ്രിട്ടീഷ് സൈന്യം അവിടെ തുടരുമെന്നുള്ള വ്യവസ്ഥയ്ക്കു വിധേയമായിട്ടായിരുന്നു ഇത്. ഇസ്മായിലിൻെറ പുത്രൻ ഫുവാദ് I-നെ ഖെദീവ് എന്ന സ്ഥാനപ്പേരിൽ ആദ്യത്തെ രാജാവും ഭരണാധികാരിയുമായി വാഴിച്ചു. പുതിയ ഭരണഘടനയും പാർലമെൻററി ഗവൺമെൻറും നിലവിൽവന്നത് 1923-ലാണ്.

സ്വാതന്ത്ര്യസമരകാലത്തു നാടുകടത്തപ്പെട്ടിരുന്ന സഗ്ലൂൽപാഷാ നാട്ടിൽ തിരിച്ചെത്തി. ഇദ്ദേഹം വഫ്ദ് കക്ഷിക്കാരനായിരുന്നു. 1924 ജനുവരിയിലെ തെരഞ്ഞെടുപ്പിൽ ഇരുസഭകളിലും വമ്പിച്ച ഭൂരിപക്ഷം നേടിയ സഗ്ലൂൽ പ്രധാനമന്ത്രിയായി. ഇതേ സമയത്തു ബ്രിട്ടനിൽ അധികാരത്തിൽവന്നതു ലേബർകക്ഷിയാണ്. സ്വാഭാവികമായും ഈജിപ്തുകാർ ചിലതൊക്കെ പ്രതീക്ഷിച്ചു. സുഡാനെ ഈജിപ്തുമായി സംയോജിപ്പിക്കുകയായിരുന്നു ഇവയിൽ മുഖ്യം. ബ്രിട്ടീഷ് പ്രധാനമന്ത്രിയും ഈജിപ്ഷ്യൻ പ്രധാനമന്ത്രിയും ഈ ലക്ഷ്യം വച്ചുകൊണ്ട് ലണ്ടനിൽ കൂടിക്കാഴ്ച നടത്തി. എന്നാൽ ഒരു പ്രയോജനവും ഉണ്ടായില്ല. സുഡാനിലെ ഗവർണർ വധിക്കപ്പെട്ടതോടെ (1924 നവംബർ 19) കാര്യങ്ങൾ കൂടുതൽ വഷളാവുകയും ചെയ്തു. തുടർന്ന് സഗ്ലൂൽ രാജിവച്ചു. മിതവാദിയായ അഹമ്മദ് സിവാർപാഷ പ്രധാനമന്ത്രിയായി. ബ്രിട്ടീഷ്ഗവൺമെൻറുമായി രമ്യതയിൽ പോകാനാണ് ഇദ്ദേഹം ആഗ്രഹിച്ചത്. ഇദ്ദേഹം പാർലമെൻറ് പിരിച്ചുവിട്ടു. വഫ്ദ്കക്ഷിയെ പരാജയപ്പെടുത്താൻവേണ്ടി രാജാവിൻെറ സഹായത്തോടെ ഇത്തിഹാദ് എന്നൊരു പുതിയ പാർട്ടി രൂപവത്കരിച്ചു. പക്ഷേ, തെരഞ്ഞെടുപ്പിൽ സഗ്ലൂലിൻെറ കക്ഷിക്കാണു ഭൂരിപക്ഷം കിട്ടിയത്. രാജാവ് വീണ്ടും പാർലമെൻറു പിരിച്ചുവിട്ടു. തുടർന്ന് ഒരുതരം വൈരനിര്യാതനബുദ്ധിയോടെ പ്രവർത്തിക്കാനും തുടങ്ങി. സുഡാനിലെ ഗവർണർ ജനറൽ ലിസ്റ്റാക്കിൻെറ വധത്തിനു പിന്നിൽ പ്രവർത്തിച്ചവർ എന്നാരോപിച്ചുകൊണ്ട് ഏഴു പേരെ വധിക്കുകയും, അനവധിപേരെ വിചാരണചെയ്യുകയും ചെയ്തു. ജനരോഷം ആളിക്കത്തി. പലരും ഇത്തിഹാദ്കക്ഷി വിട്ടു. 1926 മെയിൽ നടത്തിയ തെരഞ്ഞെടുപ്പിൽ വഫ്ദ്കക്ഷി

ഒട്ടകങ്ങൾ
ഒരു ഈജിപ്ഷ്യൻ
താഴ്വരയിലൂടെ
നീങ്ങുന്നു.

വീണ്ടും വമ്പിച്ച ഭൂരിപക്ഷം നേടി.

സിവാർ പ്രധാനമന്ത്രിസ്ഥാനം രാജിവച്ചു. അതേസമയം ഒരുമന്ത്രിസഭ രൂപവത്കരിക്കാൻ സഗ്‌ലൂൽ തയാറായതുമില്ല. ഈ ഘട്ടത്തിൽ ആദ്‌ലിപാഷ ഒരു കൂട്ടുമന്ത്രിസഭ രൂപവത്കരിക്കാൻ തയാറായി. ഈ മന്ത്രിസഭ അൽപായുസ്സായിരുന്നു. തുടർന്ന് അബ്ദൽഖാലിക് സർവത്പാഷ മന്ത്രിസഭ രൂപീകരിച്ചു. സഗ്‌ലൂലിൻെറ മരണത്തെ തുടർന്ന് (1927 ആഗസ്റ്റ് 23) വഫ്ദ് കക്ഷിയുടെ നേതൃത്വം ഏറ്റെടുത്തത് മുസ്തഫ അൽനഹാസ് പാഷയായിരുന്നു. സർവത്പാഷ ബ്രിട്ടീഷുകാരുമായി ഒരു സന്ധിക്കു തയാറായി. സന്ധിയുടെ കരടുരേഖ ബ്രിട്ടീഷ് വിദേശകാര്യസെക്രട്ടറിയുമായി ചർച്ച ചെയ്തു. പക്ഷേ, ഈ സന്ധിവ്യവസ്ഥ പാർലമെൻറിലെ ഭൂരിപക്ഷകക്ഷിയായ വഫ്ദ് തള്ളിക്കളഞ്ഞു. തുടർന്നു സർവത് പാഷാ രാജിവച്ചു (1928 മാർച്ച് 4). 1928 മാർച്ച് 16-നു നഹാസ് പ്രധാനമന്ത്രിയായി.

ഇതുകൊണ്ടും ഗുണമൊന്നുമുണ്ടായില്ല. രാജാവും പുതിയ മന്ത്രിസഭയും തമ്മിൽ ഒരിക്കലും ചേർച്ചയില്ലായിരുന്നു. നഹാസ് ഡിസ്മിസ് ചെയ്യപ്പെട്ടു. രാജാവ് മറ്റൊരു ലിബറൽ കക്ഷിക്കാരനായ മുഹമ്മദ് മഹമൂദ് പാഷയെ പ്രധാനമന്ത്രിയാക്കി. ഭരണഘടന റദ്ദുചെയ്തു. പാർലമെൻറ് പിരിച്ചുവിട്ടു. രാജകീയവിളംബരങ്ങൾ വഴി ഭരണവും തുടങ്ങി. 1929-ൽ ബ്രിട്ടനും ഈജിപ്തും തമ്മിലുണ്ടാക്കിയ കരാറിന് നിയമപ്രാബല്യം നേടാൻ പാർലമെൻറ് ആവശ്യമായിവന്നതിനാൽ വീണ്ടും പൊതുതെരഞ്ഞെടുപ്പു പ്രഖ്യാപിച്ചു. ഒരിക്കൽക്കൂടി ജനങ്ങൾ വഫ്ദ് കക്ഷിക്ക് അനുകൂലമായി വിധി എഴുതി. നഹാസ് പാഷ വീണ്ടും പ്രധാനമന്ത്രിയായി. 1930 ജൂണിൽ നഹാസ്പാഷ രാജിവച്ചു. തൻെറ പാർശ്വവർത്തിയായ ഇസ്മായിൽ സിദ്കി പാഷയെ രാജാവ് പ്രധാനമന്ത്രിയാക്കി. പാർലമെൻറ് പിരിച്ചുവിട്ടു. പത്രങ്ങൾക്കു സെൻസർഷിപ്പ് ഏർപ്പെടുത്തി. ഭരണഘടന ഭേദഗതിചെയ്തു. പിന്നീടു വന്ന തെരഞ്ഞെടുപ്പുകൾ കുറെക്കാലത്തേയ്ക്കു വഫ്ദ് കക്ഷി ബഹിഷ്കരിച്ചു. എന്നാൽ 1936 മേയ് മാസത്തിൽ നടന്ന തെരഞ്ഞെടുപ്പിനെ തുടർന്നു വഫ്ദ് കക്ഷി വീണ്ടും അധികാരത്തിൽ വന്നു. 1938 ഏപ്രിൽ 28-ാം തീയതി ഫുവാദ് രാജാവ് അന്തരിച്ചതോടെ ഏകാധിപത്യവും അവസാനിച്ചു. തുടർന്നു രാജാവായത് അദ്ദേഹത്തിൻെറ 17 വയസ്സുമാത്രം പ്രായമുള്ള പുത്രൻ ഫാറുഖ് I ആണ്. നഹാസ്പാഷ മൂന്നാമതും പ്രധാന മന്ത്രിയായി.

ഈജിപതും ബ്രിട്ടനും 1936 ആഗസ്റ്റിൽ ഒരുടമ്പടിയിൽ ഒപ്പുവച്ചു. അങ്ങനെ ഇവർ സഖ്യകക്ഷികളായി. തുടർന്ന് 1937-ൽ നടന്ന മോൺട്രേ (Montreux) കോൺഫറൻസിൽ ബ്രിട്ടൻെറ പിൻബലത്തോടെ നിരുപാധികമായ കീഴടങ്ങലിലൂടെ നിരോധനവും സംയുക്തകോടതികൾ നിർത്തലാക്കുക എന്ന കാര്യവും ഈജിപ്ത് നേടിയെടുത്തു. അതേവർഷംതന്നെ ഈജിപ്ത് ലീഗ് ഒഫ് നേഷൻസിൽ അംഗമാവുകയും ചെയ്തു. ഫാറൂഖ് രാജാവ് തൻെറ പാർശ്വവർത്തിയായ അലിമഹർപാഷയെ ക്യാബിനറ്റുപദവിയോടെ പ്രധാനരാഷ്ട്രീയോപദേഷ്ടാവായി നിയമിച്ചത് ഇതിനിടയ്ക്കാണ്. പ്രധാനമന്ത്രി ഇതിനെ എതിർത്തു. ഫാറൂഖ് പ്രധാനമന്ത്രിയെ ഡിസ്മിസ് ചെയ്തു. ഇതിനിടെ വഫ്ദ് കക്ഷിയിൽ ഭിന്നിപ്പുണ്ടായതിനാൽ പുതിയ പ്രധാനമന്ത്രി മുഹമ്മദ് മഹമൂദ് പാഷയ്ക്കു പിടിച്ചുനിൽക്കാൻ കഴിഞ്ഞു.

രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധവും അനന്തരഫലവും. യുദ്ധം പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടപ്പോൾ, ജനപിന്തുണയുള്ള ഒരാളെ പ്രധാനമന്ത്രിയാക്കുന്നതാണു കൂടുതൽ ഉചിതമെന്ന ബ്രിട്ടൻെറ നിർദ്ദേശം ഫാറൂഖ് സ്വീകരിച്ചു. നഹാസിനെ വീണ്ടും പ്രധാനമന്ത്രിയാക്കി. ബ്രിട്ടന് ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ നിരുപരാധികമായ പിൻതുണ ലഭിച്ചു. എൽ അലമേൻ യുദ്ധത്തിൽ ബ്രിട്ടൻ വിജയം നേടി. ഇതു യുദ്ധത്തിൻെറ ഗതിതന്നെ തിരിച്ചുവിടാൻ സഹായകമായി.

അറബിലീഗ്. 1943-ൽ നഹാസിൻെറ അധ്യക്ഷതയിൽ കൂടിയ അറബി ലീഗ്, അറബിരാജ്യങ്ങൾ എല്ലാം യോജിക്കണമെന്നു തീരുമാനിച്ചു. സുഡാൻ ഈജിപ്തിൻെറ ഭാഗമാണെന്ന് ഇവർ വാദിച്ചു. യുദ്ധത്തെ തുടർന്നു ബ്രിട്ടീഷ്സേന സൂയസ് കനാൽ മേഖലയിൽ മാത്രമായി ഒതുങ്ങി. പലസ്തീനിൽ യഹൂദന്മാർ ഒരു സ്വതന്ത്രരാജ്യത്തിനുവേണ്ടി ശ്രമിക്കുന്നതിനെതിരായി അറബിലീഗ് നിലകൊണ്ടു.

1950 ജനുവരി 3-നു നടന്ന തെരഞ്ഞെടുപ്പിൽ വമ്പിച്ച വിജയം നേടിയ വഫ്ദ് കക്ഷി പ്രധാനപ്പെട്ട രണ്ടു പ്രശ്നങ്ങളിൽ വിട്ടുവീഴ്ചയില്ലാതെ ഉറച്ചു നിന്നു: i) സൂയസ് മേഖലയിൽനിന്നു ബ്രിട്ടീഷ് സൈന്യം പിൻവാങ്ങണം ii) സുഡാനെ ഈജിപ്തിൻെറ ഭാഗമായി പ്രഖ്യാപിക്കണം. രണ്ടിനും ബ്രിട്ടൻ വഴങ്ങിയില്ല. വഫ്ദ് മന്ത്രിസഭ രാജിവച്ചു. ജനറൽ മുഹമ്മദ് നഗ്വീബ്, ലെഫ്റ്റനൻറ് കേണൽ നാസ്സർ എന്നിവരുടെ നേതൃത്വത്തിൽ സൈന്യം അധികാരം പിടിച്ചെടുത്തുകൊണ്ട് രാജവാഴ്ച എന്നേക്കുമായി അവസാനിപ്പിച്ചു. സൈന്യം അധികാരം പിടിച്ചെടുത്തത് 1952 ജൂലൈ 22, 23 തീയതികളിലാണെങ്കിലും രാജവാഴ്ചയുടെ അന്ത്യം കുറിച്ചുകൊണ്ട് ഈജിപ്ത് ഒരു റിപ്പബ്ലിക്കായിത്തീരുന്നത് 1953 ജൂൺ 18-നാണ്.

നഗ്വീബ്. നഗ്വീബ് പുതിയ റിപ്പബ്ലിക്കിൻെറ പ്രസിഡണ്ടും പ്രധാനമന്ത്രിയുമായി. പാഷാബേ തുടങ്ങിയ സ്ഥാനങ്ങൾ നിറുത്തലാക്കുകയും 1952 ഡിസംബർ 10-നു ഭരണഘടന റദ്ദാക്കുകയും ചെയ്തു. രാഷ്ട്രീയ കക്ഷികളെല്ലാം പിരിച്ചുവിട്ടു. എന്നാൽ രാജ്യം വലിയൊരു സാമ്പത്തികപ്രതിസന്ധിയിൽ പെട്ടു. ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെൻറുമായി ചങ്ങാത്തം കൂടാനുള്ള ഈജിപ്തിൻെറ നയം ജനവികാരത്തിനെതിരായിരുന്നു. ഭരണമണ്ഡലത്തിലുള്ള പട്ടാള ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാർക്കും ഈ ചങ്ങാത്തം സ്വീകാര്യമായിരുന്നില്ല. അതിൻെറ ഫലമായി നഗ്വീബിനു രാജിവയ്ക്കേണ്ടിവന്നു.

പ്രസിഡണ്ട് നാസ്സർ.
ആധുനിക ഈജിപ്തിൻെറ
ശില്പി.

നാസ്സറുടെ ഭരണം. തുടക്കത്തിൽ നാസ്സർ ഒരു 'മിതവാദനയ'മാണു സ്വീകരിച്ചത്. പ്രധാനമായും മൂന്നു പ്രശ്നങ്ങളാണു അടിയന്തരമായി കൈകാര്യം ചെയ്യേണ്ടിയിരുന്നത്: സുഡാൻ, ബ്രിട്ടീഷ് സാന്നിധ്യം, ഇസ്രയേൽ. നീണ്ടുനിന്ന ചർച്ചകൾ അവസാനിപ്പിച്ചുകൊണ്ട് 1954-ൽ ബ്രിട്ടനുമായി ഒരുടമ്പടിയിലെത്തി. ഉടമ്പടിപ്രകാരം ബ്രിട്ടീഷ്സൈന്യം ക്രമേണ സൂയസ്മേഖലയിൽനിന്ന് ഒഴിഞ്ഞുപോകും. കരാറ് തൃപ്തികരമല്ലെന്ന് ഈജിപ്ഷ്യൻ ദേശീയവാദികൾക്കു തോന്നി. 1954 ഒക്ടോബറിൽ 'മുസ്ലിം ബ്രദർഹുഡ്' എന്ന സംഘടന നാസ്സറിനെ വധിക്കാൻ നടത്തിയ ശ്രമം ആ സംഘടനയുടെ അന്ത്യം കുറിച്ചു.

തിരിഞ്ഞുനോക്കുമ്പോൾ ഒരു കാര്യം വ്യക്തമാണ്. ഇസ്രയേലിനെതിരെയുള്ള നടപടികൾ നാസ്സറിന് അത്ര സമ്മതമല്ലായിരുന്നു. അദ്ദേഹത്തിൻെറ നോട്ടത്തിൽ രാജ്യത്തിൻെറ ആഭ്യന്തരമായ വികസനത്തിനായിരുന്നു മുൻഗണന. എന്നിരുന്നാലും കാലക്രമത്തിൽ ഇസ്രയേലും ഈജിപ്തും തമ്മിൽ ഏറ്റുമുട്ടലിനിടയാക്കാവുന്ന അപകടം പിടിച്ച പല സംഭവങ്ങളും ഇടയ്ക്കിടെ ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരുന്നു. പലസ്തീൻ കടന്നുകയറ്റക്കാർ ഇസ്രായേലിലേയ്ക്കു കൂടെക്കൂടെ നുഴഞ്ഞുകയറ്റം നടത്തിയിരുന്നു; ഈജിപ്തിൻെറ നിയന്ത്രണത്തിലായിരുന്ന ഗാസായിൽകൂടിയായിരുന്നു ഈ നുഴഞ്ഞുകയററങ്ങളിൽ പലതും. 1953 ഒക്ടോബറിൽ ഇസ്രയേൽ വൻതോതിലുള്ള തിരിച്ചടി തുടങ്ങി. 1955 ഫെബ്രുവരിയിൽ ഗാസയ്ക്കെതിരെ നടത്തിയ ആക്രമണം ഇത്തരത്തിൽ പെട്ട ഒന്നായിരുന്നു. 38 ഈജിപ്തുകാരുടെ മരണത്തിൽ കലാശിച്ച ഈ ആക്രമണം സൈനികഭരണത്തിൻെറ കഴിവുകേടിനെ വ്യക്തമാക്കുന്നതായിരുന്നു.

1955 സെപ്തംബറിൽ ഈജിപ്തും ചെക്കൊസ്ലോവാക്യയും തമ്മിലുള്ള ഒരു സൈനിക കരാർ നാസ്സർ പ്രഖ്യാപിച്ചു. സോവിയറ്റ് യൂണിയനെതിരായുള്ള ബാഗ്ദാദ് ഉടമ്പടിയിൽ പങ്കുചേരാൻ ന്ഥ

സ്സർ വിസമ്മതിച്ചതാണ് ഇത്തരം ഒരു പ്രഖ്യാപനത്തിന് ആക്കം കൂട്ടിയ ഘടകം. ഈ സൈനികകരാർ മധ്യപൂർവദേശത്ത് അമേരിക്കൻ കൈകടത്തുലുകളെ തടയാനും, സോവിയറ്റ് യൂണിയനെ അവിടെ ഒരു നിർണായകശക്തിയാക്കിത്തീർക്കാനും സഹായകമായി

സൂയസ് യുദ്ധം. നാസ്സറുടെ പാശ്ചാത്യാനുകൂലഭാവം കുത്തിയൊലിച്ചു പോകാൻ മറ്റൊരുകാരണം ബ്രിട്ടനും അമേരിക്കയും അസ്വാൻ അണക്കെട്ടു നിർമ്മിക്കുന്നതിനു വാഗ്ദാനം ചെയ്തിരുന്ന സാമ്പത്തികസഹായം പിൻവലിച്ചതാണ്. ഒട്ടും വൈകാതെ നാസ്സർ സൂയസ്സ് കനാൽ കമ്പനി ദേശസാത്കരിച്ചു (1956). അസ്വാൻ അണക്കെട്ടുനിർമാണത്തിനു പണം കണ്ടെത്തുകയായിരുന്നു ഇതിൻെറ പിന്നിലെ ലക്ഷ്യം. ദേശസാൽക്കരണം ബ്രിട്ടനെയും ഫ്രാൻസിനെയും ചൊടിപ്പിച്ചു. ഇവർ ഈജിപ്തിനെതിരെ ഇസ്രയേൽ നടത്തിക്കൊണ്ടിരുന്ന ആക്രമണത്തിൽ അവരോടുകൂടിച്ചേർന്നു. എന്നാൽ സോവിയറ്റ് യൂണിയൻെറയും അമേരിക്കയുടെയും സംയുക്ത സമ്മർദത്തിൻെറ ഫലമായി സൂയസ്യുദ്ധം അവസാനിപ്പിക്കേണ്ടിവന്നു. നാസ്സർ പൂർണമായും വിജയിച്ചു

1956 ജൂണിൽ പ്രസിഡണ്ടായി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടതോടെ നാസ്സർ സമൂലപരിവർത്തനത്തിൻെറ മാർഗം സ്വീകരിച്ചു. അറബിലോകത്തിൽ ഈജിപ്തിൻെറ നേതൃത്വം ഉന്നംവച്ചുകൊണ്ടായിരുന്നു ഈ നീക്കം. 1958 ആദ്യം ഈജിപ്ത് സിറിയയുമായി യോജിച്ചു യുണൈറ്റഡ് ആറബ് റിപ്പബ്ലിക് (യു.എ.ആർ) രൂപംകൊണ്ടു. എന്നാൽ സൗകര്യം മാത്രം പരിഗണിച്ച് വിസമ്മതത്തോടെയുള്ള ഈ 'വിവാഹം', 1961-ൽ കടുത്ത ശത്രുതയോടെ വിവാഹമോചനത്തിൽ കലാശിച്ചു. ഈ വേർപിരിയലിന് 'പിൻതിരിപ്പന്മാരുടെ' മേൽ പഴിചാരിക്കൊണ്ട് നാസ്സർ തൻെറ വിപ്ലവമാർഗ്ഗത്തെ കൂടുതൽ ഇടതുപക്ഷത്തേക്കു തിരിച്ചു. ഈജിപ്തിൽ "ശാസ്ത്രീയ സോഷ്യലിസത്തിൻെറ" ഭരണമായിരിക്കുമെന്നു പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടു. ആറബ് സോഷ്യലിസ്റ്റു യൂണിയൻ (ASU) എന്ന ബഹുജനസംഘടന രൂപംകൊള്ളുകയും ചെയ്തു.

ആഭ്യന്തരരംഗത്തു കാര്യമായ നേട്ടങ്ങൾക്ക് ഇത് കാരണമായി. 1950-ൽ വ്യവസായരംഗത്ത് 10 ശതമാനം വർധനയുണ്ടായി. 1970 ആയപ്പോഴേയ്ക്കും ഇത് 21% ആയിത്തീർന്നു. നിർഭാഗ്യവശാൽ ഈ പുരോഗതി കാർഷികരംഗത്തുണ്ടായില്ല. അൽപമായ വർധനയുണ്ടായാൽത്തന്നെയും അതു ജനസംഖ്യാവർധനയിൽ മുങ്ങിപ്പോവുകയും ചെയ്തു.

ഇക്കാലമത്രയും ഇസ്രയേലിൽനിന്നുള്ള സൈനികവിപത്തു നിലനിന്നിരുന്നു. സോവിയറ്റ്യൂണിയനുമായുള്ള ഈജിപ്തിൻെറ ബന്ധങ്ങൾ കൂടുതൽ ദൃഢമാക്കാൻ ഇത് കാരണമായി.

സിറിയയുമായുള്ള ബന്ധം തകർന്നതു നാസ്സറുടെ "ആറബ് ജനതയുടെ നേതൃത്വം" എന്ന സ്വപ്നത്തിനു കിട്ടിയ കനത്ത തിരിച്ചടിയായിരുന്നു. നഷ്ടപ്പെട്ട മുൻകൈ വീണ്ടെടുക്കാനായി 1962-67 കാലത്ത് യെമനിലെ ആഭ്യന്തരയുദ്ധത്തിൽ നാസ്സർ ഇടപ്പെട്ടു. ഇതു സൗദി അറേബ്യയുമായുള്ള ഏറ്റുമുട്ടലിൽ കലാശിച്ചു. സൗദി അറേബ്യ യമനിലെ റോയലിസ്റ്റുകളെ പിൻതുണച്ചിരുന്നു. അതുവരെ സോവിയറ്റ്യൂണിയനിൽനിന്നും അമേരിക്കയിൽനിന്നും ഒരുപോലെ കാര്യമായ ധനസഹായം നേടാൻ നാസ്സർക്കു കഴിഞ്ഞിരുന്നു. എന്നാൽ യെമനിൽ ഈജിപ്ത് ഇടപെട്ടത് അമേരിക്കൻസഹായം അവസാനിപ്പിക്കാൻ കാരണമായി.

ഇസ്രയേലിൻെറ അതിർത്തിയിൽ ഏതാണ്ടു പത്തുവർഷക്കാലത്തേക്കു സമാധാനം നിലനിർത്താൻ ഈജിപ്തിനു കഴിഞ്ഞു. യു.എൻ. സേനയുടെ സഹായത്തോടെയായിരുന്നു ഇതു സാധിച്ചത്. 1960 കാലങ്ങളിൽ അറബ് ഉച്ചകോടി സമ്മേളനങ്ങളിലെല്ലാം തികഞ്ഞ സംയമനം പാലിക്കാൻ നാസ്സർക്കു കഴിഞ്ഞിരുന്നു. എന്നാൽ 1966-ലെ സംഭവവികാസങ്ങൾ അദ്ദേഹത്തിൻെറ സംയമനം നഷ്ടപ്പെടുത്തി. ഇസ്രയേലിനു നേരെ പാലസ്തീൻ നടത്തിവന്ന കയ്യേറ്റങ്ങളുടെ ആവൃത്തിയും തീവ്രതയും വർദ്ധിച്ചു. ലെബനണിലെയും ജോർദ്ദാനിലെയും ഏറ്റവും കൂടുതലായി സിറിയയിലേയും താവളങ്ങളിൽനിന്നായിരുന്നു ഈ ആക്രമണം. 1966 നവംബർ 13-ാം തീയതി ഇസ്രയേൽ ജോർദ്ദാനുനേരെ നടത്തിയ ആക്രമണത്തിൽ 18 പേർ മരിക്കുകയും 54 പേർക്കു മുറിവേൽക്കുകയും ചെയ്തു. യു.എൻ.സൈന്യത്തിൻെറ മറവിൽ ഒളിച്ചിരിക്കുന്നുവെന്ന അധിക്ഷേപത്തെത്തുടർന്ന് നാസ്സർക്കു രംഗത്തു വരേണ്ടിവന്നു. സിനായ് അതിർത്തിയിൽനിന്ന് യു.എൻ. സൈന്യത്തെ പിൻവലിക്കണമെന്ന് നാസ്സർ ആവശ്യപ്പെട്ടു. യു.എൻ. ഇതു വ്യാഖ്യാനിച്ചതു മറ്റൊരു തരത്തിലാണ്. അകാബാ ഉൾക്കടലിൻെറ തലസ്ഥാനമായ ഷാരം അഷ്-ഷായ്ഖിൽനിന്നു യു.എൻ. സൈന്യത്തെ പിൻവലിച്ച് ഇസ്രയേലിനുനേരെ ഈ ഭാഗം അടച്ചുകളയുക എന്നാണവർ വ്യാഖ്യാനിച്ചത്.

ആറുദിവസത്തെ യുദ്ധം. ഇതു യുദ്ധത്തിനു കാരണമാകുമെന്ന് ഇസ്രയേൽ താക്കീതുനൽകി. 1967 ജൂൺ 5-ന് ഇസ്രയേൽ ജോർദാനിനും ഈജിപ്തിനും എതിരായി കടന്നാക്രമണം നടത്തി. ജൂൺ യുദ്ധം (അഥവാ ആറുദിവസത്തെ യുദ്ധം) എന്ന പേരിലാണ് ഇത് അറിയപ്പെട്ടത്. ഈജിപ്തിലെ വിമാനത്താവളങ്ങൾ ഒന്നൊഴിയാതെ ആക്രമിക്കപ്പെട്ടു. ഈജിപ്ഷ്യൻ വിമാനങ്ങൾ മുഴുവനും നശിച്ചു. സിനോയ് പ്രദേശത്ത് ഈജിപ്ഷ്യൻ സൈന്യം തോറ്റോടി. 10,000 ഈജിപ്തുകാർ മരണപ്പെട്ടതായി കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. ഈജിപ്തു പരാജയപ്പെട്ടു. നാസ്സർ രാജിവച്ചു. എന്നാൽ ജനവികാരം രാജിക്കനുകൂലമല്ലായിരുന്നു. എന്നിരുന്നാലും ഇത് നാസ്സർയുഗത്തിൻെറ അന്ത്യം കുറിച്ചു.

പ്രസിഡണ്ട് സാദത്ത്. ഈജിപ്ത് ഇസ്രയേൽ ബന്ധങ്ങൾക്ക് വലിയ വില കൊടുക്കേണ്ടിവന്നത് ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ ഭരണകാലത്താണ്.

സാദത്ത് ഭരണം. 1970-ൽ നാസ്സർ മരിച്ചു. തുടർന്ന്, വൈസ് പ്രസിഡണ്ടായിരുന്ന സാദത് പ്രസിഡണ്ടായി. ഒരു മുട്ടുശാന്തി എന്നു കണക്കാക്കിയിരുന്ന സാദത് രാഷ്ട്രീയനിലനിൽപിനുവേണ്ടി അപ്രതീക്ഷിതമായ കഴിവുകൾ പ്രകടിപ്പിച്ചു. 1971-ൽ അധികാരത്തിനുവേണ്ടി സംഘടിച്ച പ്രതിയോഗികളെ അദ്ദേഹം പരാജയപ്പെടുത്തി. 1973-ൽ ഇസ്രയേലുമായി ഒരു തുറന്ന യുദ്ധത്തിനുതന്നെ തയ്യാറായി. ഈജിപ്തിൽ ഒരു പുതിയ യുഗത്തിൻെറ പിറവിക്ക് അരങ്ങൊരുക്കി.

1973-ലെ യോംകിപ്പൂർ യുദ്ധത്തോടെയാണ് സാദത്യുഗത്തിൻെറ തുടക്കം. ഇസ്രയേലിനെ മാത്രമല്ല ലോകത്തെയാകെ അമ്പരപ്പിക്കുന്നതായിരുന്നു സിറിയയും ഈജിപ്തും ചേർന്ന് ഓർക്കാപ്പുറത്തു നടത്തിയ ഈ ഇസ്രയേൽ ആക്രമണം. അറബികൾക്കു കൂടുതൽ ഗുണകരമാകുന്ന അടിസ്ഥാനത്തിൽ കൂടിയാലോചനയ്ക്കു പ്രേരിപ്പിക്കുക എന്നതായിരുന്നു ആക്രമണത്തിൻെറ പിന്നിലെ ഉദ്ദേശ്യം. സോവിയറ്റ്യൂണിയനുമായുള്ള ബന്ധം ശിഥിലമായി എന്നതാണ് ഈ യുദ്ധത്തിൻെറ പരിണതഫലം.

ഈജിപ്ത് ഈ യുദ്ധം ജയിച്ചില്ല. ആദ്യത്തെ നടുക്കത്തിൽനിന്നുണർന്ന ഇസ്രയേൽ അമേരിക്കയുടെ ശക്തമായ പിൻതുണയോടെ തിരിച്ചടിച്ചു. എന്നാൽ ഈജിപ്ത് തീരെ നാണംകെടുന്നതിനുമുമ്പേ അമേരിക്ക ഇടപെട്ട് ഒരു വെടിനിർത്തൽ സാധിച്ചെടുത്തു.

ഈജിപ്ത് ഇസ്രയേലുമായി സമാധാനചർച്ചകൾക്കു തയാറായി സിറിയയുമായുള്ള ബന്ധം ആദ്യമൊക്കെ വഴിമുടക്കിയെങ്കിലും സിനായ് I (1974), സിനായ് II (1975) എന്നീ ഉടമ്പടികളിലൂടെ ആ പ്രദേശങ്ങൾ ഈജിപ്തിൻേറതാക്കാൻ സാദത്തിനു കഴിഞ്ഞു. ഒപ്പം കനത്ത വിദേശസാമ്പത്തികസഹായവും. സാദത്തിൻെറ നാടകീയമായ ഇസ്രയേൽ സന്ദർശനവും ഇതിൻെറ അനന്തരഫലമായിരുന്നു (1977 നവംബർ 19). തുടർന്ന് 1979-ൽ ഇസ്രയേലും

ഈജിപ്തും തമ്മിലുള്ള സമാധാനഉടമ്പടിയിലേക്കു നയിച്ചത് 1978-ലെ ക്യാംപ് ഡേവിഡിൽ ഇരുരാജ്യങ്ങളും തമ്മിൽ നടന്ന കൂടിക്കാഴ്ചയാണ്.

സമാധാനപ്രക്രിയകൾ സാമ്പത്തികനേട്ടങ്ങൾക്കു കാരണമായി. 1975-ൽ തുടങ്ങിവച്ച യു.എസ്. സാമ്പത്തികസഹായം 1980 കളിൽ പ്രതിവർഷം നൂറു കോടി ഡോളർ ആയി ഉയർന്നു.

എന്നിരുന്നാലും ഇസ്രയേലുമായുള്ള സമാധാനഉടമ്പടിക്ക് ഈജിപ്ത് വലിയ വില കൊടുക്കേണ്ടിവന്നു. പാലസ്തീനിന്റെ നിയമപരമായ അവകാശങ്ങൾക്കനുഗുണമാണ് ക്യാംപ് ഡേവിഡ് ഉടമ്പടി എന്ന് അറബിലോകത്തെ ബോധ്യപ്പെടുത്താൻ ഈജിപ്തിനു കഴിഞ്ഞില്ല. അതിന്റെ ഫലമായി അറബിലോകത്തിന്റെ സാമ്പത്തികസഹായം ഈജിപ്തിനു നഷ്ടപ്പെട്ടു. അറബിലീഗിൽനിന്നു ഈജിപ്ത് പുറംതള്ളപ്പെടുകയും ചെയ്തു.

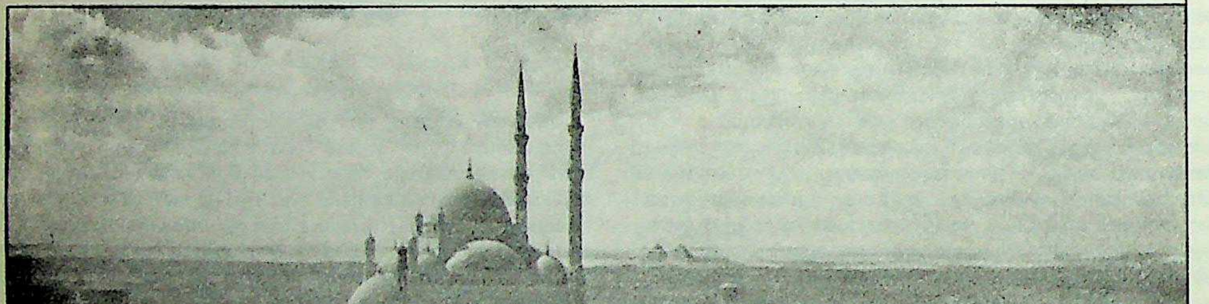
രാജ്യത്തിനകത്താണെങ്കിൽ, രാഷ്ട്രീയജീവിതത്തിന്റെ ജനാധിപത്യവത്കരണം സാമ്പത്തികപുനരുത്തേജനത്തിനു പകരം നിൽക്കാനാവുമെന്നു തെളിയിക്കപ്പെട്ടില്ല. 1977 ഒക്ടോബർ 18, 19 തീയതികളിൽ ഈജിപ്തിലെ പ്രധാന നഗരങ്ങളിൽ സാമ്പത്തിക ബുദ്ധിമുട്ടുകളെച്ചൊല്ലി പ്രകടനങ്ങൾ നടന്നു. 79 പേർ വധിക്കപ്പെട്ടു. 1000-ത്തിലധികം ആളുകൾക്കു മുറിവേറ്റു. 1250 പേർ ജയിലിലായി. ഇസ്രയേലുമായി സമാധാനം, ബഹുകക്ഷിസമ്പ്രദായത്തിന്റെ തിരിച്ചുവരവ് എന്നിവയിലൂടെ നാസ്സർ ഭരണത്തിന്റെ സമ്മർദപരമായ വശങ്ങൾക്കറുതിവരുത്തി എന്നതു സ്വാഗതാർഹമാണ്. എന്നാൽ 1980കളിൽ പാലസ്തീൻ പ്രശ്നത്തിൽ കാര്യമായ പുരോഗതി ഉണ്ടാകാത്തതും, സാമ്പത്തിക ബുദ്ധിമുട്ടുകൾക്ക് അറുതി വരുത്താത്തതും സാദത്ത്ഭരണത്തിന്റെ അടിത്തറ ഇളക്കി. ഇതിനൊക്കെപ്പുറമെ 1981 സെപ്തംബറിൽ 1300-ലേറെ രാഷ്ട്രീയ നേതാക്കളെ അറസ്റ്റു ചെയ്തതും അദ്ദേഹത്തിന്റെ നിലനിൽപിനെത്തന്നെ അപകടത്തിലാക്കി.

മുബാറക് ഭരണം. 1981 ഒക്ടോബർ 6-ാം തീയതി സാദത് വധിക്കപ്പെട്ടു. തുടർന്ന് അഗാധമായ ആശ്വാസഭാവത്തോടെയാണ് ഈജിപ്തുകാർ ഹോസ്നിമുബാറക്കിനെ ഈജിപ്തിലെ പ്രസിഡണ്ടാക്കിയത്.

ഭരണം തുടങ്ങി ആദ്യത്തെ വർഷത്തിൽ തികഞ്ഞ മിതവാദിയായിരുന്നു മുബാറക്. ഇസ്രയേലുമായുള്ള ഉടമ്പടിയിൽനിന്ന് ഒട്ടും പിന്മാറാതെയും, അമേരിക്കയുമായുള്ള ബന്ധത്തിന് ഉടവുതട്ടാതെയും അദ്ദേഹം കാര്യങ്ങൾ മുന്നോട്ടു കൊണ്ടുപോയി. ഒട്ടും അമാന്തം കാണിക്കാതെ സിനായ്പ്രദേശം ഈജിപ്തിന്റെ അധീനതയിൽ കൊണ്ടുവരുന്നതിനും മുബാറക്കിന് കഴിഞ്ഞു. സ്വകാര്യമേഖലയെ കയ്യടക്കിവച്ചിരുന്ന സാദത്യുഗത്തിലെ ന്യൂനപക്ഷത്തിന്റെ പ്രത്യേകാവകാശങ്ങൾ അവസാനിപ്പിക്കാൻ അദ്ദേഹം മടിച്ചില്ല. പട്ടാളഭരണത്തിലെ അധികാരപ്രമത്തതയുടെ പരുക്കൻ വശത്തെ മയപ്പെടുത്താൻ വേണ്ട നടപടികൾ സ്വീകരിച്ചു. എന്നാൽ സാമ്പത്തികരംഗത്തെ കടുത്ത കഷ്ടതകൾ അവസാനിപ്പിക്കാൻ അദ്ദേഹത്തിനു സാധിച്ചില്ല.

ശക്തമായ ഈ ഉദ്യമങ്ങൾക്കു വിഘ്നം സൃഷ്ടിച്ചത് ഇസ്രയേലിന്റെ 1982 ജൂണിലെ ലബനോൺ ആക്രമണമാണ്. പാലസ്തീൻ ദേശീയതയെ നശിപ്പിക്കാൻ ഇസ്രയേൽ നടത്തുന്ന ബോധപൂർവമായ ശ്രമമായാണ് ഈജിപ്തിൽ ഈ ആക്രമണത്തെ വിലയിരുത്തിയത്. ജൂലൈയിൽ ഇസ്രയേലിനും, യു.എസ്.നും, മുബാറക് ഭരണത്തിനും എതിരായി വമ്പിച്ച പ്രകടനങ്ങൾ സംഘടിപ്പിക്കപ്പെട്ടു. യു.എസ്. പുതിയ സമാധാനശ്രമങ്ങൾക്കൊരുങ്ങി. മുബാറക് ഇതിനെ പിന്താങ്ങി. പക്ഷേ ഇസ്രയേൽ ഇതു തള്ളിക്കളഞ്ഞു. അമേരിക്ക അതിന്റെ രാഷ്ട്രീയതാത്പര്യവും തന്ത്രപരമായ ജാഗ്രതയും വേണ്ട രീതിയിൽ വെളിവാക്കിയില്ലെങ്കിൽ ഈജിപ്തിലെ പട്ടാളഭരണവും ഈജിപ്ത്-ഇസ്രായേൽ സമാധാനവും അപകടത്തിലാവുമെന്ന് ഇതോടെ സ്പഷ്ടമായി.

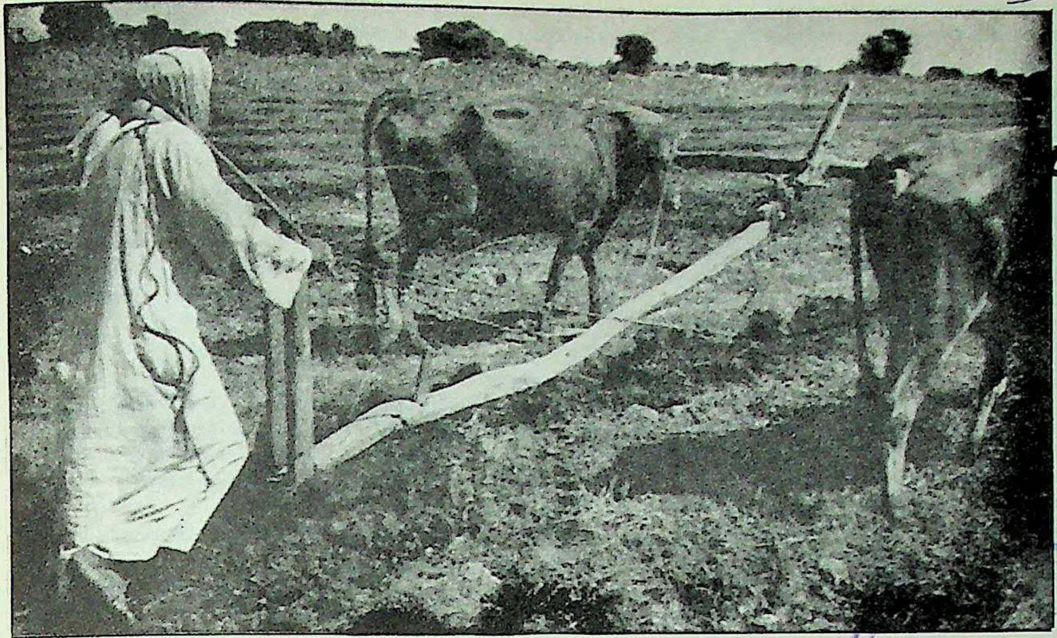
സാമ്പത്തികത്തകർച്ചയും ഇസ്ലാം മതമൗലികവാദികളും മുബാറക്കിന് നിരന്തരം ശല്യമുണ്ടാക്കിക്കൊണ്ടിരുന്നു. കോപ്റ്റിക് ക്രൈസ്തവരുടെ ആത്മീയ നേതാവിന്റെമേൽ ചുമത്തിയിരുന്ന നിയന്ത്രണം മുബാറക് ഗവൺമെന്റ് പിൻവലിച്ചു. ഇതു സാദത് ഗവൺമെന്റിന്റെ നയപരിപാടികളിൽനിന്നുള്ള വ്യക്തമായ വ്യതിചലനമായി ചൂണ്ടിക്കാണിക്കപ്പെടുന്നു. എന്നാൽ അതേസമയം മതമൗലികവാദികൾ ശരിഅത്തു നടപ്പാക്കിക്കിട്ടാൻ നടത്തിവന്ന പ്രക്ഷോഭങ്ങൾക്ക് ആക്കംകൂടി. ഇവരുടെ നേതാവായ ഹാഫീസ് സലാമയെയും അനുയായികളെയും അറസ്റ്റു ചെയ്തു. ശരിഅത്തു



കെയ്റോ
നഗരത്തിന്റെ
ഒരു ദൃശ്യം.
പുറകിൽ
പിരമിഡുകൾ
കാണാം.

D6553

R
039.94812
VIS-V.3



ഈജിപ്തിൽ ഗ്രാമീണർ ഇന്നും ഉപയോഗിക്കുന്ന കലപ്പ. പുരാതന ഈജിപ്തിൽ ഫാറോവമാർ ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന കലപ്പയുടെ അതേ മാതൃകയിലാണുള്ളത്.

സംബന്ധിച്ച് അസംബ്ലിയിൽ നടന്ന ചർച്ച നാഷനൽ ഡെമോക്രാറ്റിക് പാർട്ടിയുടെ അപേക്ഷപ്രകാരം നിറുത്തിവച്ചു.

1985 ജൂൺ 26-ന മുബാറക് നടത്തിയ പ്രസംഗത്തിൽ അത്യന്തം കോപാവിഷ്ടനായി മതമൗലികവാദികളെ തീവ്രവാദികളെന്നു വിശേഷിപ്പിച്ചു. അസ്വസ്ഥതകൾ തുടർന്നുകൊണ്ടേയിരുന്നു. സാമ്പത്തികബുദ്ധിമുട്ടുകൾ ഗുരുതരമായതോടെ ഈജിപ്ത് ആകെ പ്രശ്നങ്ങളുടെ നടുക്കയത്തിലായി. 1986 ഫെബ്രുവരി 25, 26 തീയതികളിൽ നടന്ന രക്തച്ചൊരിച്ചിൽ പ്രസിഡണ്ട് മുബാറക്കിന് പുതിയ വെല്ലുവിളികളുയർത്തി. മുസ്ലിം മതമൗലികവാദികൾ മുബാറക് ഭരണത്തിനെതിരെ വിട്ടുവീഴ്ചയില്ലാത്ത സമരം പ്രഖ്യാപിച്ചു.

ഫെബ്രുവരിയിലെ ലഹള: പോലീസ്വിഭാഗത്തിൻെറ അസംതൃപ്തിയിൽനിന്നുണ്ടായതാണ് ഫെബ്രുവരിയിലെ ലഹള. സൈനികസേവനം നിർബന്ധമാക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള പോലീസ്വിഭാഗം(Police Con-scripts) കെയ്റോവിലെ ഹോട്ടലുകളും നിശാക്ലബ്ബുകളും കൊള്ള ചെയ്തു. ഈ ലഹളയിൽ 100 പേർ മരിച്ചു. രണ്ടായിരം പേരെ അറസ്റ്റു ചെയ്തു. അതോടെ ലഹള ഒട്ടൊന്ന് ഒതുങ്ങി.

ലഹളയെ തുടർന്ന് ആഭ്യന്തരമന്ത്രി അഹമ്മദ് റഷ്ദി രാജിവച്ചു. പകരം സക്കിബാദർ വന്നു. 1981-82 കാലത്ത് അസ്യൂതിലെ ഇസ്ലാം മതമൗലികവാദികളുടെ ലഹള അമർച്ചചെയ്തത് ഇദ്ദേഹമാണ്. ഫെബ്രുവരിയിലെ ലഹളയുടെ പിന്നിൽ ഇസ്ലാംമതമൗലികവാദികളുടെ കൈകളുണ്ടെന്നു കിംവദന്തിയുണ്ടായിരുന്നു.

മതമൗലികവാദികളെ അടിച്ചമർത്തുന്നതിനിടയിൽ ദൈവശാസ്ത്രജ്ഞനായ ഒമർ അഹമ്മദ് എന്ന അന്ധനെയും അറസ്റ്റുചെയ്തു. പിന്നീടദ്ദേഹത്തെ മോചിപ്പിച്ചു. പോലീസ് വെടിവെയ്പിൽ ഏപ്രിൽ 14-ാം തീയതി ഒരു ഇസ്ലാം വിദ്യാർത്ഥി മരിച്ചതു വ്യാപകമായ പ്രതിഷേധത്തിനിടയായി. ഇതോടൊപ്പം തൊഴിലാളികളും സമരരംഗത്തെത്തി. വ്യാപകമായ തെരച്ചിലിൽ പോലീസ് 111 തൊഴിലാളികളെ അറസ്റ്റുചെയ്തു. ജൂലൈ ഏഴാം തീയതി റയിൽവേ തൊഴിലാളികളുടെ സമരം തകർക്കാൻ സൈന്യത്തിന് ഇടപെടേണ്ടിവന്നു.

മജ്ലിസ് അൽ-ഷൂര (ഉപരിസഭ)യിലെ 140 സ്ഥാനങ്ങളിലേക്കുള്ള തിരഞ്ഞെടുപ്പ് പ്രതിപക്ഷം ബഹിഷ്കരിച്ചു. എന്നിട്ടും 82 ശതമാനം വോട്ടു രേഖപ്പെടുത്തിയെന്നാണ് ആഭ്യന്തരമന്ത്രിയുടെ അവകാശവാദം.

തകർന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന സാമ്പത്തികസ്ഥിതി കണക്കിലെടുത്ത് നവംബർ 10-ാംന മന്ത്രിസഭ പിരിച്ചുവിട്ടു. അതേഫ് സേദ്കിയെ പുതിയ പ്രധാനമന്ത്രിയായി നിയമിച്ചു. ഇദ്ദേഹം ഒരു സാമ്പത്തികകാര്യവിദഗ്ധനാണ്. എങ്കിലും ഭരണരംഗത്തു യാതൊരു മുൻപരിചയവുമില്ല.

ഗവൺമെൻറിനെ മറിച്ചിടാൻ ഒരു കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് ഗ്രൂപ്പ് ഗൂഢമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ടെന്ന് അധികാരികൾ ഡിസംബർ 16-ാം ന പ്രഖ്യാപിച്ചു. നേരത്തെ ഇസ്ലാംമതമൗലികവാദികൾ ഈ ഗവൺമെൻറിനെതിരെ രണ്ടുതവണ അട്ടിമറിശ്രമങ്ങൾ നടത്തിയതായും റിപ്പോർട്ടുകളുണ്ടായിരുന്നു.

അനുദിനം വർധിച്ചുവരുന്ന കടബാധ്യത, ഇതിനൊക്കെ പുറമെ, ഈജിപ്തിനെ നിരന്തരം ശ്വാസംമുട്ടിക്കുന്നു.

സമ്പദ്ഘടന. i) *കൃഷി:* ദേശീയവരുമാനത്തിൻെറ 30 ശതമാനത്തിലധികവും കൃഷിയിൽനിന്നാണുലഭിക്കുന്നത്. രാജ്യത്തെ തൊഴിലാളികളിൽ പകുതിയിലധികം ആളുകളും ഈ രംഗത്തു പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ഈജിപ്തിലെ കൃഷിക്ക് ആയിരത്താണ്ടുകളുടെ പാരമ്പര്യം അവകാശപ്പെടാനുണ്ട്. എങ്കിലും ഇന്ന് അവിടുത്തെ കൃഷിസമ്പ്രദായം ഏറെക്കുറെ ആധുനികമാണെന്നു പറയാം. കൃഷികാര്യങ്ങളിൽ ഗവൺമെൻറിൻെറ നേരിട്ടുള്ള നിയന്ത്രണം എടുത്തു പറയേണ്ട സംഗതിയാണ്. താരതമ്യേന മെച്ചപ്പെട്ട വിളവാണു ഈജിപ്തിനുള്ളത്. പൊതുവേ കൃഷിസ്ഥലങ്ങൾ സമനിരപ്പായ ഭൂമിയാണ്. കുന്നുകൾ, പുൽമേടുകൾ, ചതുപ്പുനിലങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയുടെ അഭാവം മരുഭൂമിയുടെ വ്യാപനത്തിനു കാരണമായിത്തീരുന്നു. യന്ത്രവത്കരണംമൂലമുണ്ടാകുന്ന തൊഴിലില്ലായ്മ കാർഷികരംഗത്തെ അപരിഹാര്യമായ ദുഃസ്ഥിതിയാണ്.

ആകെ കയറ്റുമതിവരുമാനത്തിൻെറ 60 ശതമാനവും 'ഈജിപ്ഷ്യൻ പരുത്തി'യുടെ കയറ്റുമതിയിൽനിന്നാണു ലഭിക്കുന്നത്. പൊതുവെ നാണ്യവിളകൾക്കാണു പ്രാധാന്യം. മൊത്തം കൃഷിഭൂമിയുടെ അഞ്ചിലൊരു ഭാഗം പരുത്തിത്തോട്ടങ്ങളാണ്.

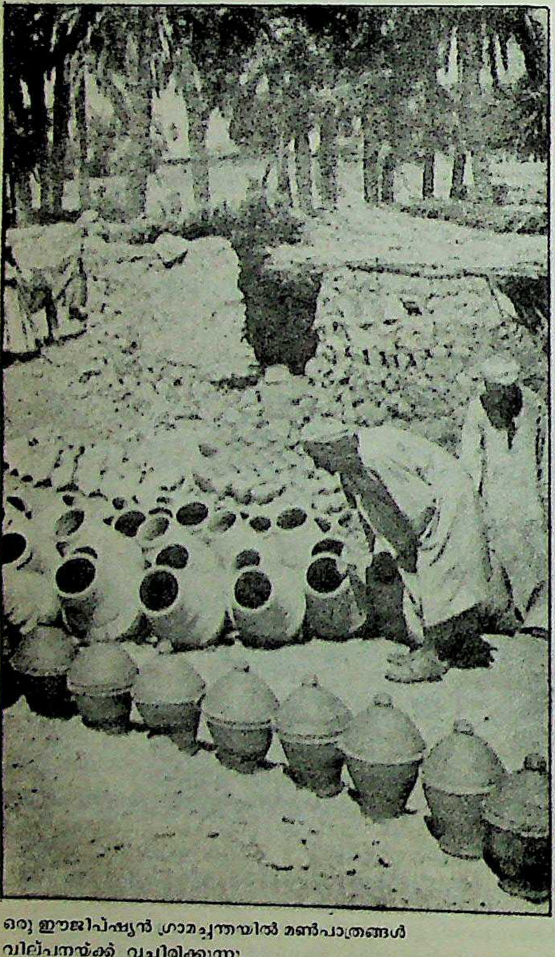
ഭക്ഷ്യധാന്യങ്ങളിൽ ഈജിപ്ത് സ്വയംപര്യാപ്തമല്ല. ഗോതമ്പ്, ചോളം, മില്ലറ്റ്, പയറുവർഗങ്ങൾ എന്നിവ കൃഷിചെയ്തുവരുന്നു. ഫലവർഗങ്ങൾ, ഉള്ളി, ഉരുളക്കിഴങ്ങ്, കരിമ്പ് എന്നിവയും കൃഷിചെയ്യുന്നുണ്ട്. കയറ്റുമതികളിൽ നാരങ്ങയും ഈന്തപ്പഴവും ഉൾപ്പെടുന്നു.

(ii) *ഊർജസമ്പത്ത്:* ഊർജവിതരണത്തിനു മുഖ്യമായും ആശ്രയിക്കുന്നതു വൈദ്യുതിയെയാണ്. അസ്വാൻ അണക്കെട്ടിൻെറ നിർമാ

ണം പൂർത്തിയായതോടെ മിക്കവാറും രാജ്യത്തെല്ലായിടത്തും വൈദ്യുതി എത്തിത്തുടങ്ങി. ഇതോടെ താപവൈദ്യുതകേന്ദ്രങ്ങൾ മിക്കവാറും അപ്രധാനമായി മാറി.

1967 വരെ സിനായിയിലെ എണ്ണപ്പാടങ്ങളാണ് എണ്ണ ഉത്പാദനത്തിൽ പ്രധാനപങ്കുവഹിച്ചിരുന്നത്. ഇസ്രയേൽ അധിനിവേശത്തെ തുടർന്ന് രാജ്യത്തിന്റെ ഇതരഭാഗങ്ങളിൽ എണ്ണ കണ്ടെത്താൻ നടത്തിയ ശ്രമം വിജയകരമായി. സൂയസിനു സമീപമുണ്ടായിരുന്ന രണ്ട് എണ്ണശുദ്ധീകരണസ്ഥാപനങ്ങൾ ഇസ്രയേൽ നശിപ്പിച്ചു. ഇപ്പോൾ അലക്സാന്ദ്രിയയിലുള്ള ശുദ്ധീകരണശാല മാത്രമാണു ബാക്കിയുള്ളത്. ചെങ്കടൽതീരത്തെ മോർഗൻ എണ്ണപ്പാടങ്ങളും അലക്സാന്ദ്രിയയുമായുള്ള ബന്ധം സൂയസ്കനാൽ അടച്ചിട്ടതോടെ വിച്ഛേദിക്കപ്പെട്ടുപോയി. ഇപ്പോൾ മോർഗൻ മുതൽ അലക്സാന്ദ്രിയവരെ യൂറോപ്യൻ സഹായത്തോടെ എണ്ണക്കുഴൽ സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്.

വ്യവസായം. സമീപകാലത്തുമാത്രമാണ് ഈജിപ്തിൽ വ്യവസായവത്കരണം ആരംഭിച്ചത്. സൂക്ഷ്മമായി പറഞ്ഞാൽ രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിനുശേഷം. കാർഷികവിഭവങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചുള്ളവയായിരുന്നു ആദ്യകാലത്തെ ഉദ്യമങ്ങൾ. രാസദ്രവ്യങ്ങൾ, ചെറുകിടയന്ത്രങ്ങൾ, വാസ്തുസാമഗ്രികൾ എന്നിവയുടെ നിർമാണം, ഭക്ഷ്യസംസ്കരണം തുടങ്ങിയവയാണ് ഇന്നുള്ള പ്രധാനവ്യവസായങ്ങൾ. പ്രധാന ഉത്പന്നങ്ങൾ പരുത്തിത്തുണി, പഞ്ചസാര, വെളുപ്പിച്ച അരി, ചുരുട്ട്, സോപ്പ്, രാസവളം, കണ്ണാടിവസ്തുക്കൾ, വാഹനങ്ങൾക്കു വേണ്ട ടയറും ട്യൂബും എന്നിവയാണ്. ഘനവ്യവസായങ്ങളിൽ മുഖ്യം ഇരുമ്പുരുക്കുനിർമാണം, രാസവളനിർമാണം, അലൂമിനിയസംസ്കരണം എന്നിവയാണ്. സോവിയറ്റ്സഹായത്തോടെ 1964-നു ശേഷമാണ് ഇവയൊക്കെ ആരംഭിച്ചത്.



ഒരു ഈജിപ്ഷ്യൻ ഗ്രാമച്ചന്തയിൽ മൺപാത്രങ്ങൾ വില്പനയ്ക്ക് വച്ചിരിക്കുന്നു.

വാണിജ്യം. ഇറക്കുമതിയാണ് കയറ്റുമതിയേക്കാൾ കൂടുതൽ. വ്യവസായങ്ങൾക്കുവേണ്ട അസംസ്കൃതവസ്തുക്കൾ, ലോഹങ്ങൾ, യന്ത്രസാമഗ്രികൾ, വാഹനങ്ങൾ എന്നിവ പ്രധാന ഇറക്കുമതികളിൽ പെടുന്നു. പിന്നെ മുഖ്യമായ ഇറക്കുമതി ഭക്ഷ്യസാധനങ്ങളാണ്. കയറ്റുമതിയിൽ ഒന്നാം സ്ഥാനത്തു നിൽക്കുന്നതു പരുത്തിസാധനങ്ങളാണ്. ഭക്ഷ്യസാധനങ്ങളുടെ കാര്യത്തിൽ ഈജിപ്ത് സ്വയം പര്യാപ്തമല്ല. എങ്കിലും അരി ധാരാളമായി കയറ്റുമതി ചെയ്യുന്നുണ്ട്.

യു.എസ്.എസ്.ആർ, ഫ്രാൻസ്, ഇറ്റലി, പശ്ചിമജർമനി, ഇന്ത്യ, സ്പെയിൻ, പൂർവജർമനി, യു.കെ., പോളണ്ട്, ജപ്പാൻ, യൂഗോസ്ലാവിയാ, ചെക്കോസ്ലവാക്കിയ എന്നിവയെല്ലാം വ്യാപാരപങ്കാളികളാണ്. എങ്കിലും മുഖ്യപങ്കാളി യു.എസ്.എസ്.ആർ. ആണ്. ഈജിപ്തിന്റെ വ്യാപാരമാന്ദ്യത്തിനും ഭാരിച്ച നഷ്ടത്തിനും കാരണമാക്കിയത് 1967-ലെ യുദ്ധത്തെ തുടർന്ന് സൂയസ്തോട് അടച്ചിട്ട സംഭവമാണ്.

ധനവിനിമയത്തിന്റെ നിയന്ത്രണം 'സെൻട്രൽ ബാങ്ക് ഓഫ് ഈജിപ്തിന്റെ' കൈയിലാണ്. അഞ്ഞൂറിലധികം ബാങ്കുകൾ 1961-ൽ ദേശസാത്കരിക്കപ്പെട്ടു. കണക്കിലേറെ വിദേശസഹായം നേടുന്ന രാജ്യമാണ് ഈജിപ്ത്. കണക്കറ്റ ഋണബാധ്യതയിൽ രാജ്യത്തെ കൊണ്ടുചെന്നെത്തിക്കുന്ന സ്ഥിതിയാണിതു സൃഷ്ടിക്കാൻപോകുന്നത്.

ഗതാഗതം. ഈജിപ്തിലെ ഗതാഗതസംവിധാനത്തെ മൂന്നായി തിരിക്കാം: നൈൽനദിയുടെ ഇരുതീരങ്ങളിലും തെക്കുവടക്കായി പോകുന്നവ, മെഡിറ്ററേനിയൻ തീരത്തിനു സമാന്തരമായവ, ഡൽറ്റാപ്രദേശങ്ങളിൽ കെട്ടുപിണഞ്ഞുകിടക്കുന്നവ. 47,040 കി.മീ. റോഡുകളാണ് മൊത്തമുള്ളത്. ഇതിൽ അഞ്ചിലൊന്നുമാത്രമേ ടാറിട്ടിട്ടുള്ളു. എല്ലാ പ്രധാനനഗരങ്ങളും റോഡുവഴി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. പൊതു ഉടമയിലാണ് മുഴുവൻ സഞ്ചാരമാർഗങ്ങളും. ഗതാഗതസംവിധാനം പര്യാപ്തമാണ്.

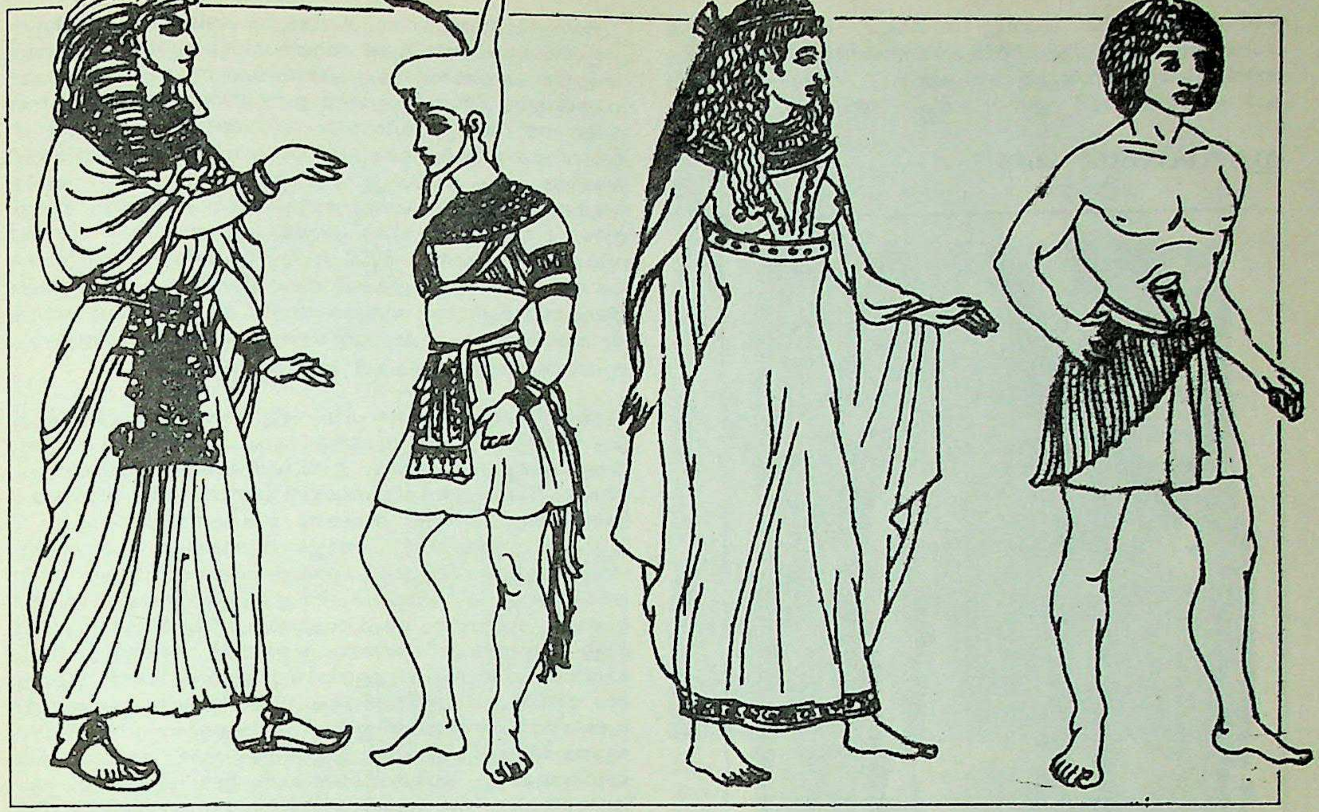
റയിൽപാത. അലക്സാന്ദ്രിയ മുതൽ നൈൽ ഡെൽറ്റകളിലെ പ്രധാനകേന്ദ്രങ്ങളിലൂടെ അസ്വാനിൽ എത്തുന്ന പാതയാണ് ഈജിപ്തിലെ മുഖ്യറെയിൽപാത. കെയ്റോ-അൽഫ, അലക്സാന്ദ്രിയ-മാത്രൂഫ് എന്നിവയാണ് മറ്റു രണ്ടെണ്ണം. ഇവയ്ക്ക് പുറമെ ഏതാനും നാരോഗേജ് പാതകളുമുണ്ട്.

ജലമാർഗഗതാഗതം. അസ്വാൻ അണക്കെട്ടുവരെ നൈൽ ഗതാഗതക്ഷമമാണ്. ചെറുതരം കപ്പലുകൾക്ക് സഞ്ചരിക്കാവുന്ന 3200 കി.മീ. ഉൾനാടൻ ജലമാർഗങ്ങളിൽ പകുതിയിലധികവും നൈൽനദിയെ ആശ്രയിച്ചുള്ളതാണ്. യുദ്ധത്തെത്തുടർന്ന് 1967-ൽ അടച്ചിട്ട സൂയസ് തോടു വീണ്ടും തുറന്നിട്ടുണ്ട്. പോർഡ്സെഡ്, സൂയസ്, അലക്സാന്ദ്രിയ എന്നിവയാണ് പ്രധാനതുറമുഖങ്ങൾ. വിദേശവ്യാപാരത്തിന്റെ 80 ശതമാനവും അലക്സാന്ദ്രിയയിലൂടെയാണു നടക്കുന്നത്. ഇതു പ്രകൃതിദത്തമായ തുറമുഖമാണെന്നു പറയാം. വിദൂരപൂർവദേശങ്ങളുമായുള്ള വ്യാപാരം ചെങ്കടൽത്തീരത്തുള്ള സൂയസ് വഴിയാണ്.

വിമാനഗതാഗതം. ഹീലിയോപൊലീസ് (കെയ്റോ) അന്താരാഷ്ട്രവിമാനത്താവളമാണ്. അന്താരാഷ്ട്ര വ്യോമയാനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിട്ടുള്ള മിക്ക രാഷ്ട്രങ്ങളിലെയും വിമാനം ഇവിടെ നിത്യേന വന്നുചേരുന്നു. ഈജിപ്ഷ്യൻ നാഷണൽ എയർ ലൈൻസാണ് മുഖ്യവിമാനസർവീസ്. യൂറോപ്പ്, വിദൂരപൗരസ്ത്യദേശങ്ങൾ എന്നിവിടങ്ങളുമായി വ്യോമയാനബന്ധം നടത്തുന്നത് ഈ സർവീസാണ്. ഈജിപ്തിനുള്ളിൽ അലക്സാന്ദ്രിയ, പോർട്സെഡ്, ലക്സോർ അസ്വാൻ, അസ്യൂത്, മാത്രൂഫ്, അൽമീന്യ, ന്യൂവാലി, ഖുർദാക്ക എന്നീ നഗരങ്ങൾതമ്മിലും വ്യോമബന്ധമുണ്ട്.

ഈജിപ്തിലെ ആടയാഭരണങ്ങൾ

നാഗരികതയുടെ പ്രഭവസ്ഥാനങ്ങളിലൊന്നായ ഈജിപ്തിലെ ജനങ്ങൾ അതിപുരാതനകാലംതൊട്ടുതന്നെ വസ്ത്രങ്ങൾ ധരിച്ചിരുന്നതായി വിശ്വസിച്ചുവരുന്നു. പരുത്തിത്തുണിയും കമ്പിളിവസ്ത്രങ്ങളും ആദ്യകാലം മുതൽതന്നെ അവർ നിർമിക്കുകയും ഉപയോഗിക്കുകയും ചെയ്തിരുന്നു. വസ്ത്രത്തിൽ ചിത്രത്തുന്നലുകൾ ഏർപ്പെടുത്തുന്നതിലും വസ്ത്രത്തിന് ചായംകൊടുക്കുന്നതിലും മറ്റു ജനങ്ങൾക്ക് മാർഗദർശകമായിരുന്നത് ഈജിപ്ഷ്യൻ ജനതയാണ്. പതിനെട്ടാം വംശത്തിന്റെ കാലം (ബി.സി. 1567-1320) വരെ ഈജിപ്തിലെ പുരുഷന്മാർ, ലളിതമായ വെള്ളപ്പാവാടയാണ് ധരിച്ചിരുന്നത്. എന്നാൽ പന്ത്രണ്ടാം വംശത്തിന്റെ കാലത്ത് (ബി.സി. 1991-1786). അവർ പാവാട നെഞ്ചത്തുവച്ചു കെട്ടുകയായിരുന്നു പതിവ്. രാജാ



ക്കന്മാരുടെ പാവാടകൾ വർണപ്പകിട്ടാർന്നവയായിരുന്നു. ആദ്യകാലത്ത് എല്ലാവരും തലമുടി നീട്ടിയിരുന്നെങ്കിലും രാജാക്കന്മാർ, ഒരു ലിനൻ ആവരണത്തിൽ മുടികെട്ടി സൂക്ഷിക്കുകയും പന്നിവാൽ പോല അൽപം നീട്ടിയിടുകയും ചെയ്തിരുന്നു. പിൽക്കാലത്ത് രാജാക്കന്മാർ തലയാകെ മുണ്ഡനംചെയ്ത് കൃത്രിമമുടികൾ-കേശഭാരങ്ങൾ(wigs)-ധരിക്കാൻ തുടങ്ങി. ഈജിപ്തിലെ രൂക്ഷമായ കാലാവസ്ഥയായിരിക്കണം ഈവിധം ശിരസ്സ് മുണ്ഡനംചെയ്ത് വിഗ്ഗുകൾ ധരിക്കുന്നതിനു പ്രേരകമായിരുന്നത്. നാലും (ബി.സി. 2613-2494) അഞ്ചും (ബി.സി. 2494-2345) വംശങ്ങളുടെ കാലത്ത് കുറുനിരയോടുകൂടിയ വിഗ്ഗുകളാണ് ധരിച്ചിരുന്നത്. പതിനൊന്നാം വംശത്തിൻെറ കാലത്ത് (ബി.സി. 1645-1567) രണ്ടു സ്നേഹിതന്മാർ അൽപാൽപം വ്യത്യാസങ്ങളോടുകൂടിയ പാവാടകൾ ധരിച്ചിരിക്കുന്നതായി ബ്രിട്ടീഷ് മ്യൂസിയത്തിലിരിക്കുന്ന രൂപങ്ങൾ കാട്ടിത്തരുന്നു. അവരിൽ ഒരുവൻ നീളം കുറഞ്ഞ വിഗ്ഗും മറ്റേയാൾ പറ്റുതൊപ്പിയുമാണ് ധരിച്ചിരിക്കുന്നത്.

പതിനെട്ടാം വംശത്തിൻെറ കാലത്ത് മുടി വളർത്തി രണ്ടായി പകുത്തു ചീകി കീഴ്പോട്ടിട്ടിരുന്നു. എന്നാൽ കൃത്രിമ മുടികൾ ധരിക്കുകയാൽ കുറുനിരകളും തോളറ്റമുള്ള മുടിയും മാത്രം കാണാവുന്ന രൂപങ്ങളും അക്കാലത്ത് അസാധാരണമായിരുന്നില്ല. ടോളമിമാരുടെ കാലത്ത് (ബി.സി. 323-'30) റോമക്കാരും ഈജിപ്തുകാരും വിഗ്ഗുപയോഗിക്കാതെ മുണ്ഡിതശിരസ്കരായും പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടിരുന്നു. റോമൻ കാലഘട്ടംവരെ (ബി.സി. 30) ഈജിപ്തിലെ ജനങ്ങൾ പറ്റുതൊപ്പികളോ ഹാറ്റുകളോ ഒന്നും ഉപയോഗിച്ചിരുന്നില്ല. കൃഷിക്കാർ മുടി വളർത്തുകയും മിക്കവാറും നഗ്നരായോ കൗപീനമാത്രധാരികളായോ ജോലിചെയ്യുകയുമായിരുന്നു പതിവ്.

പതിനെട്ടാം വംശത്തിൻെറ കാലത്ത് പുരുഷന്മാരുടെ വേഷം പരിഷ്കൃതമായി. പാവാടയ്ക്കുപുറമെ ഇടുപ്പുഭാഗത്തുറപ്പിച്ച ലിനൻ വസ്ത്രവും തോൾ മറച്ചുകൊണ്ടുള്ള ജാക്കറ്റും മുൻകാലത്തെക്കാളേറെയായി കണ്ഠാഭരണങ്ങളും ഉപയോഗിക്കാൻ തുടങ്ങി. ഈ വംശത്തിൻെറ അവസാന കാലഘട്ടത്തിൽ ഏഷ്യൻ മാതൃകയിലുള്ള കർണാഭരണങ്ങൾ ഈജിപ്തിലെ സ്ത്രീപുരഷന്മാർ ധാരാളമായി ഉപയോഗിച്ചുതുടങ്ങി. ഇരുപതാം വംശത്തിൻെറ കാലമായപ്പോഴേക്ക് (ബി.സി. 1200-1085) പുരുഷന്മാർ കർണാഭരണങ്ങൾ വെടിഞ്ഞു. ആദ്യകാലത്ത് എല്ലാ ജനങ്ങളും നഗ്നപാദരായിരുന്നെങ്കിലും, പിന്നീട് ഉന്നതകുലജാതർ മുളകൊണ്ടോ മരംകൊണ്ടോ ഉണ്ടാക്കിയ ചെരിപ്പുകൾ ഉപയോഗിക്കാൻ തുടങ്ങി.

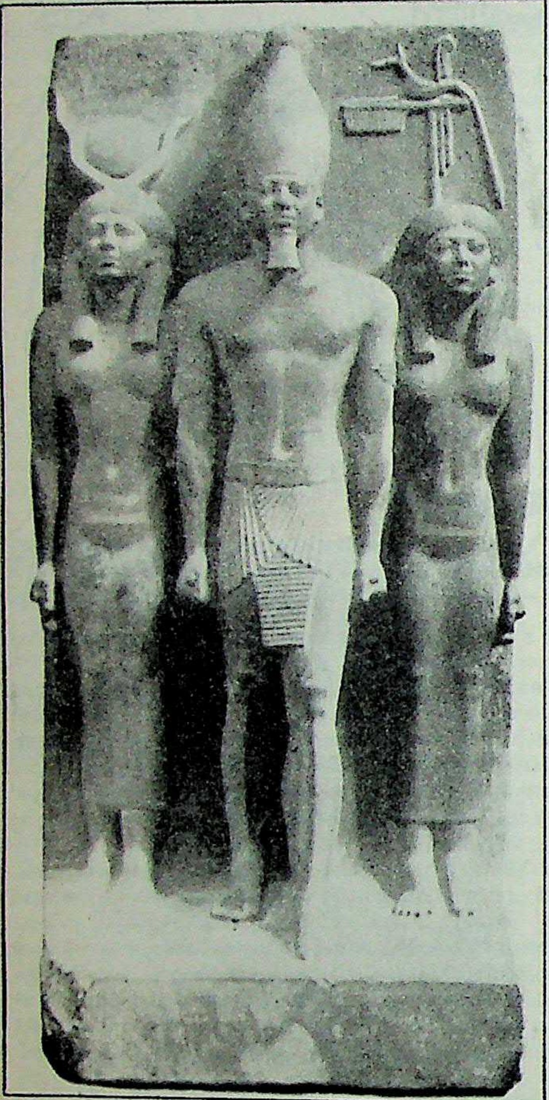
പതിനെട്ടാം വംശത്തിൻെറ കാലത്തെ ആഡംബരപൂർണമായ ആടയാഭരണങ്ങൾ ടോളമിക്കാരുടെ കാലംവരെ നിലനിന്നു. റോമാക്കാരുടെ കാലത്ത് (ബി.സി. 30, എ.ഡി. 642) തോൾ മറയ്ക്കാത്ത കുപ്പായങ്ങളാണുണ്ടായിരുന്നത്. പതിനെട്ടാം വംശത്തിൻെറ കാലത്ത് അതുവരെ നിലനിന്നിരുന്ന കിരീടത്തിനുപകരമായി പ്രത്യേക രീതിയിലുള്ള ശിരസ്ത്രാണകവചം രാജാക്കന്മാർ ഉപയോഗിച്ചുതുടങ്ങി.

സ്ത്രീകൾ. ഈജിപ്തിലെ വനിതകളുടെ ആദ്യകാലവേഷം, തോളിൽ എഴുന്നുനിൽക്കുന്ന, ഇറക്കം കൂടുതലുള്ള നീലപ്പാവാടയായിരുന്നു. നേരെ പകുത്ത തലമുടിക്കുമേൽ വിഗ്ഗുകൂടി, നാലാം വംശത്തിൻെറ കാലത്ത് അവർ ധരിച്ചിരുന്നു. പതിമൂന്നാം വംശത്തിൻെറ കാലത്തൊഴികെ (ബി.സി. 1768—1603) മറ്റെല്ലാ കാലങ്ങളിലും ഈജിപ്ഷ്യൻ വനിതകളുടെ കൃത്രിമ കേശങ്ങൾ പുരഷന്മാരുടേതിനെക്കാൾ നീളം കൂടിയവയായിരുന്നു. പന്ത്രണ്ടാം വംശത്തിൻെറ കാലത്ത് (1991-1786) ഈജിപ്തിലെ സ്ത്രീകൾ മുടി ചീകി രണ്ടായി പകുത്ത് ആഭരണങ്ങളും അണിഞ്ഞ്, മുലകൾക്കുമേൽ ഇട്ടിരുന്നു. പതിമൂന്നും പതിനെട്ടും വംശങ്ങളുടെ കാലത്തു മാത്രമേ ഈജിപ്തിലെ പുരുഷന്മാർ മുടി നീട്ടിയിരുന്നുള്ളു. പതിനെട്ടാം വംശത്തിൻെറ അന്ത്യദശയിൽ, പരിഷ്കൃത വനിതകൾ കൃത്രിമകേശമുപേക്ഷിച്ച് തല മറയ്ക്കാതെ നടന്നു. നെഫർടിറ്റി രാജ്ഞിപൊക്കംകൂടിയ തലപ്പാവു ധരിച്ചിരുന്നെങ്കിലും, അവരുടെ പുത്രിമാർ ശിരസ്സു മറച്ചിരുന്നില്ല. ഈ കാലത്തെ മമ്മികൾ, സ്ത്രീകൾ കൃത്രിമ മുടിയും സ്വതേയുള്ള മുടിയും ചേർന്ന ഒരു മിശ്ര വേഷത്തിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടിരുന്നതായി കാണിക്കുന്നു.

പെൺകുട്ടികൾ തങ്ങളുടെ ഒരുവശത്തെ മുടി, ആൺകുട്ടികളുടേതുപോലെ പിന്നി ഇടുകയും, മറുവശത്തേത് മുണ്ഡനം ചെയ്യുകയുമായിരുന്നു പതിവ്. ഇറുകിക്കിടക്കുന്ന കുപ്പായങ്ങൾ പതിനെട്ടാം വംശത്തിൻെറ കാലംവരെ നിലനിന്നു. പതിനെട്ടാം വംശത്തിൻെറ കാലത്ത്, അയവുള്ള ലിനൻ ഉടുപ്പുകൾ പ്രചരിച്ചു. രാജ്ഞിമാർ വർണപ്പകിട്ടുള്ള മേലങ്കിയും പതക്കം, കർണാഭരണം, മെതിയടി ഇവയും ഉപയോഗിച്ചു. റോമൻ കാലഘട്ടത്തിൻെറ അന്ത്യദശയിൽ, വിവിധ വർണങ്ങളിലും വീതികളിലുമുള്ള കുപ്പായങ്ങൾ സാമാന്യ

ജനങ്ങളുടെയിടയിൽ പ്രചരിച്ചു. സ്ത്രീകൾ തങ്ങളുടെ കുപ്പായത്തിൽ ഓരോ ലില്ലി പുഷ്പം തിരുകാൻ തുടങ്ങി. റോമൻ കാലഘട്ടത്തിൽ ഗ്രീക്കു രീതിയിലുള്ള വസ്ത്രങ്ങൾ പ്രചരിക്കുകയും, സ്ത്രീകൾ പുഷ്പചക്രങ്ങൾ അണിയുകയും ചെയ്തിരുന്നു.

ഈജിപ്ഷ്യൻ കല



ഇരുണ്ട സ്ലേറ്റ് ഫലകത്തിൽ തീർത്ത പുരാതന ഈജിപ്ഷ്യൻ ശില്പം. (2600 B.C.) 'ക്ലാസിക്' രീതിയിലുള്ള ഇത്തരം ശില്പകലയോട് വൈമുഖ്യം കാട്ടിയ ശില്പികളായിരുന്നു ഈജിപ്തിലെ നൂതന തലമുറയിലെ കലാകാരന്മാർ.

അറബ് റിപ്പബ്ലിക് ഓഫ് ഈജിപ്ത് എന്ന് ഇന്ന് അറിയപ്പെടുന്ന ആഫ്രിക്കൻ രാജ്യത്ത് ബി.സി. മൂവായിരം മുതൽ രൂപപ്പെട്ടു വളർന്നുവന്ന കല. നൈൽനദിയുടെ ഫലഭൂയിഷ്ഠമായ തീരങ്ങൾ കർഷകജീവിതവൃത്തിയുടെ വളർച്ചയ്ക്ക് സഹായകമായിരുന്നു. ഈജിപ്തിലെ പുരാവൃത്തങ്ങളിലും മതവിശ്വാസങ്ങളിലും കൃഷിയുടെയും കാലിവളർത്തലിന്റെയും പല അംശങ്ങളും കടന്നുകൂടിയിരിക്കുന്നത് ഇതുകൊണ്ടാണ്. വിളവെടുപ്പിന്റെയും ധാന്യപ്പുരകളിലേക്ക് ചാക്കു വഹിച്ചുകൊണ്ടുപോകുന്നതിന്റെയും ദൃശ്യങ്ങൾ പ്രഭുക്കളുടെ ശവകുടീരങ്ങളിൽ ചിത്രീകരിച്ചുകാണുന്നുണ്ട്.

അൽ-ആമീറായിൽനിന്നു കണ്ടെടുത്ത കളിമൺപാത്രങ്ങളിൽ മൃഗരൂപങ്ങൾ കൊത്തിയിട്ടുണ്ട്. അവയോടൊപ്പം ജ്യാമിതീയരൂപങ്ങൾ വെളുത്ത ചായത്തിൽ വരച്ചുചേർത്തിരിക്കുന്നു. ചുവന്ന കളിമൺ പാത്രങ്ങളുടെ മിനുസപ്പെടുത്തിയ ഉപരിതലത്തിലാണ് ഈ ചിത്രം കാണുന്നത്. അൽ-യാസീറായിലെ ചിത്രങ്ങളിൽ തോണികൾ, ഫ്ളമിംഗോക്കൊറ്റികൾ, ഒട്ടകപ്പക്ഷികൾ എന്നിവയുണ്ട്. ഇരുനൂറുകിലോഗ്രാം വരെ തുക്കമുള്ള പാറക്കഷണങ്ങൾ തുരന്ന് വലിയ പാത്രങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കിയിരുന്നു. അവയിൽ മനുഷ്യരുടെയും മൃഗങ്ങളുടെയും തലകൾ ചിത്രീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. പാത്രങ്ങൾതന്നെ ചില ജീവികളുടെ രൂപത്തിൽ നിർമിച്ചതായും കണ്ടിട്ടുണ്ട്. സ്ലേറ്റുകല്ലുകൊണ്ട് ഉണ്ടാക്കിയ തളികകൾ ദേവാലയങ്ങളിലും ശവകുടീരങ്ങളിലും അർപ്പിച്ചിരുന്നു. ആദ്യകാലങ്ങളിൽ ഈ തളികകൾ അനലംകൃതമായിരുന്നു. പിൽക്കാലത്ത് പക്ഷികളുടെയും മൃഗങ്ങളുടെയും രൂപസാദൃശ്യമുള്ള തളികകൾ ഉണ്ടാക്കിത്തുടങ്ങി.

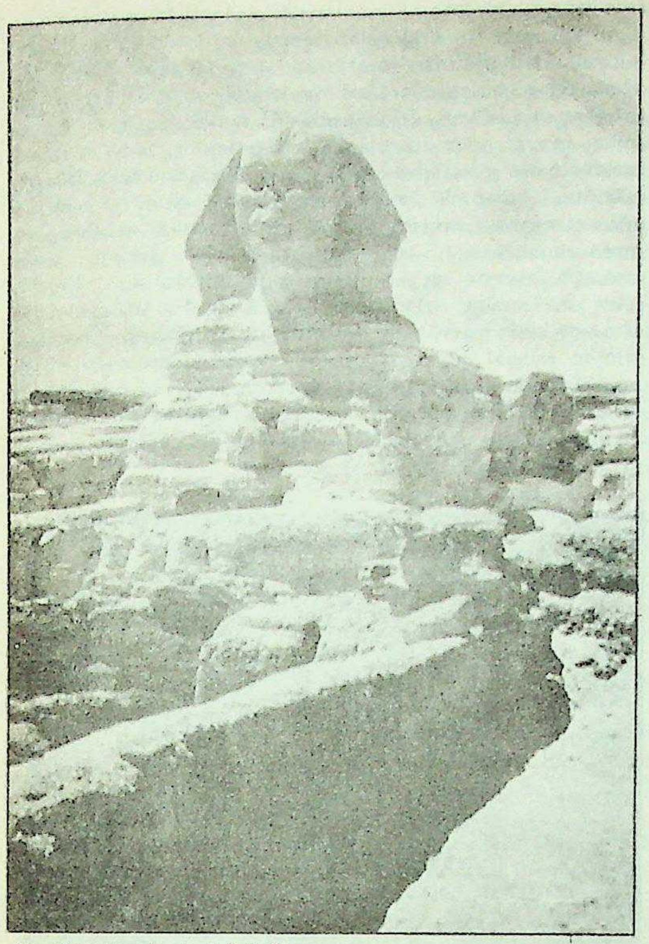
അസ്ഥികൾകൊണ്ട് മുടിപ്പിന്ന്, ചീപ്പ് തുടങ്ങിയവ ഉണ്ടാക്കുകയും അവയിൽ പലതരം രൂപങ്ങൾ സൂക്ഷ്മതയോടുകൂടി കൊത്തുകയും ചെയ്യുന്ന കലാവിദ്യ ഈജിപ്തുകാർക്ക് വശമായിരുന്നു. സ്വർണം, ചെമ്പ് എന്നീ ലോഹങ്ങളിൽ പണിത്തരങ്ങൾ നിർമിക്കാൻ അവർ അഭ്യസിച്ചിരുന്നു. അവയിൽ യുദ്ധരംഗങ്ങളാണ് ഏറെയും ചിത്രീകരിച്ചുകാണുന്നത്. നായാട്ടും ചിത്രീകരിച്ചു കാണുന്നുണ്ട്. തോണികളും മൃഗങ്ങളുമാണ് പാറകളിൽ കൊത്തിയിട്ടുള്ളത്. വലിയതോതിലുള്ള ചിത്രങ്ങൾ പ്രാചീന ഈജിപ്തിന് അജ്ഞാതമായിരുന്നെന്നു തോന്നുന്നു. ഹൈറാകോൺപോളിസി(Hierakonpolis)ലുള്ള ഒരു ശവകുടീരത്തിന്റെ ഭിത്തിയിൽ കാണുന്ന ചിത്രം മാത്രമാണ് കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടുള്ളതിൽവച്ച് ഏറ്റവും വലുത്. രാജ്യഭരണം ആരംഭിച്ച കാലത്തിനുശേഷം വികസിച്ചുവന്ന കലാസമ്പ്രദായത്തിന്റെ മുന്നോടിയാണ് ഈ ചിത്രീകരണമെന്നു വിചാരിക്കാൻ ന്യായമുണ്ട്. മൃഗങ്ങളുടെയും മനുഷ്യരുടെ മുഖം, കൈകാലുകൾ എന്നിവയുടെയും പാർശ്വവീക്ഷണമാണ് ഈ ചിത്രത്തിൽ കാണുന്നതെങ്കിലും മനുഷ്യരുടെ ഉടലിന്റെ മുൻഭാഗമാണ് വരച്ചിരിക്കുന്നത്. ഈജിപ്ഷ്യൻ കലയുടെ ഒരു സവിശേഷതയാണ് ഇത്. ചങ്ങലകളാൽ ബന്ധിക്കപ്പെട്ട് മുട്ടുകുത്തിനിൽക്കുന്ന ഒരടിമയുടെ നേരെ ഗദ ഓങ്ങി നിൽക്കുന്ന പടയാളിയുടെ ചിത്രീകരണവും ഇക്കൂട്ടത്തിൽ കാണുന്നു.

പ്രതിമകളിൽ സ്ത്രീരൂപങ്ങൾക്കാണ് പ്രാമുഖ്യം. മാറിടവും നിതംബവും സാമാന്യത്തിലേറെ വലുപ്പപ്പെടുത്തിയാണ് അവ നിർമിച്ചിരിക്കുന്നത്. വളരെ പതുക്കെമാത്രം വികാസം പ്രാപിച്ച കലയാണ് പ്രതിമാനിർമാണം.

ബി.സി. 3100-ലാണ് ഒന്നാമത്തെ രാജഭരണം ആരംഭിക്കുന്നത്. ഇക്കാലത്ത് ഈജിപ്ത് ഏകീകരിക്കപ്പെട്ടു. സമൂഹത്തിന് സുവ്യക്തമായ ശ്രേണീഘടന ഉണ്ടാക്കുന്നതും, കലയ്ക്ക് ഉജ്ജീവനം ലഭിക്കുന്നതും ഇതേകാലത്താണ്. ഈ ശ്രേണിയെ ഭംഗമില്ലാതെ നിലനിർത്താൻ ഉതകുന്ന പ്രചാരണവേല കലയുടെ കർത്തവ്യവുമായി.

ഈ കാലത്തെ ഏറ്റവും മഹനീയമായ സൃഷ്ടികൾ പിരമിഡുകളും സ്ഫിങ്ക്സും ആണ്. മൂന്നാം രാജവംശത്തിലെ രണ്ടാം ഭരണാധികാരിയായ ജോസറിന്റെ (Djoser) കാലത്താണ് ഇംഹോട്ടപ്പ് എന്ന ശില്പി, ലോകത്തിലെ അദ്ഭുതങ്ങളിലൊന്ന് എന്ന് ഗ്രീക്കുകാർ വിശേഷിപ്പിച്ച പിരമിഡ് നിർമിച്ചത്. അത് ജോസഫിന്റെ ശവകുടീരമായിത്തീർന്നു. മെംഫിസ്നഗരത്തിന് അഭിമുഖമായി അത് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. വെട്ടിയെടുത്ത കല്ലുകൊണ്ട് നിർമിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ഈ പിരമിഡ് ഒരു കൂറ്റൻ ശില്പമാണ്. മിനുക്കിയ ചുണ്ണാമ്പുകല്ലു പടുത്ത് അഴിയിട്ട ഒരു വിസ്തൃതമേഖലയിലാണ് അത് പണിതിരിക്കുന്നത്. മുകളിലേക്ക് കൂർത്തുവരുന്ന ആറുഭാഗങ്ങൾ അതിനുണ്ട്. നാലാം രാജവംശത്തിലെ ഖുഫു രാജാവിന്റെ പിരമിഡ് അൽ-ജീസായിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. 146.7 മീറ്ററാണ് അതിന്റെ ഉയരം; 13 ഏക്കറാണ് അതിന്റെ അസ്തിവാരത്തിന്റെ വിസ്തൃതി. രാജാവിന്റെ ശവകുടീരം മിക്കപ്പോഴും ഒരൊറ്റ ശില്പമായിരിക്കുകയില്ല. പിരമിഡും ചുറ്റും ധാരാളം മറ്റ് എടുപ്പുകളും ചേർന്ന ഒരു ശില്പശൃംഖലയാണ് നിർമിക്കപ്പെടുക. പിൽക്കാലത്ത് ഉണ്ടാക്കിയ പിരമിഡുകളിൽ ആദ്യകാലത്തെ പ്രതിമകളുടെ വലുപ്പമോ ശില്പഭംഗിയോ കാണാനില്ല. മൃതദേഹം അടക്കിയ ഒരു അറയും മരിച്ചവർക്കു നിവേദ്യം അർപ്പിക്കാനുള്ള സ്ഥാനവുമാണ് ശവകുടീരങ്ങളുടെ പ്രധാന ഭാഗങ്ങൾ.

ഗിസയിലെ ഖാഫ്റെ ദേവാലയത്തിൽനിന്നുള്ള കയറ്റത്തിലെ പാറ ശിരസ്സ് മനുഷ്യന്റെയും ഉടൽ സിംഹത്തിന്റെയും രൂപത്തിൽ

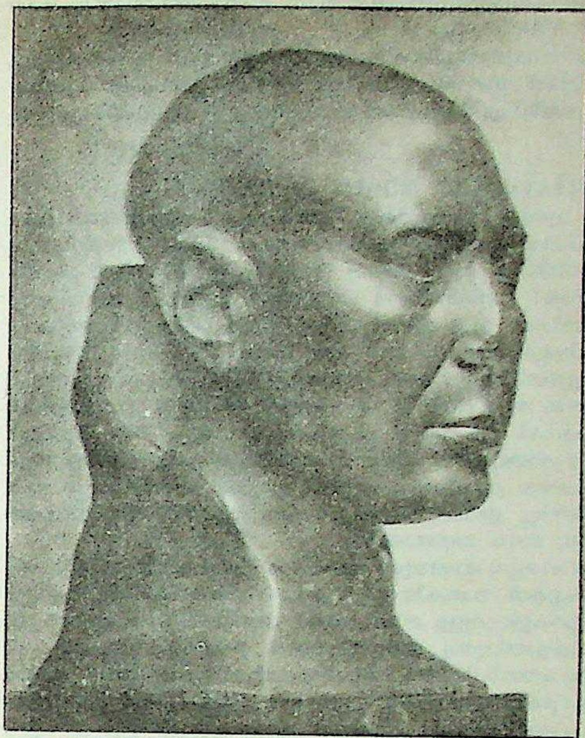


ഗിസയിലെ 'ഗ്രേറ്റ് സ്ഫിങ്ക്സ്'
189 അടി
നീളമുള്ള
ഈ ശില്പത്തിന്
മനുഷ്യന്റെ തലയും
സിംഹത്തിന്റെ
ഉടലുമാണുള്ളത്.

കൊത്തിയെടുത്തതാണ സ്ഫിങ്ക്സ്. 57 മീറ്റർ നീളവും 20 മീറ്റർ വീതിയുമുണ്ട് ഈ ശില്പത്തിന്. ഖാഫ്റെ രാജാവിന്റെ ഛായയാണ് ശില്പത്തിന്റെ മുഖത്തിന് നൽകിയിരിക്കുന്നത്. ഫറവോമാരുടെ ശിരോവസ്ത്രവും കൊടുത്തിട്ടുണ്ട്.

സൂര്യദേവനായ 'രേ' (Re)യെ ആരാധിക്കാൻവേണ്ടി നിർമിച്ചിട്ടുള്ള സങ്കേതങ്ങളിൽ സൂച്യാകാരസ്തൂപങ്ങൾ കാണാം. സൂര്യദേവന് ഈ സ്തൂപങ്ങളില്ലാതെ ക്ഷേത്രങ്ങൾ പണിയുന്ന പതിവില്ല. മറ്റു ദേവന്മാർക്ക് ക്ഷേത്രങ്ങൾ ഉണ്ടാകും. ലക്സർ ക്ഷേത്രം ഉദാഹരണമാണ്. വലിയ എടുപ്പുകളും സ്തംഭങ്ങളും ചുമർചിത്രങ്ങളും അവിടെയുണ്ട്.

പതിനൊന്നും പന്ത്രണ്ടും രാജവംശങ്ങളിൽപ്പെട്ട രാജാക്കന്മാരും തങ്ങളുടെ മുൻഗാമികളെ പിൻതുടർന്ന് പിരമിഡുകളും മറ്റും നിർമിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിലും അവയുടെ പൂർവകാലമഹിമയെ അതേപടി പകർത്താൻ അവർക്കു കഴിഞ്ഞില്ല. മെൻടുഹോടെപ്പ് II നൈലിന്റെ പടിഞ്ഞാറെക്കരയിൽ നിർമിച്ച ശവകുടീരം പഴയ നിർമാണ ശൈലി സ്വാംശീകരിക്കുന്നു. പക്ഷേ, അദ്ദേഹത്തിന്റെ നിർമിതി ചെറിയ തോതിലുള്ളതായിരുന്നു എന്നുമാത്രം. ഫയ്യൂം മരുപ്പച്ചയ്ക്കു സമീപം മരുഭൂമിയുടെ അതിരിൽ പന്ത്രണ്ടാം രാജവംശം തങ്ങളുടെ ശവകുടീരങ്ങളുടെ ശൃംഖല നിർമിച്ചു. അവർ നിർമിച്ച പിരമിഡുകൾ താരതമ്യേന ചെറുതാണ്. ഉണക്കിയെടുത്ത മൺകട്ടകളാണ് ഇതിന് ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നത്. എന്നാൽ മധ്യ ഈജിപ്തിൽ പാറയിൽ വെട്ടിയുണ്ടാക്കിയ ശവകുടീരങ്ങൾ കാണുന്നുണ്ട്.



ബി.സി. 100-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ഒരു ഈജിപ്ഷ്യന്
ശില്പം. പാരമ്പരാഗതമായ ഈജിപ്ഷ്യൻ രീതിയിൽ
നിന്ന് മാറി ഗ്രീക്ക സ്വാധീനം പുലർത്തുന്ന
ഒരു രീതിയിലാണ് ഈ ശില്പത്തിന്റെ നിർമാണം.

ദേവന്മാർക്കുവേണ്ടി വലിയ ആരാധനാകേന്ദ്രങ്ങൾ നിർമിക്കാനുള്ള പ്രവണത നവരാജവംശത്തിന്റെ കാലത്താണ് ശക്തിപ്രാപിച്ചത്. പൗരോഹിത്യത്തിന്റെ ചോദ്യംചെയ്യപ്പെടാൻ വയ്യാത്ത കരുത്തിന്റെ നിദർശനമാണ് ഇക്കാലത്തെ ക്ഷേത്രങ്ങൾ. ദയർ അൽ-ബഹ്റി താഴ്വരയിൽ നിർമിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന വാസ്തുശില്പങ്ങളാണ് ഇക്കാലത്തെ കലാവിദ്യയുടെ ഏറ്റവും മഹനീയമായ മാതൃക. തിബെൻഗെബൽ (മല) വരെ അർധവൃത്താകൃതിയിൽ അത് വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്നു. പിരമിഡുകൾ നിർമിക്കാനുള്ള പ്രവണത ഇക്കാലമായപ്പോഴേക്കും അസ്തമിച്ചുകഴിഞ്ഞു.

ശവകുടീരങ്ങൾക്കുള്ളിൽ പലതരം ഗൃഹോപകരണങ്ങൾ സൂക്ഷിക്കുന്നരീതി ഉണ്ടായിരുന്നു. പ്രാചീന ഈജിപ്ഷ്യൻ അലങ്കരണകലയുടെ മാതൃക ലഭിക്കുന്നത് അവയിൽനിന്നാണ്. ഹെത്തിപ്പേരസ് രാജ്ഞിയുടെ ശവകുടീരത്തിൽ കാണുന്ന ഒരു കസേര എടുത്തുപറയേണ്ടതാണ്. എബണിത്തടിയിൽ പണിതിരിക്കുന്ന ഈ കസേരയിൽ വിടർന്ന താമരപ്പൂക്കൾ കൊത്തിയിരിക്കുന്നു. കടഞ്ഞ കാലുകൾ അത്യന്തം ആകർഷകമാണ്. വെണ്ണക്കല്ലിലും തടിയിലും നിർമിച്ച ധാരാളം പീഠങ്ങൾ കണ്ടെടുത്തിട്ടുണ്ട്. സ്വർണവും വെള്ളിയും പതിച്ച ഉപകരണങ്ങളുമുണ്ട്. ആഭരണങ്ങളുടെ നിർമാണത്തിലും ഈജിപ്തുകാരുടെ കലാവിരുത് പ്രകടമാണ്. പല നിറത്തിലുള്ള കല്ലുകൾ പതിച്ച സ്വർണാഭരണങ്ങൾ അവർ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. അവ ആഭരണങ്ങൾ മാത്രമല്ല. അവർ ദേവന്മാർക്ക് ആഭരണങ്ങൾ അർച്ചിച്ചിരുന്നു.

മനുഷ്യരൂപങ്ങളുടെ ചിത്രീകരണത്തിന് ഈജിപ്ഷ്യൻ കല നിയതമായ ചില പ്രമാണങ്ങളെ അവലംബമാക്കിയിരുന്നു. ത്രികോണാകൃതിയിലുള്ള ഉടലും പാർശ്വവീക്ഷണം മാത്രം നൽകുന്ന അവയവങ്ങളും ഒരു പ്രത്യേകതയാണ്. സമൂഹത്തിലെ സ്ഥാനം വ്യക്തമാക്കുന്ന പ്രത്യേകതകളും ഈ ചിത്രീകരണത്തിൽ ഉണ്ടായിരിക്കും. തീക്ബൻ പ്രഭുക്കന്മാരുടെ ശവകുടീരങ്ങളിലാണ് ചിത്രങ്ങൾ ഏറെയും കാണുന്നത്.

ടോളമിരാജവംശത്തിന്റെ കാലം ഈജിപ്ഷ്യൻ കലയുടെ ശ്രദ്ധേയമായ ഒരു ഘട്ടമാണ്. ഗവൺമെൻറിന്റെ ആസ്ഥാനം അക്കാ

ലത്ത് അലക്സാണ്ഡ്രിയ ആയിരുന്നു. ഇക്കാലത്ത് അനേകം ക്ഷേത്രങ്ങൾ നിർമിക്കപ്പെട്ടു.

കളിമൺപാത്രങ്ങളുടെ നിർമാണവും അവയിലെ അലങ്കരണവും ഈജിപ്തിൽ വികാസം പ്രാപിച്ചു. ഗ്രീക്ക് റോമൻ കലാപാരമ്പര്യങ്ങൾ ഈജിപ്ഷ്യൻ കലയിൽ ലയിച്ചിണങ്ങുന്നത് പിൽക്കാലത്തു കാണാം.

ഈജിപ്ഷ്യൻ ഭാഷ

ബി.സി. മൂന്നാം സഹസ്രാബ്ദം മുതൽ ഏ.ഡി. രണ്ടാംശതകംവരെ ഈജിപ്തിൽ പ്രചാരത്തിലുണ്ടായിരുന്ന, ഹാമിറ്റോ സെമിറ്റിക് കുടുംബത്തിൽപ്പെട്ട ഭാഷ. അഞ്ചു ഘട്ടങ്ങൾ ഈജിപ്ഷ്യൻ ഭാഷയ്ക്കുള്ളതായി പണ്ഡിതന്മാർ പറയുന്നു. (1) പഴയ ഈജിപ്ഷ്യൻ ഭാഷ. ബി.സി. 3000 മുതൽ ബി.സി. 2200 വരെ. (2) മധ്യകാല ഈജിപ്ഷ്യൻ ഭാഷ. (ബി.സി 2200 മുതൽ 1600 വരെ). (3) പിൽക്കാല ഈജിപ്ഷ്യൻ ഭാഷ (ബി.സി. 1500 മുതൽ 700 വരെ). (4) ഡെമോട്ടിക് ഭാഷ (ബി.സി. 700—എ.ഡി. 400 വരെ) (5) കോപ്ടിക് ഭാഷ (എ.ഡി. 400 മുതൽ എ.ഡി. 17-ാം ശതകം വരെ.) എ.ഡി. എട്ടാം നൂറ്റാണ്ടുമുതൽ അറബിഭാഷയും സംസ്കാരവും ഈജിപ്ഷ്യൻഭാഷയെ ഗ്രസിക്കാൻ തുടങ്ങി. ഇപ്പോൾ ഈജിപ്ഷ്യൻ ഭാഷ എന്നൊന്നില്ല. ഈജിപ്ഷ്യൻ സാഹിത്യം അറബി സാഹിത്യത്തിന്റെ ഒരു ഭാഗം മാത്രമാണിന്ന്.

ഈജിപ്ഷ്യൻ ഭാഷയുടെ ആദിരൂപം രാജാക്കന്മാരുടെ ജീവചരിത്രക്കുറിപ്പുകൾ, രാജകീയവിധിപ്രഖ്യാപനങ്ങൾ, പിരമിഡുകളിലും ശവക്കല്ലറകളിലുമുള്ള ലിഖിതങ്ങൾ എന്നിവയിൽ കാണുന്നു. ചിത്രലിപികളായിരുന്നു ആദ്യഘട്ടത്തിൽ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്. പിന്നീട് ആശയലിപികൾ ഉപയോഗിക്കാൻ തുടങ്ങി. എ.ഡി. രണ്ടാം ശതകം മുതൽ ഗ്രീക്കുലിപികളും പഴയ ഈജിപ്ഷ്യൻ ഭാഷയിലെ ഏഴു ചിത്രലിപികളും ചേർത്ത് എഴുതപ്പെടാൻ തുടങ്ങി. ഈ കാലഘട്ടത്തിലെ ഈജിപ്ഷ്യൻ ഭാഷ കോപ്റ്റിക് ഭാഷ എന്ന പേരിലാണറിയപ്പെട്ടിരുന്നത്. കോപ്റ്റിക് ഭാഷയ്ക്കുതന്നെ മേലേ ഈജിപ്തിൽ 4 വകഭേദങ്ങളും താഴെ ഈജിപ്തിൽ 2 വകഭേദങ്ങളും ഉണ്ടായിരുന്നു. പെപ്പിറസ് ചുരുളുകളിൽ എഴുതപ്പെട്ട ഗുണദോഷവാക്യങ്ങളും മതപ്രബോധനങ്ങളും റാ, അമൻ എന്നീ ദേവതകളെ പ്രകീർത്തിക്കുന്ന കീർത്തനങ്ങളും ആണ് ഈജിപ്ഷ്യൻ ഭാഷയിലെ പ്രധാന സൃഷ്ടികൾ. *ഈജിപ്ഷ്യൻ സാഹിത്യം* നോക്കുക.

ഈജിപ്ഷ്യൻ സംസ്കാരം

പൗരാണിക ഈജിപ്ത് ലോകസംസ്കാരത്തിന് അദ്ഭുതകരമായ സംഭാവനകൾ ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ബി. സി. 3500-നുമുമ്പുതന്നെ ഉൽകൃഷ്ടമായ ഒരു സംസ്കാരം ഈജിപ്തിൽ വേരൂന്നിയിരുന്നു. ആഭരണനിർമാണത്തിലും പാത്രനിർമാണത്തിലും അതിമനോഹരമായ ലിനൻവസ്ത്രങ്ങളുടെ നെയ്ത്തിലും അന്നത്തെ കരകൗശലവിദഗ്ധന്മാർ അസാമാന്യമായ കലാവിരുത് പ്രദർശിപ്പിച്ചിരുന്നു. അക്ഷരവിദ്യ ഈജിപ്തിൽ രാജവംശാരംഭത്തിനുമുമ്പുതന്നെ ഉൽഭവിച്ചിരുന്നു. ലേഖനവിദ്യ വളരുകയും ഉന്നതമായ സംസ്കാരം വികസിക്കുകയും ചെയ്തിരുന്നു. ഈ കാലഘട്ടത്തിൽത്തന്നെയാണ് മനുഷ്യചരിത്രത്തിലെ ആദ്യത്തെ പഞ്ചാംഗമുണ്ടായതും. മുപ്പതുദിവസം വീതമുള്ള പന്ത്രണ്ടു മാസങ്ങളോട് അഞ്ചുദിവസവും കൂടിച്ചേർന്ന ഒരു വർഷമാണ് ഈ 'സൗരപഞ്ചാംഗ'(Solar Calendar)ത്തിൽ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിരുന്നത്. ബി.സി 4200 മുതൽക്കെങ്കിലും ഈ പഞ്ചാംഗം നടപ്പിലായിട്ടുണ്ടെന്നു കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. ഇത്ര കൃത്യമായ ഒരു പഞ്ചാംഗം അക്കാലത്തുണ്ടായിരുന്നുവെങ്കിൽ ഗണിതവും, ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രവും അന്ന് എത്രത്തോളം പുരോഗമിച്ചിട്ടുണ്ടായിരുന്നുവെന്ന് ഊഹിക്കാവുന്നതാണ്.

ബി.സി. 3200-നോടടുത്ത് ഉത്തര ഈജിപ്തും ദക്ഷിണ ഈജിപ്തും ചേർത്ത് മെംഫിസ് എന്ന സ്ഥലത്ത് തലസ്ഥാനം സ്ഥാപിച്ച് ഭരണം നടത്തിയ ഒരു രാജാവാണ് 'മിനിസ്' പൂർവരാജവംശഘട്ടം എന്നു വിളിക്കുന്ന ബി.സി. 3110—2258-നുള്ളിൽ സംസ്കാരത്തിനും വാണിജ്യത്തിനും മറ്റും വളരെ അഭിവൃദ്ധിയുണ്ടായി—അക്കാലത്ത് പിരമിഡുകൾ നിർമിക്കപ്പെട്ടു. അതിനുശേഷം കുറച്ചുകാലം അരാജകാവസ്ഥയുണ്ടായി. ബി.സി. രണ്ടായിരാമാണ്ടോടെ ആരംഭിച്ച ഘട്ടത്തിൽ വീണ്ടും സംസ്കാരപുരോഗതിയുണ്ടായി. അന്ന് തീബ്സിലായിരുന്നു തലസ്ഥാനം. ബി.സി. 1786 വരെയാണ് ആ വികാസഘട്ടം. പിന്നീട് രാജശക്തി ദുർബലമായി. "ഹിക്സോസ്" എന്നറിയപ്പെട്ടിരുന്ന വിദേശീയർ നാടു കയ്യടക്കി. ബി.സി. 1570-നടുത്താണ് അവരെ ഓടിക്കാൻ കഴിഞ്ഞത്. അതിനുശേഷം നവരാജവംശമെന്നു വിളിക്കുന്ന മൂന്നാം ഘട്ടത്തിന്റെ ഉദയമായി. ബി.സി. 1570-നും 1342-നുമിടയ്ക്ക് ഈജിപ്ഷ്യൻ സംസ്കാരം അതിന്റെ ഉച്ചകോടിയിലെത്തി. വലിയൊരു സാമ്രാജ്യം രൂപപ്പെട്ടു. തീബ്സും മെംഫിസും ലോകത്തിലെ രാഷ്ട്രീയ-സാംസ്കാരിക-വാണിജ്യപരമായ ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രങ്ങളിലുൾപ്പെട്ടിരുന്നു. 20-ാം രാജവംശത്തിനുശേഷം ഈജിപ്ത് വൈദേശികാധിപത്യത്തിൻകീഴിൽപ്പെട്ടു. ലിബിയാ, സുഡാൻ, അസ്സീറിയ, നുബിയ, പേർസ്യ മുതലായ വിദേശങ്ങളുടെ ഭരണങ്ങളുണ്ടായി. ബി.സി. 405-ൽ ഒരിക്കൽക്കൂടി സ്വദേശീയാധിപത്യം പുനഃസ്ഥാപിച്ചെങ്കിലും ബി.സി. 332-ൽ അലക്സാണ്ടറുടെ ആക്രമണത്തെ ചെറുത്തുനിൽക്കാൻ ഈജിപ്തിനു കഴിഞ്ഞില്ല. പിന്നീട് അലക്സാണ്ഡ്രിയ ഹെല്ലനിസ്റ്റിക് ലോകത്തിന്റെ സംസ്കാരകേന്ദ്രമായി. അലക്സാണ്ടറുടെ ജനറലായിരുന്ന ടോളമി സ്ഥാപിച്ച വംശം രണ്ടു നൂറ്റാണ്ടിലേറെ സാമ്രാജ്യശക്തിയായി വാണു. ബി.സി. 30-ൽ റോമൻകാരുടെ അധീനത്തിലായി ഈജിപ്ത്. ക്രിസ്തുമതത്തിന് ക്രമേണ അവിടെ പ്രചാരമുണ്ടായി. ഏഴാം നൂറ്റാണ്ടിൽ അറബികളുടെ കീഴിലായതോടെ ഈജിപ്ത് മുസ്ലീം രാജ്യമായി മാറി.

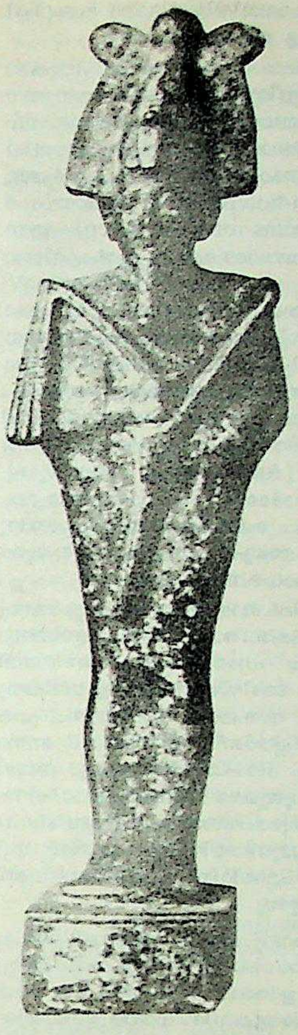
പുരാതന
ഈജിപ്തുകാരുടെ
പരുന്തിന്റെ തലയുള്ള
സൂര്യദൈവം
പക്ഷിയുടെ തലയ്ക്കു
മുകളിലെ ഗോളം
സൂര്യഗോളമാണ്.

ദൈവങ്ങൾ. ഈജിപ്തിലെ സാംസ്കാരികവളർച്ചയിൽ മതം അസാമാന്യമായ സ്വാധീനശക്തി ചെലുത്തിയിരുന്നു. ഫറോവമാർ ദൈവത്തിൻെറ പ്രതിപുരുഷന്മാർ എന്ന നിലയിലാണ് ഭരണം നടത്തിയിരുന്നത്. പുരോഹിതവർഗത്തെ പോറ്റുന്നതിനും വലിപ്പമേറിയ ശവകുടീരങ്ങൾ നിർമിക്കുന്നതിനും അവയെ സംരക്ഷിക്കുന്നതിനും ഈജിപ്തുകാർ കണക്കറ്റ ധനവും അധ്വാനവും ചെലവഴിച്ചിരുന്നു. ആദ്യദശയിൽ ബഹുദൈവാരാധനയായിരുന്നു അവരുടെ മതത്തിൻെറ സ്വഭാവവിശേഷം. അന്യോന്യവിരുദ്ധമായ വിശ്വാസങ്ങൾ ഏകീഭവിപ്പിക്കുന്നതിലും സമന്വയിക്കുന്നതിലും അടിയുറച്ച ഒരു ആരാധനാരീതി അവർക്കുണ്ടായിരുന്നു. ദൈവങ്ങൾക്ക് അതിപ്രാചീനകാലത്ത് ജന്തുക്കളുടെ രൂപങ്ങൾ കല്പിച്ചിരുന്നു. പിന്നീട് മാനുഷാകാരത്തിലേക്ക് പരിണാമം വന്നുചേർന്നു. ജന്തുരൂപങ്ങളിലൊന്ന് പൂച്ചയായിരുന്നു. ബൂബാസ്റ്റിസ്കാരുടെ ദിവ്യമായ പൂച്ച പ്രസിദ്ധമാണ്.

ഓരോ പ്രദേശത്തിനും പ്രത്യേക ദേവീദേവന്മാരുണ്ടായിരുന്നു. കാലക്രമത്തിൽ പല ദൈവങ്ങളുടെ സ്ഥാനത്ത് രേ (Re) അഥവാ റാ (Ra) എന്നു പേരായ സൂര്യദേവൻ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടു. സൂര്യദേവൻ ഖയോസിൽ (Chaos-അവ്യവസ്ഥിതത്വം) നിന്ന് സ്വയം ഉദിച്ചുയർന്നുവന്നു. അദ്ദേഹമാണ് ഒരു മാനുഷവർഗത്തെ സൃഷ്ടിച്ചത്. ഓസിറിസ്, ഐസിസ് എന്നിവർ അദ്ദേഹത്തിൻെറ സൃഷ്ടികളാണ്. അവരുടെ പുത്രനാണ് ഹോറസ്. ഒസിറിസ് സസ്യദേവതയായും രാ (സൂര്യൻ) സൃഷ്ടിയുടെ അധിപതിയായും ആരാധിക്കപ്പെട്ടു. രാജവംശോത്പത്തിക്കുമുമ്പുള്ള ഘട്ടത്തിൻെറ സമാപ്തിയോടടുത്ത് (ബി.സി. 3000) ഈജിപ്ത് രാജ്യത്തിനൊട്ടാകെയുള്ള സാമാന്യമതം രുപപ്പെട്ടിരുന്നു. ദൈവങ്ങളേയും മിത്തുകളേയും യഥാസ്ഥാനം ബന്ധിപ്പിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ഒരു സുഘടിതമതസങ്കല്പമുണ്ടാക്കിയത് പുരോഹിതവർഗമാണ്.

'മധ്യകാലസാമ്രാജ്യ'ത്തിൻെറ ഉത്തരഘട്ടത്തിൽ മരണാനന്തരജീവിതത്തിലുള്ള വിശ്വാസം ഈജിപ്തുകാരിൽ രൂഢമൂലമായിത്തീർന്നു. അതുകൊണ്ട് അവർ മൃതശരീരത്തിനു സമീപം ഭക്ഷണപാനീയങ്ങളും ആയുധങ്ങളും മുഖത്തു തേയ്ക്കാനുള്ള ചായവും മറ്റും നിക്ഷേപിക്കുക പതിവായിരുന്നു. ശരീരം നശിപ്പിച്ചാൽ ആത്മാവ് സ്വർഗത്തിൽ പ്രവേശിക്കുകയില്ലെന്നായിരുന്നു അവരുടെ വിശ്വാസം. അതുകൊണ്ടാണ് ഈജിപ്തുകാർ ഒരാൾ മരിച്ചാൽ അയാളുടെ ജഡം സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങളിൽ ആഴ്ത്തി അനശ്വരമായി സൂക്ഷിക്കുന്ന സമ്പ്രദായം വളർത്തിയെടുത്തത്. അപ്രകാരം സൂക്ഷിക്കപ്പെടുന്ന മൃതദേഹത്തിന് മമ്മി എന്നു പറയുന്നു.

കർണാക് ക്ഷേത്രത്തിൽ ഗായികയായിരുന്ന അസുവിന്റെ മൃതദേഹം മമ്മിയാക്കി സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നത് ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ പരിശോധിക്കുന്നു. 2600 വർഷങ്ങൾക്കു മുമ്പാണ് ആ ഗായിക മരിച്ചത്.



ഓസിരിസിൻെറ ഒരു പ്രതിമ. മൃതദേഹം മമ്മിയാക്കി സൂക്ഷിക്കുവാനുപയോഗിക്കുന്ന രീതിയിലാണ് ഈ പ്രതിമ രൂപകല്പന ചെയ്തിരിക്കുന്നത്.

ആക്ക്നാൻ. ഇക്നാട്ടൻ (Ikhnaton എന്നും രൂപമുണ്ട്) ഈജിപ്തിൽ മതവികാസം പാരമ്യം പ്രാപിച്ചത് മധ്യകാലത്തിൻെറ അന്ത്യവും സാമ്രാജ്യകാലത്തിൻെറ ആരംഭവും കുറിക്കുന്ന കാലത്താണ്. രേ ദേവതയുടെയും 'ഒസിറിസ്' ദേവതയുടെയും ഉൽകൃഷ്ടാംശങ്ങൾ തമ്മിലുണ്ടായ ഉൽഗ്രഥനത്തിൽനിന്നുൽഭവിച്ച ഏകദൈവാരാധനയാണ് ഈ കാലത്തെ മതത്തിൻെറ കാതൽ. ആക്ക്നാട്ടൻെറ നേതൃത്വത്തിൽ നടന്ന മതവിപ്ലവം പൗരോഹിത്യാധിപത്യത്തിനെതിരായി പടവാളുയർത്തി. പൂജാരികളെ ദേവാലയങ്ങളിൽനിന്ന് തുരത്തി; പൊതുസ്മാരകങ്ങളിൽ ലിഖിതം ചെയ്യപ്പെട്ടിരുന്ന ദൈവങ്ങളുടെ പേരുകൾ തുടച്ചുകളഞ്ഞു. ഏകദൈവവിശ്വാസം ജനഹൃദയങ്ങളിൽ വേരൂന്നുവാൻ അദ്ദേഹം ആത്മാർഥമായി പരിശ്രമിച്ചു. ഈജിപ്തിൻെറ മാത്രമല്ല, ജഗത്തിൻെറ മുഴുവൻ നിയന്താവായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിൻെറ ദൈവം. സദാചാരവ്യവസ്ഥിതിയുടെ കർത്താവും പ്രയോക്താവും എല്ലാ സൃഷ്ടിജാലങ്ങളേയും തുല്യവാത്സല്യത്തോടുകൂടി സംരക്ഷിക്കുന്ന സ്വർഗീയപിതാവുമാണ് ആക്ക്നാട്ടൻെറ സങ്കല്പത്തിലുണ്ടായിരുന്ന ദൈവം. ആക്ക്നാട്ടൻെറ കാലശേഷം ഏകദൈവവിശ്വാസം ക്ഷയിച്ചു. ബഹുദൈവവിശ്വാസത്തിലേക്കു വീണ്ടും ജനത എത്തിച്ചേർന്നു. പരേതരുടെ വിധികർത്താവും സർവാധിപതിയുമായി സങ്കല്പിക്കപ്പെട്ട ഓസിറിസ്സിൻെറ ആരാധനയ്ക്കും, ഈജിപ്തിലെ രാജവംശത്തിൻെറ കുലകൂടസ്ഥനായും സ്രഷ്ടാവായും കരുതിവന്ന സൂര്യദേവൻെറ ആരാധനയ്ക്കും പത്തൊമ്പതാം വംശത്തിൻെറ ഘട്ടമാവുമ്പോഴേക്ക് വികസിച്ചുവന്ന 'ആമോൺ' ദൈവാരാധനയ്ക്കും ഈജിപ്തിൻെറ മതചരിത്രത്തിൽ വലിയ സ്ഥാനമുണ്ട്. ഈജിപ്തിലെ മതബോധത്തിന് ബൈബിൾപോലെയോ കൊറാൻപോലെയോ ആധാരമായ ഒരു വേദഗ്രന്ഥം ഇല്ല. അവരുടെ സദാചാരസങ്കല്പത്തെ നയിച്ചി

രുന്നത് മാനുഷമായ ജ്ഞാനവും, ദൈവനീതിരാത്വമായി സങ്കല്പിക്കപ്പെടുന്ന 'മാത്ത്' (Maat)ൽ ഉള്ള വിശ്വാസവുമാണ്.

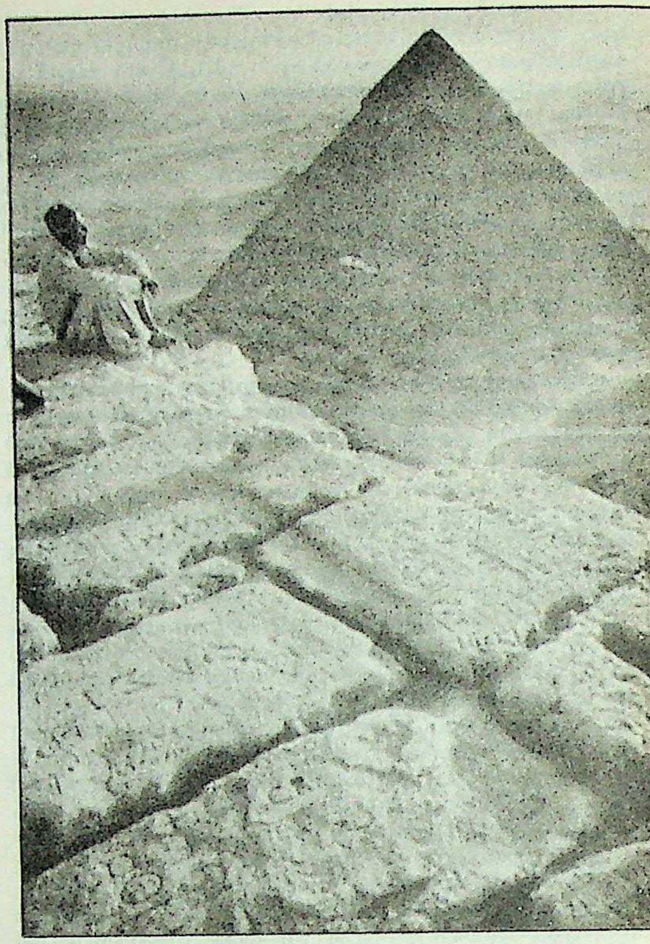
ചിന്താമണ്ഡലം. ചിന്താമണ്ഡലത്തിൽ ഈജിപ്തുകാർ അസൂയാർഹമായ പുരോഗതി നേടിയിരുന്നു. പ്രപഞ്ചം സനാതനമാണെന്നുള്ള തത്വം, പ്രകൃതിസംഭവങ്ങളെല്ലാം കാര്യകാരണബന്ധത്തിൽ അധിഷ്ഠിതമാണെന്നുള്ള സിദ്ധാന്തം ഇവയെല്ലാം ഈജിപ്ഷ്യൻ തത്വചിന്തകന്മാരുടെ സംഭാവനയാണ്. ബി.സി. 2500-നടുത്തു ജീവിച്ചിരുന്ന പ്റ്റാ ഹോട്ടെപ്പ് (Ptah-hotep) എന്നു പേരായ ദാർശനികന്റെ തത്ത്വോക്തികൾ (Maxims of Ptah-hotep) എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള സാരോപദേശങ്ങൾ ഉൽകൃഷ്ടങ്ങളായ സദാചാരോദ്ബോധനങ്ങളും പ്രായോഗികജീവിതത്തിന്റെ വിജയത്തിനു സഹായകമായ സൂക്തങ്ങളുമാണ്. 'മധ്യകാലസാമ്രാജ്യ'ത്തിന്റെ കാലഘട്ടത്തിൽ വികസിച്ചുവന്ന തത്വചിന്ത മരണാനന്തരജീവിതത്തിൽ സംശയം പ്രകടിപ്പിച്ചിരുന്നു. മരിച്ചാൽ എന്തു സംഭവിക്കുമെന്ന് നിശ്ചയമില്ലാത്തതിനാൽ ജീവിക്കുന്നിടത്തോളം സുഖമായി ജീവിക്കുക് എന്ന സിദ്ധാന്തവും ഇതിനോടനുബന്ധിച്ച് വളർന്നുവന്നു. പൗരാണിക ഈജിപ്തിലെ ഏറ്റവും ഒടുവിലത്തെ ദാർശനികപ്രമുഖൻ അമനേമോപ്പ് (Amenemope) ആയിരുന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ തത്വചിന്ത മതോദ്ബോധനപ്രധാനമായിരുന്നു. മനുഷ്യനെ സംബന്ധിക്കുന്നതെല്ലാം ദൈവവിധിയാണെന്നായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്റെ സിദ്ധാന്തം. അദ്ദേഹം സഹിഷ്ണുതയുടെയും സഹാനുഭൂതിയുടെയും പ്രബോധകനായിരുന്നു.

സയൻസ്. പ്രാചീന ഈജിപ്തിൽ ശാസ്ത്രത്തിന് അസാമാന്യമായ പുരോഗതിയുണ്ടായി. 'പൂർവകാല'രാജ്യത്തിൽ ഗണിതവും ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രവും വളരെയധികം പുരോഗമിച്ചു. ഗണിതത്തിന്റെയും രേഖാഗണിതത്തിന്റെയും അടിസ്ഥാനമിട്ടത് ഈജിപ്തുകാരാണെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു. സങ്കലനം, വ്യവകലനം, ഹരണം എന്നിവ അവർ കണ്ടുപിടിച്ചതാണ്. എന്നാൽ ഗുണനം അവർക്ക് നിശ്ചയമുണ്ടായിരുന്നില്ല. ദശാംശസമ്പ്രദായവും അവർ കണ്ടുപിടിച്ചതാണത്രേ. എന്നാൽ പൂജ്യത്തെ കുറിക്കുന്ന ചിഹ്നം അവർ കണ്ടുപിടിച്ചിരുന്നില്ല. വസ്തുമാപനശാസ്ത്ര(Mensuration)ത്തിൽ അവർക്ക് അസാമാന്യപാടവമുണ്ടായിരുന്നു പിരമിഡ്, സിലിണ്ടർ, ഗോളാർധം (Hemisphere) എന്നിവയുടെ പരിമാണം ഗണിച്ചെടുക്കാനും അവർക്കറിയാമായിരുന്നു.

വൈദ്യശാസത്രവും മറ്റും. വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിലേക്ക് അദ്ഭുതകരമായ സംഭാവനകളാണ് പൗരാണിക ഈജിപ്ത് നൽകിയിട്ടുള്ളത്. ദന്തചികിൽസ, ശസ്ത്രക്രിയ, ഉദരരോഗചികിൽസ എന്നിവയ്ക്കെല്ലാം പ്രാചീന ഈജിപ്തിൽ പ്രത്യേകവിദഗ്ധന്മാർ ഉണ്ടായിരുന്നു. നാഡീചികിൽസയുടെ പ്രാധാന്യം ഈജിപ്തിലെ വൈദ്യശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ മനസ്സിലാക്കിയിരുന്നു. ഈജിപ്തുകാർ കണ്ടുപിടിച്ച ചികിൽസാവിധികൾ ഗ്രീക്കുകാർവഴിയാണ് യൂറോപ്യന്മാർക്കു സംസിദ്ധമായത്. എൻജിനീയറിംഗ്, ലോഹശാസ്ത്രം (Metallurgy), രസതന്ത്രം എന്നിവയിലും ഈജിപ്തുകാർ പ്രാവീണ്യം നേടിയിരുന്നു. രസതന്ത്രത്തിന് ഇംഗ്ലീഷിൽ 'കെമിസ്ത്രി' എന്ന വാക്കാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. 'കെമിസ്ത്രി' എന്ന പദം ഈജിപ്തുഭാഷയിൽനിന്നാണുത്ഭവിച്ചത്. നിഴലിനെ ആധാരമാക്കി സമയം നിർണയിക്കുന്ന സൂര്യഘടികാരവും (Sun-dial) ജലപ്രവാഹത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ സമയം നിർണയിക്കുന്ന ജലഘടികാരവും (Water Clock) കണ്ടുപിടിച്ചത് പൗരാണിക ഈജിപ്തുകാരാണ്. ആദ്യമായി സ്ഫടിക(Glass)മുണ്ടാക്കിയതും അവരാണെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു.

അക്ഷരമാല. അക്ഷരവിദ്യയുടെ ഉത്ഭവവും ഈജിപ്തിലായിരുന്നു. രാജവംശത്തിനുമുമ്പുള്ള കാലത്തുതന്നെ ചിത്രലിപികളിലുള്ള അക്ഷരമാല ഈജിപ്തിൽ നിലവിലുണ്ടായിരുന്നു. അക്ഷരമാല(Alphabet)യുടെ തത്ത്വങ്ങൾ ആവിഷ്കരിച്ചത് ഈജിപ്തുകാരാണ്. ഈ തത്ത്വങ്ങൾ പ്രയോഗിച്ചാണ് പിൽക്കാലത്ത് ഫിനീഷ്യന്മാർ നൂതനരീതിയിലുള്ള അക്ഷരമാല സംവിധാനം ചെയ്തത്. അതിനാൽ പാശ്ചാത്യലോകത്ത് വളർന്നുവന്ന അക്ഷരമാലകളുടെ പിതൃത്വം ഈജിപ്തിനാണെന്നു പറഞ്ഞാൽ തെറ്റില്ല. ഈജിപ്തുകാർക്ക് ഉൽകൃഷ്ടമായ ഒരു സാഹിത്യമുണ്ടായിരുന്നു.

പിരമിഡുകൾ. ചിത്രരചന, ചായപ്പണി, ശിൽപകല, കൊത്തുവേല, സംഗീതം, മൺപാത്രനിർമാണം, നെയ്ത്ത് എന്നീ കലകളിൽ ഈജിപ്തുകാർ അസാധാരണമായ പ്രാവീണ്യം നേടി. ഇതിൽ ഏറ്റവും മികച്ച സംഭാവന വാസ്തുശിൽപത്തിലായിരുന്നു. പിരമിഡുകളുടെ നിർമാണത്തിലാണ് ഇതു വിസ്മയകരമായി പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടത്—പിരമിഡുകൾ ഈജിപ്തിലെ രാജാക്കന്മാരുടെ ശവകുടീരങ്ങളായിരുന്നു. ആദ്യത്തെ പിരമിഡ് ഏതാണ്ട് ബി.സി. രണ്ടായിരത്തി എഴുനൂറിലാണു നിർമിക്കപ്പെട്ടത്. ഏറ്റവും വലിയ പിരമിഡ് നാലാം രാജവംശത്തിലെ ഖുഫു (Khufu) രാജാവ് നിർമിച്ചതാണ്. ഇതിലും വലിപ്പമേറിയ ഒരു ശിൽപം മനുഷ്യസൃഷ്ടിയിലുണ്ടായിട്ടില്ല. ഇതിന് 153 മീറ്റർ ഉയരവും അടിഭാഗത്തിന് 5 ഹെക്ടർ വിസ്താരവുമുണ്ട്. ഇതിന്റെ പണി പൂർത്തിയാക്കാൻ ഇരുപതുകൊല്ലവും ഒരു ലക്ഷം ആളുകളുടെ ശരീരാദ്ധ്വാനവും വേണ്ടിവന്നുവത്രേ. പിരമിഡുകൾ ഉണ്ടാക്കിയതിന്റെ ഉദ്ദേശ്യമെന്തെന്ന് ഖണ്ഡിതമായി പറയാൻ നിവൃത്തിയില്ല. രാജാവ് പ്രജകളുടെ ഉന്നതമായ പ്രതിരൂപമായതുകൊണ്ട് രാജാവിന്റെ മൃതദേഹം അനശ്വരമായി സൂക്ഷിക്കുന്നത് രാജ്യത്തിന്റെ അനശ്വരത്വത്തിന് ആവശ്യമാണെന്നുള്ള വിശ്വാസമായിരിക്കും ഇത്ര വലിയ രാജകീയശവകുടീരങ്ങൾ നിർമിക്കാനുള്ള പ്രേരണയെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. ആദിത്യാരാധനയുടെ ബാഹ്യചിഹ്നങ്ങളായിരുന്നു 'പിരമിഡുകൾ' എന്നും ഒരു സിദ്ധാന്തമുണ്ട്.



പിരമിഡുകളും, ചിത്രലിപികളും ഈജിപഷ്യൻ
സംസ്കാരത്തിന്റെ പ്രതീകങ്ങളായിരുന്നു.
ചിത്രത്തിൽ പിരമിഡും, സമീപമുള്ള
ചിത്രലിപിക്കളോടുകൂടിയ
ഫലകങ്ങളും
ശ്രദ്ധിക്കുക.

ക്ഷേത്രങ്ങൾ. പിരമിഡുകൾ 'പൂർവകാല'ത്തിന്റെ സംഭാവനകളായിരുന്നു. 'മദ്ധ്യകാല'ത്തിന്റെ ഏറ്റവും മഹത്തായ വാസ്തുശിൽപങ്ങൾ ക്ഷേത്രങ്ങളായിരുന്നു. അക്കാലത്തു നിർമിച്ച കൂറ്റൻ ക്ഷേത്രങ്ങൾ ഈജിപ്തിന്റെ ദേശീയശക്തിയുടേയും സനാതനസംസ്കാരത്തിന്റേയും പ്രതീകങ്ങളായിരുന്നു. ഇതിൽ ഏറ്റവും വലുത് കർണാക് (Karnak) ക്ഷേത്രമായിരുന്നു.388 അടി ഉയരമുള്ള ഈ ക്ഷേത്രത്തേക്കാൾ വലിയ ദേവാലയം ഇതേവരെ നിർമിക്കപ്പെ

ട്ടിട്ടില്ല. അതിൻെറ ഏറ്റവും വലിയ സ്തംഭത്തിന് 21 മീറ്റർ ഉയരവും 6 മീറ്റർ വ്യാസവുമുണ്ടായിരുന്നു. രണ്ടായിരം കൊല്ലംകൊണ്ടാണ് ഇതിൻെറ പണി പൂർത്തിയായതെന്നു പറയപ്പെടുന്നു. പ്രതിമാനിർമാണത്തിലും അസാമാന്യവൈദഗ്ധ്യം നേടിയവരായിരുന്നു പൗരാണിക ഈജിപ്തുകാർ. പ്രതിമാശിൽപത്തിൽ അവർ നേടിയ സ്ഥാനം അദ്വിതീയമാണ്. അവർ നിർമിച്ച ഏറ്റവും വലിയ പ്രതിമ സ്ഫിൻക്സ് (Sphinx) ആണ്. മനുഷ്യൻെറ തലയും സിംഹത്തിൻെറ ഉടലുമുള്ള ഈ രൂപത്തിന് ഏതാണ്ട് 49 മീറ്റർ നിളവും 21 മീറ്റർ പൊക്കവുമുണ്ട്. അവർ നിർമിച്ച ഫറോവമാരുടെ പ്രതിമകളും ഭീമാകാരങ്ങളായിരുന്നു. ഈ പ്രതിമകൾക്ക് 23 മീറ്റർ മുതൽ 2745 മീറ്റർ വരെ പൊക്കമുണ്ടായിരുന്നു. ചിത്രരചന (Painting) പിൽക്കാലത്താണു വികസിച്ചത്. പ്രകൃതിയുടെ വിവിധഭാവങ്ങൾ പകർത്തുന്ന നല്ല വർണചിത്രങ്ങളുടെ രചനയ്ക്ക് ആക്കനാട്ടൻ പ്രോൽസാഹനം നൽകി. ഈജിപ്തുകാർ ഹാർപ് (Harp), ലൂട്ട് (Lute), ഓടക്കുഴൽ മുതലായ സംഗീതോപകരണങ്ങൾ അതിവിദഗ്ധമായി പ്രയോഗിച്ചിരുന്നു.

സാമൂഹികജീവിതം. ഭാരതത്തിലേതുപോലുള്ള ജാതിവ്യത്യാസം ഈജിപ്തിലുണ്ടായിരുന്നില്ലെങ്കിലും ഈജിപ്തിലെ സാമൂഹികഘടനയിൽ പല വർഗങ്ങൾ (Classes) ഉണ്ടായിരിന്നു. പക്ഷേ, വർഗവ്യത്യാസം വളരെ കർക്കശമായിരുന്നില്ല. താണവർഗത്തിൽനിന്ന് ഉയർന്ന വർഗത്തിലേക്കു കയറ്റം കിട്ടാൻ സാധ്യതകളുണ്ടായിരുന്നു. പൗരാണിക ഈജിപ്തിലെ സാമൂഹികവ്യവസ്ഥിതിയിൽ പൊതുവെ അഞ്ചു സമുദായങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നുവെന്നു പറയാം: രാജകുടുംബം, പുരോഹിതന്മാർ, പ്രഭുക്കൾ, കച്ചവടക്കാരും കൃഷിക്കാരും കരകൗശലക്കാരും കൈയെഴുത്തുകാരുമടങ്ങിയ ഇടത്തരക്കാർ, അടിയാന്മാർ(Serfs). കുടാതെ സാമ്രാജ്യകാലഘട്ടത്തിൽ പുരാതന ഭാരതത്തിലെ ക്ഷത്രിയർക്കു തുല്യമായ ഒരു സമുദായവുമുണ്ടായിരുന്നു. ഇതിനും പുറമെ യുദ്ധത്തിൽ തടവുകാരായി പിടിക്കപ്പെട്ടവരടങ്ങിയ ഒരു അടിമസമുദായവും ഇക്കാലത്തു നിലവിൽവന്നു.

കുടുംബം. ഈജിപ്തിലെ കുടുംബം ഏകഭാര്യത്വത്തിൽ അധിഷ്ഠിതമായിരുന്നു. സ്ത്രീകൾക്കു സമുദായത്തിൽ ഉന്നതസ്ഥാനമുണ്ടായിരുന്നു. ഒരു 'പെണ്ണരശു' വ്യവസ്ഥിതിയാണ് നിലവിലുണ്ടായിരുന്നതെന്നു കരുതാൻ തെളിവുകളുണ്ട്. ദായക്രമം അമ്മവഴിയായിരുന്നു. സ്ത്രീകൾക്കു രാജ്യഭരണാധികാരം ഏറ്റവും ആദ്യം നൽകിയത് ഈജിപ്തുകാരാണെന്നു പറയപ്പെടുന്നു.

കൈയെഴുത്തുകാർ. ഈജിപ്തിലെ സാമൂഹികപുരോഗതിയുടെ ശരിയായ പ്രതീകമായിരുന്നു അവിടത്തെ വിദ്യാഭ്യാസസമ്പ്രദായം. ഗവൺമെൻറ് രേഖകളുടേയും കണക്കുകളുടേയും ചുമതല വഹിക്കുവാൻ പ്രാപ്തരായ അനേകായിരം കൈയെഴുത്തുകാരെ (Scribes) വാർത്തെടുത്ത നിരവധി പബ്ലിക്സ്കൂളുകൾ വിദ്യാഭ്യാസപദ്ധതിയുടെ നട്ടെല്ലായിരുന്നു. ഈ വിദ്യാലയങ്ങളിൽനിന്ന് പുറത്തുവന്ന എഴുത്തുകാർ സർക്കാരിൻെറ മാത്രമല്ല, വണിഗ്വരന്മാരുടേയും ജന്മിമാരുടേയും ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരായി ജോലിനോക്കി. അന്ന് വിദ്യാഭ്യാസം സൗജന്യമായിരുന്നുവെന്നുവേണം കരുതുവാൻ.

പി.എസ്. വേലായുധൻ

ഈജിപ്ഷ്യൻ സാഹിത്യം

ബി.സി.3000-നും എ.ഡി. 1000-നുമിടയ്ക്ക് നൈൽനദീതടങ്ങളിൽ സംസാരിച്ചുപോന്ന ഈജിപ്ഷ്യൻ ഭാഷാവിഭേദങ്ങളിൽ ഉണ്ടായ സാഹിത്യം.

വളരെ പഴക്കംചെന്ന 'പാപ്പിറസ്സു'കളിലും ഓലച്ചുരുളുകളിലും കളിമൺപാത്രങ്ങളിലും ചുണ്ണാമ്പുകല്ലുകളിലും ഡെമോട്ടിക് ലിപികളിൽ ആലേഖനംചെയ്യപ്പെട്ട വസ്തുതകളാണ് ഈജിപ്ഷ്യൻ സാഹിത്യമെന്ന പേരിൽ ഇന്നു ലഭിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഐതിഹാസികമോ ചരിത്രപരമോ ആയ പശ്ചാത്തലത്തിൽ എഴുതിയിട്ടുള്ള നാടൻ വീരകഥകളും ആധ്യാത്മികമോ ലൗകികമോ ആയ പദ്യങ്ങളും ഇവയിൽ ഉൾപ്പെടും. പലതിലും ചില മന്ത്രങ്ങൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

'ഖുഫുരാജാവിൻെറയും മാന്ത്രികൻെറയും കഥ', 'കപ്പൽചേതം പറ്റിയ നാവികൻെറ കഥ', 'രണ്ടു സഹോദരന്മാരുടെ കഥ', 'വായാടിയായ കൃഷിക്കാരൻെറ കഥ', 'സിനൂഹിയുടെ കഥ' തുടങ്ങിയവയാണ് അക്കാലത്തെ ലഭ്യമായവയിൽ ഏറ്റവും നല്ല ഗദ്യരചനകൾ. ഇവയിൽ പലതിലും രാഷ്ട്രീയ പ്രചരണോദ്ദേശവുമടങ്ങിയിട്ടില്ലേ എന്നു സംശയിക്കണം. ഈജിപ്ഷ്യൻ രാജധാനിയിൽനിന്ന് ഒളിച്ചോടി ഏറെക്കാലം പലസ്തീനിൽ ജീവിക്കുകയും ഒടുവിൽ രാജാവിനോടു മാപ്പപേക്ഷിച്ചുകൊണ്ട് മാതൃഭൂമിയിൽ തിരിച്ചെത്തുകയും ചെയ്ത ഒരു ആസ്ഥാനപണ്ഡിതൻെറ കഥ പ്രഥമപുരുഷനിൽ വിവരിച്ചിരിക്കുന്നതാണ് 'സിനൂഹിയുടെ കഥ'.

ഗുണദോഷവാക്യങ്ങളും ഉൽബോധനങ്ങളും സദുപദേശങ്ങളും അടങ്ങിയ ഒരു കാവ്യശാഖയും ഈജിപ്ഷ്യൻ സാഹിത്യത്തിലുണ്ട്. പ്റ്റാഹോട്ടെപ്, കാ-ജമ്നി, അനി, അമെനോമോപ് തുടങ്ങിയവരാണ് ഇത്തരം ഉപദേശങ്ങളുടെ കർത്താക്കൾ. രാജാവ് തൻെറ അനന്തരാവകാശിക്കും, വൃദ്ധൻ തൻെറ സന്താനങ്ങൾക്കും, ആചാര്യൻ ശിഷ്യന്മാർക്കും നൽകുന്ന ഉദ്ബോധനങ്ങളുടെ രൂപത്തിലാണ് ഇവ രചിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. "നിന്നേക്കാൾ വലിപ്പമേറിയ ഒരാളുടെ മുന്നിലാണു നീ നിൽക്കുന്നതെങ്കിൽ അദ്ദേഹം തരുന്നതെന്തും നീ സ്വീകരിക്കുക. അദ്ദേഹത്തിൻെറ മുഖത്തു തുറിച്ചുനോക്കാതെ അത് എടുത്തുകൊള്ളുക" എന്നു തുടങ്ങിയ ഉപദേശങ്ങൾ ഇവയിൽ സുലഭമാണ്.

'ജീവിതത്തിൽ വിരക്തനായ ഒരു മനുഷ്യ'നും അയാളുടെ ആത്മാവുമായി നടത്തുന്ന സംവാദങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ഒരു കവിതയിൽ അയാൾ ആത്മഹത്യയുടെ ഗുണങ്ങളെ വർണിക്കുന്നതാണു മുഖ്യവിഷയം. ചില പ്രേമഗാനങ്ങളും ഇക്കൂട്ടത്തിൽ ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്.

സൂര്യൻ, ആമൺ, അതൂൺ തുടങ്ങിയ ദേവന്മാർക്കുള്ള സങ്കീർത്തനങ്ങൾ നിറഞ്ഞ കവിതകൾ ക്ഷേത്രങ്ങളുടെയും ശവകുടീരങ്ങളുടെയും ഭിത്തികളിൽ ലിഖിതമായിരിക്കുന്നു. അതൂൺദേവനെക്കുറിച്ചുള്ള ഒരു സ്തോത്രം പഴയനിയമത്തിലെ 104-ാമത്തെ സങ്കീർത്തനവുമായി വളരെ സാദൃശ്യമുള്ളതാണ്. 'പരേതരുടെ ഗ്രന്ഥം' (Book of the Dead) എന്ന കൃതിയിൽ മിക്ക ഈജിപ്ഷ്യൻ ദേവീദേവന്മാരെയുംപറ്റി വിവരിക്കുന്നുണ്ട്.

അക്കാലത്തെ ജനജീവിതസമ്പ്രദായങ്ങളെയും സംസ്കാരത്തെയും, ഒരു പരിധിവരെ രാഷ്ട്രീയ ചരിത്രത്തെയുംകുറിച്ചുള്ള പല അറിവുകളും ഇവയിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്നുണ്ട്—ലഭ്യമായ ലിഖിതങ്ങൾ വളരെയേറെയൊന്നുമില്ലെങ്കിലും.

ഇപ്പോൾ ഈജിപ്തിൽ അറബിഭാഷയാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. അറബി സാഹിത്യത്തിലേക്ക് ഈജിപ്തിൻെറ സംഭാവന മികച്ചതാണ്. *അറബിസാഹിത്യം* നോക്കുക.

ഗ്രന്ഥസൂചി

F.L. Griffith (Translator)—Catalogue of the Demotic Papyri in the John Rylands Library, Manchester, vol. III, Oxford, 1909

ഈജിയൻ കടൽ

ഏഷ്യാമൈനറിൻെറയും ഗ്രീസിൻെറയും ഇടയിൽ കിടക്കുന്ന ഒരു മെഡിറ്ററേനിയൻ ശാഖയാണ് ഈജിയൻകടൽ. ഡാർഡനെല്ലസ് വഴി ഇത് മർമറാ കടലുമായും, അവിടെനിന്ന് കരിങ്കടലുമായും ബന്ധപ്പെട്ടുകിടക്കുന്നു. 35° 30′ വടക്ക് 40° 30′ വടക്ക് അക്ഷരേഖയ്ക്കുള്ളിലും 22° 30′ കിഴക്ക് 28° കിഴക്ക് രേഖാംശങ്ങൾക്കിടയിലും ഈ കടൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.

'ഈജിയൻ' എന്ന പേരിൻെറ ഉൽഭവത്തെക്കുറിച്ച് അഭിപ്രായഭേദങ്ങളുണ്ട്. ഈജിയേ എന്ന പട്ടണത്തിൽനിന്നാണ് കടലിന് ഈ പേരു വന്നതെന്ന് ഒരഭിപ്രായം; ആമസോണിലെ രാജ്ഞിയായ ഈജിയ ഈ കടലിൽ മുങ്ങിമരിച്ചതിനെത്തുടർന്ന് കടലിന് ഈ പേരുകിട്ടി എന്നു മറ്റു ചിലർ പറയുന്നു. തീസ്യൂസ്സിൻെറ പിതാവായ ഈജിയസ് ഈ കടലിൽ ചാടി ആത്മഹത്യചെയ്തതായും അതിൽനിന്ന് കടലിന് ഈ പേരുവന്നതായും വേറൊരു ഐതിഹ്യമുണ്ട്.

ഈ കടലിൻെറ നീളം (തെക്കുവടക്ക്) 640 കി. മീറ്ററും വീതി (കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറ്) 320 കി. മീറ്ററുമാണ്; 150 കി.മീ. മാത്രം വിസ്തൃതമായ ഒരു നടുഭാഗവും ഇതിനുണ്ട്. കടലിൻെറ ആകൃതി ക്രമരഹിതമായിട്ടാണ്. ഇതിൻെറ ഭാഗങ്ങളിലായുള്ള നിരവധി ദ്വീപുകളിലാണ് പ്രാചീന ഈജിയൻ സംസ്കാരം പുലർന്നിരുന്നത്. ഡോഡ് കാനീസ്, സൈക്ലെയിഡീസ്, സ്പോറേയിഡ് എന്നിവയാണ് പ്രധാനപ്പെട്ട ഈജിയൻ ദ്വീപുസമൂഹങ്ങൾ. കടലിൻെറ തെക്കേ അറ്റത്തുള്ള തീരപ്രദേശത്താണ് ക്രീറ്റ് എന്ന പ്രാചീനനഗരാസ്ഥാനം.

ഈജിയൻ ദ്വീപുകളിൽ ചിലതു വിസ്തൃതങ്ങളാണ്. ഫലഭൂയിഷ്ഠമായ സമതലങ്ങളും സാനുപ്രദേശങ്ങളുമുള്ളതിനാൽ ഇവിടെ ഗോതമ്പ്, മുന്തിരി, അത്തിപ്പഴം എന്നിവ കൃഷിചെയ്യുന്നു; തേൻ, മെഴുക്, പരുത്തി എന്നിവയും ലഭിക്കുന്നുണ്ട്. ഈജിയൻ കടലിലെ

ദ്വീപുകളിൽ ബഹുഭൂരിപക്ഷവും ഗ്രീസിൻേറതാണ്. ഇംബ്രോസ്, ടെനഡോസ് എന്നീ രണ്ടു ദ്വീപുകൾ തുർക്കികളുടേതാണ്. *ഈജിയൻ സംസ്കാരം, ഗ്രീസ്* നോക്കുക.

ഈജിയൻ തൊഴുത്ത്

ഏലിസ്സിലെ രാജാവായ ഈജിയാസ്സിൻെറ തൊഴുത്ത്. 3,000 കാളകളുള്ളതായിരുന്നു ഈ തൊഴുത്ത്. ഇവയിൽ 12 എണ്ണം സവിശേഷം ദിവ്യമായിരുന്നത്രേ. 30 കൊല്ലമായി കഴുകി വൃത്തിയാക്കാതെ ചാണകവും മറ്റു വിസർജ്ജനവസ്തുക്കളുംകൊണ്ട് കുന്നുകൂടിക്കിടന്ന ഈ തൊഴുത്ത് ഒരു ദിവസംകൊണ്ട് ശുചിയാക്കുകയാണെങ്കിൽ കാലിക്കൂട്ടത്തിൽ പത്തിലൊന്നുഭാഗം ഹെർക്കുലീസിനു നൽകാമെന്ന് ഈജിയാസ് വാഗ്ദാനം ചെയ്തു. തൊഴുത്തിൻെറ ഭിത്തികൾ വെട്ടിപ്പൊളിച്ച് ആൽഫിയൂസ് എന്നും പെനീയസ് എന്നും രണ്ടു നദികളുടെ ഗതി അതിലൂടെ തിരിച്ചുവിട്ട് തൊഴുത്തു മുഴുവൻ കഴുകുകയാണ് ഹെർക്കൂലീസ് ചെയ്തത്. തൊഴുത്ത് ഇപ്രകാരം വൃത്തിയാക്കിക്കഴിഞ്ഞിട്ടും ഈജിയാസ് തൻെറ വാഗ്ദാനം നിറവേറ്റാതിരുന്നതിനാൽ ഹെർക്കുലീസ് ആ രാജാവിനെയും പുത്രന്മാരെയുംകൊന്ന് ഏലിസ്സ്രാജ്യം കൈവശപ്പെടുത്തി. *ഹെർക്കുലീസ്* കാണുക.

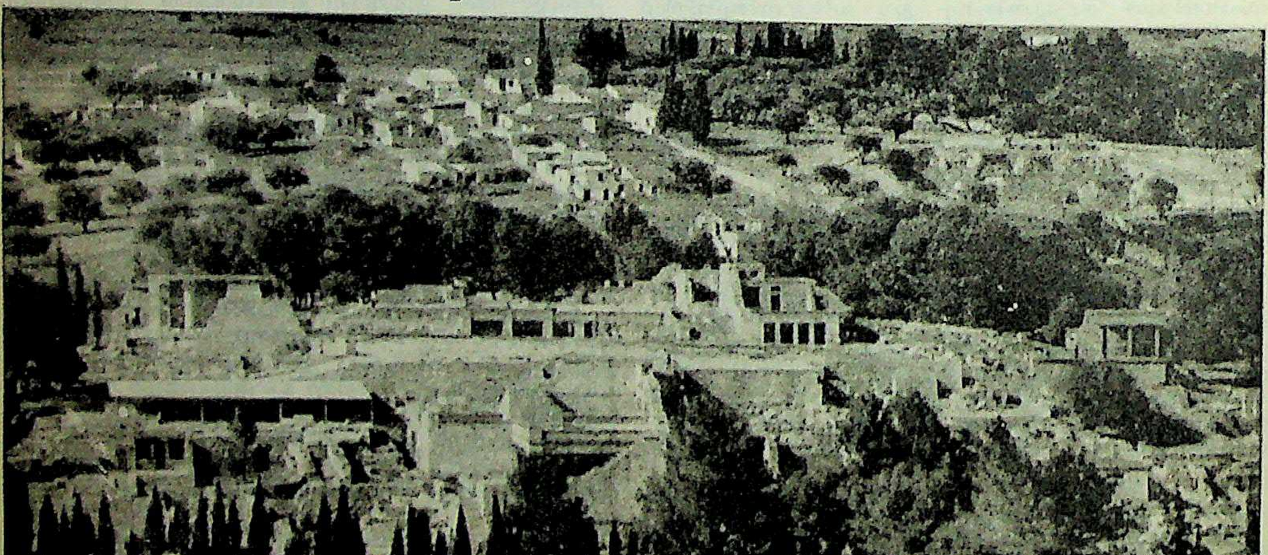
കർക്കശവും വിട്ടുവീഴ്ചയില്ലാത്തതുമായ ഏതെങ്കിലും സാഹസികയത്നങ്ങൾമൂലം നടത്തുന്ന ശുദ്ധീകരണനടപടികൾക്ക് 'ഈജിയൻ തൊഴുത്തു ശുദ്ധമാക്കുക' എന്ന ശൈലി ഇന്ന് മിക്ക ഭാഷകളിലും സാധാരണമായിത്തീർന്നിട്ടുണ്ട്.

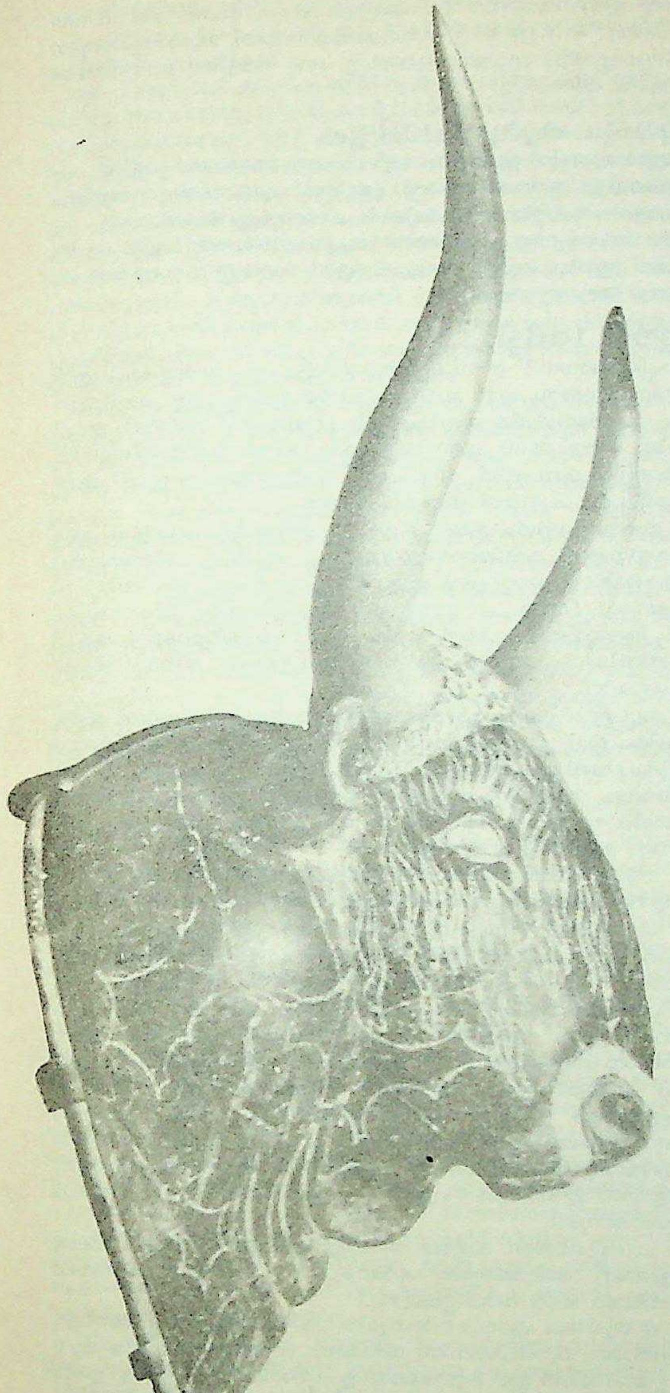
ഈജിയൻ (മിനോവൻ) സംസ്കാരം

ഈജിയൻ ദ്വീപുകളിലൊന്നായ ക്രീറ്റിലാണ് ഈജിയൻ സംസ്കാരം ഉദ്ഭവിച്ചത്. മധ്യധരണ്യാഴിയുടെ കിഴക്ക് ഗ്രീസിന് തെക്കും ഈജിപ്തിനു വടക്കുപടിഞ്ഞാറുമായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഈജിയൻ ദ്വീപുകളിൽ ജനിച്ച സംസ്കാരം എന്ന നിലയിലാണ് ഈ പേർ അതിനു ലഭിച്ചത്. ക്രീറ്റിലെ രാജാവ് മിനോസ് എന്ന സ്ഥാനപ്പേരിൽ അറിയപ്പെട്ടിരുന്നതുകൊണ്ട് മിനോവൻ സംസ്കാരം എന്നും പേരുകിട്ടി. ഏതാണ്ട് ബി.സി. 3400 മുതൽ ബി.സി. 1200 വരെ ക്രീറ്റ് ഒരു വലിയ സംസ്കാരകേന്ദ്രമായിരുന്നു. അതിനാൽ ഈ കാലഘട്ടത്തെ മിനോവൻയുഗം എന്നും പറയുന്നു. ബി.സി. 2000 മുതൽ 1400 വരെയുള്ള കാലഘട്ടത്തിലാണ് മിനോവൻ സംസ്കാരം അതിൻെറ ഉച്ചകോടിയിൽ എത്തിയത്. അനുകൂലമായ കാലാവസ്ഥയും ഫലഭൂയിഷ്ഠമായ ഭൂമിയുമുള്ള ക്രീറ്റിൽ കൃഷിയും കച്ചവടവും വ്യവസായവും അഭിവൃദ്ധിപ്പെട്ടു. അവിടത്തെ സമ്പൽസമൃദ്ധമായ നഗരങ്ങൾ ബാഹ്യലോകവുമായി സമ്പർക്കം പുലർത്തി. സ്വർണം, വെള്ളി, ഈയം, ചെമ്പ്, കെട്ടിടനിർമാണവസ്തുക്കൾ എന്നിവ ക്രീറ്റിൽ സുലഭമായിരുന്നു. സമ്പത്തു വർധിക്കാനും സംസ്കാരം വികസിക്കാനും ഇതു സഹായകമായി. ക്രീറ്റിൽ ഉടലെടുത്ത ഈജിയൻ സംസ്കാരം ഗ്രീസ്വൻകരയിലേക്കും അവിടെനിന്ന് ഏഷ്യാമൈനറിലേക്കും വ്യാപിച്ചു. ബി.സി. 1600-നും 1400-നും മധ്യേ ഈജിയൻ ദ്വീപസമൂഹത്തിൻെറ ആധിപത്യം ക്രീറ്റിനായിരുന്നു. കൂടാതെ ഗ്രീക്ക് ഉപദ്വീപിൽ ക്രീറ്റിൻെറ കോളണികൾ സ്ഥാപിക്കുകയും ചെയ്തിരുന്നു. ക്രീറ്റ് സാമ്രാജ്യത്തിൻെറ തലസ്ഥാനം നോസസ് (Knossos) എന്നു പേരായ പട്ടണമായിരുന്നു. ബി.സി. 1400-നോടടുത്തു തലസ്ഥാനവും മറ്റു പ്രധാന നഗരങ്ങളും ഏക്കിയന്മാർ (Achaeans) എന്നു പേരായ ഒരുകൂട്ടം അപരിഷ്കൃതഗ്രീക്ക്ജനതയുടെ ആക്രമണത്തിനിരയായി. അവർ പട്ടണങ്ങൾ കൊള്ളചെയ്യുകയും ചുട്ടെരിക്കുകയും ചെയ്തു. ഏതാണ്ട് നാലു ശതാബ്ദത്തോളം കാലം ഈജിയൻ ദ്വീപുകൾ ഏക്കിയന്മാരുടെ കൈയിലായിരുന്നു. അവർ ഈജിയൻ സംസ്കാരത്തിൻെറ മഹിമ മനസ്സിലാക്കാൻ മാത്രം വളർന്നവരായിരുന്നില്ല. അതിനാൽ ഏക്കിയന്മാരുടെ വാഴ്ച ഈജിയൻ കലയുടെ അധഃപതനത്തിൽ കലാശിച്ചു. ഏക്കിയന്മാരെ പുതുതായി വന്ന ചില അപരിഷ്കൃതവർഗക്കാർ ആക്രമിക്കുകയും ബി.സി. പത്താം നൂറ്റാണ്ടോടുകൂടി ഈജിയൻ സംസ്കാരം നിശ്ശേഷം നശിക്കുകയും ചെയ്തു.

പഴമ. ഏറ്റവും പഴക്കമുള്ള സംസ്കാരങ്ങളിലൊന്നാണ് ഈജിയൻ സംസ്കാരം. ഏകദേശം അയ്യായിരം കൊല്ലങ്ങൾക്കുമുമ്പുതന്നെ ക്രീറ്റുകാർ ലോഹയുഗത്തിലേക്കു പ്രവേശിച്ചിരുന്നു. ഈജിപ്ത് സംസ്കാരവും ഈജിയൻ സംസ്കാരവും തമ്മിൽ പല കാര്യത്തിലും സാദൃശ്യമുണ്ട്. അതിനാൽ ഈജിയൻ സംസ്കാരം ഈജിപ്ത് സംസ്കാരത്തിൽനിന്നു പൊട്ടിവളർന്നതാണെന്നൊരു സിദ്ധാന്തംതന്നെയുണ്ട്. എന്നാൽ രണ്ടു സംസ്കാരങ്ങളും തമ്മിൽ സാരമായ അന്തരമുണ്ട്. മതം, ജീവിതവീക്ഷണം എന്നിവയിലാണ് ഈ വ്യത്യാസം വ്യക്തമായി കാണുന്നത്. വ്യക്തികൾ രാഷ്ട്രത്തിൻെറ മഹിമയ്ക്കും നിലനിൽപ്പിനുംവേണ്ടി ജീവാർപ്പണം ചെയ്യണമെന്നതായിരുന്നു ഈജിപ്തുകാരുടെ സിദ്ധാന്തം. വ്യക്തികളുടെ വളർച്ചയാണ് പ്രധാനമെന്നുള്ള വീക്ഷണമായിരുന്നു ഈജിയൻ സംസ്കാരത്തിൽ പ്രകടമായിരുന്നത്. രണ്ടു സംസ്കാരങ്ങളിലും രാഷ്ട്രം മതത്തിൻെറ കെട്ടുപാടിലായിരുന്നു. എന്നാൽ ഈജിയൻ

മിനോവൻ I ഉം II ഉം രാജാക്കന്മാരുടെ കൊട്ടാരം-നോസ്സോസ്സിലെ മിനോവൻ കൊട്ടാരം. B.C. 1800 നും 1400 നും ഇടയ്ക്ക് നിർമിച്ചത്.





ക്രീറ്റൻ ഐതിഹ്യങ്ങളിൽ
എപ്പോഴും പ്രതിപാദിക്കപ്പെടുന്ന
കാളക്കൂറ്റന് ഈജിയൻ
സംസ്കാരവുമായി
മതപരമായ ബന്ധമുണ്ട്.

ഗവൺമെൻറ് കുറേക്കൂടി ഉദാരമായ ഗവൺമെൻറായിരുന്നു. രാജാവ് പട്ടാളമേധാവിയെപ്പോലെയല്ല ഭരണം നടത്തിയത്. ക്രീറ്റിന് ഒരു മികച്ച കടൽസൈന്യമുണ്ടായിരുന്നു. എന്നാൽ അതു രാജ്യരക്ഷയ്ക്കല്ലാതെ വിദേശീയാക്രമണത്തിനും സ്വജനമർദനത്തിനും വേണ്ടി ദുരുപയോഗം ചെയ്തില്ല. ഭരണം നടത്തിക്കൊണ്ടുപോകാൻ ധാരാളം ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരും ഗുമസ്തന്മാരും ഉണ്ടായതിനുപുറമെ രാജാവിൻെറ അധീനതയിൽ അനേകം തൊഴിലാളികളും കരകൗശലവിദഗ്ധന്മാരും സാങ്കേതികവിദഗ്ധന്മാരുമുണ്ടായിരുന്നു. ഒലീവെണ്ണ, വീഞ്ഞ്, ധാന്യങ്ങൾ എന്നിവ സംഭരിച്ചിരുന്ന വൻഭരണികൾ (Jars) രാജകൊട്ടാരത്തിൻെറ സ്റ്റോർ മുറികളിൽ സൂക്ഷിച്ചിരുന്നു. രാജാവിന് പ്രജകൾ കരംകൊടുത്തവയാണ് ഇവയെല്ലാമെന്ന് ഊഹിക്കപ്പെടുന്നു.

വ്യവസായങ്ങൾ. ക്രീറ്റുകാർ വ്യവസായത്തിൽ വളരെ അഭിവൃദ്ധി പ്രാപിച്ചിരുന്നു. എന്നാൽ വ്യവസായങ്ങളിലധികവും സർക്കാർ വകയായിരുന്നു. രാജാവുതന്നെയായിരുന്നു ഏറ്റവും വലിയ സ്വത്തുടമ. മൺപാത്രനിർമാണം, ലോഹവേലകൾ മുതലായവ നടത്തുന്ന വ്യവസായശാലകൾ രാജകൊട്ടാരത്തിനോടനുബന്ധിച്ചുതന്നെയുണ്ടായിരുന്നു. എന്നാൽ സ്വകാര്യ വ്യവസായങ്ങൾ ഒട്ടും കുറവായിരുന്നില്ല. പിച്ചളനിർമാണത്തിനും, ഒലീവെണ്ണ ശുദ്ധീകരിച്ചെടുക്കാനും, മൺപാത്രവ്യവസായത്തിനും മറ്റും പ്രധാനനഗരങ്ങളിൽ പല സ്വകാര്യസ്ഥാപനങ്ങളുമുണ്ടായിരുന്നു. ഈജിയൻ ജനതയുടെ സാമൂഹ്യജീവിതം സംതൃപ്തികരമായിരുന്നു. അടിമത്തസമ്പ്രദായമുണ്ടായിരുന്നില്ലെന്നുതന്നെ പറയാം. നഗരങ്ങളിലെ ദരിദ്രസങ്കേതങ്ങളിൽപ്പോലും പാർപ്പിടങ്ങൾ വിശാലഭവനങ്ങളായിരുന്നു. സാക്ഷരത്വം സാമാന്യജനങ്ങൾക്കിടയിൽ സാർവത്രികമായിരുന്നു. സ്ത്രീപുരുഷസമത്വം പരിപൂർണമായും അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. എല്ലാ തൊഴിലുകളിലും പൊതുപ്രവർത്തനങ്ങളിലും സ്ത്രീകൾക്ക് പ്രവേശനമുണ്ടായിരുന്നു. ഈജിയൻജനത ഓട്ടം, ചാട്ടം, ദ്വന്ദ്വയുദ്ധം തുടങ്ങിയ വിവിധകായികാഭ്യാസങ്ങളിലും നൃത്തം, ചതുരംഗം തുടങ്ങിയ വിനോദങ്ങളിലും പ്രാവീണ്യം സമ്പാദിച്ചിരുന്നു. ലോകത്തിൽ ആദ്യത്തെ ശിലാനിർമിതമായ നാടകശാല ക്രീറ്റുകാരുണ്ടാക്കിയതാണ്.

മതബോധം. ഈജിയന്മാരുടെ മതത്തിന് പലപുതുമകളുമുണ്ടായിരുന്നു. അവർ ഏകദൈവാരാധനയിൽ വിശ്വസിച്ചിരുന്നു. അവരുടെ ജഗന്നിയന്താവ് ദേവിയായിരുന്നു. അഖിലപ്രപഞ്ചത്തിൻെറയും സമസ്തചരാചരങ്ങളുടെയും നാഥയാണ് ദേവിയെന്നായിരുന്നു അവരുടെ വിശ്വാസം. സകല നന്മകളുടെയും തിന്മകളുടെയും ഉറവിടമായ ദേവിയാണ് സൃഷ്ടിസ്ഥിതിസംഹാരമൂർത്തി. ഈജിയൻമതം മരണാനന്തരജീവിതത്തിൽ വിശ്വസിച്ചിരുന്നു. അതിനാൽ ഈജിയൻകാർ ഈജിപ്തുകാരെപ്പോലെതന്നെ മൃതദേഹത്തിൻെറകൂടെ ഭക്ഷണപാനീയങ്ങൾ, വിളക്കുകൾ, ക്ഷൗരക്കത്തികൾ, മുഖക്കണ്ണാടികൾ, പരേതരുടെ ആത്മാവിൻെറ സുഖസൗകര്യാദികൾക്കുള്ള മറ്റുപകരണങ്ങൾ മുതലായവയും സംസ്കരിക്കുന്ന പതിവുണ്ടായിരുന്നു. സർവശക്തയായ ദേവിയെക്കൂടാതെ, ദിവ്യശക്തിയുള്ളവയെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെട്ടിരുന്ന ജീവികളെയും വൃക്ഷങ്ങളെയും മറ്റു പ്രകൃതിവസ്തുക്കളെയും ഈജിയന്മാർ ആരാധിച്ചിരുന്നു. മതകർമങ്ങൾ നടത്തിയിരുന്നത് പുരോഹിതന്മാരല്ല, പുരോഹിതകളായിരുന്നുവെന്നുള്ളത് ഈജിയൻ ജനസമുദായത്തിൽ സ്ത്രീകൾക്കുണ്ടായിരുന്ന പ്രാധാന്യത്തിന് പ്രത്യക്ഷോദാഹരണമാണ്. മതോൽസവങ്ങളിൽ മൃഗബലിയാണ് സാധാരണമായ ചടങ്ങ്.

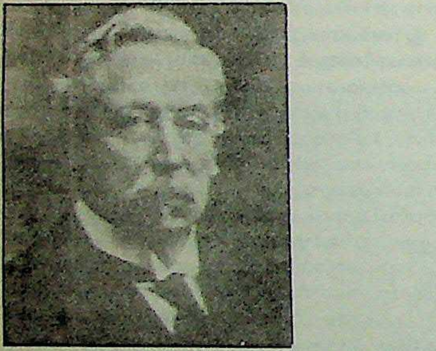
അക്ഷരവിദ്യ. തുടർച്ചയായി മൂന്നു ഘട്ടങ്ങളിൽ മൂന്നുതരം അക്ഷരവിദ്യ ഈജിയന്മാരുടെയിടയിൽ പ്രചാരത്തിലുണ്ടായതായി തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്. അവയിൽ ഒന്ന് ചിത്രരൂപാക്ഷരമാലയും, മറ്റ് രണ്ടും ഋജുരേഖാക്ഷരമാലകളുമായിരുന്നു. ശാസ്ത്രമണ്ഡലത്തിൽ ഈജിയന്മാർ അതിപ്രശസ്തമായ നേട്ടങ്ങൾ കൈവരുത്തി. ശാസ്ത്രീയമായ പല കണ്ടുപിടിത്തങ്ങളും ഈ ഘട്ടത്തിലുണ്ടായി. 335 സെ. മീറ്റർവരെ വീതിയുള്ള റോഡുകൾ ഈജിയൻ എൻജിനീയർമാരുണ്ടാക്കി. ഈജിയൻ കരവിരുതിൽനിന്നുടലെടുത്ത കമനീയങ്ങളായ മൺഭരണികൾ മുട്ടത്തൊണ്ടിനേക്കാളും ലോലമായി പണിതീർത്തവയായിരുന്നു. അവയ്ക്കു കിഴക്കേ മെഡിറ്ററേനിയൻ പ്രദേശങ്ങളിൽ വലിയ പ്രിയമായിരുന്നു. ബി.സി. പതിനേഴാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ക്രീറ്റുരാജാക്കന്മാർക്കുണ്ടായിരുന്ന സുഖസൗകര്യങ്ങൾ എ.ഡി. പതിനേഴാം നൂറ്റാണ്ടിൽ പശ്ചിമരാജ്യങ്ങളിലെ ഏറ്റവും ധനികരായ ഭരണാധികാരികൾക്ക് അപ്രാപ്യമായിരുന്നുവെന്ന് ഒരു പ്രസിദ്ധ ചരിത്രകാരൻ ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുന്നു.

കലാവേദി. ഈജിയൻ ജനതയുടെ ഏറ്റവും ഉജ്വലമായ സാംസ്കാരികസംഭാവന കലാവേദിയിലായിരുന്നു. അതിരമണീയമായ കലാസൃഷ്ടിയിൽ അവരെ ജയിക്കാൻ ഗ്രീക്കുകാരുടെ കാലംവരെ ആരുമുണ്ടായിട്ടില്ല. ഇതുവരെ കല മതത്തിന്റെയോ രാജാക്കന്മാരുടെയോ ഹിതാനുവർത്തിയായിരുന്നു. ഈ പാരമ്പര്യത്തിൽനിന്നു കലയ്ക്കു മോചനം നൽകിയത് ഈജിയൻ കലാകാരന്മാരാണ്. അവർ കല സാമാന്യജീവിതത്തിന്റെ പ്രതിരൂപമായിരിക്കണമെന്ന ആദർശത്തിന്റെ പ്രയോക്താക്കളായിരുന്നു. ചിത്രകലയിലാണ് ഈജിയന്മാർ അൽഭുതകരമായ പ്രാവീണ്യം പ്രകടിപ്പിച്ചത്. ക്രീറ്റിലെ ചിത്രകാരന്മാർ നവംനവങ്ങളായി രൂപരേഖകളും നിറക്കൂട്ടുകളും കണ്ടുപിടിച്ചു. പ്രകൃതിയുമായി താദാത്മ്യം പ്രാപിക്കുവാൻ അവർക്കുള്ള കഴിവ് അസാധാരണമായിരുന്നു. അവരുടെ കലാശില്പങ്ങളുടെ താളാത്മകതയും നാടകീയതയും അനുപമമായിരുന്നു. അവരുടെ ശില്പകലയും മറ്റു പൗരാണികജനതയുടേതിൽനിന്ന് എത്രയോ വ്യത്യസ്തമത്രേ. ഈജിപ്തുകാരുടെയും ബാബിലോണിയക്കാരുടെയും ശില്പകലയുടെ പ്രത്യേകത മേദുരത്വമായിരുന്നു. ഈജിയന്മാരുടെ കലാസൃഷ്ടികളാകട്ടെ അതിസൂക്ഷ്മരൂപങ്ങളായിരുന്നു. അവരുടെ കഠാരികളിലും കത്തികളിലുമുള്ള കൊത്തുപണികൾ, രത്നാഭരണങ്ങൾ, മുദ്രകൾ, മൺപാത്രങ്ങളിലെ ചിത്രവേലകൾ എന്നിവയിലെല്ലാം ഈ സവിശേഷത പ്രതിബിംബിച്ചുകാണാം.

ഈജിയൻ സംസ്കാരം പിൻതലമുറകളിൽ വമ്പിച്ച സ്വാധീനം ചെലുത്തി. ഈജിയൻ കടലോരത്തുനിന്നും ചെന്നെത്തിയ ഫിലിസ്റ്റൈൻജനത പലസ്തീനിലും സിറിയയിലും ഈജിയൻസംസ്കാരം വ്യാപിപ്പിച്ചു. ഗ്രീക്കുകാരുടെ മതത്തിലും കലാപ്രവണതയിലും സ്വാതന്ത്ര്യബോധത്തിലും ഈജിയൻസംസ്കാരത്തിന്റെ അംശങ്ങൾ പ്രതിബിംബിച്ചുകാണാം. സ്വേച്ഛാധിപത്യത്തിന്റെ കരിനിഴൽ വീശിയിരുന്ന പൗരാണികചരിത്രത്തിൽ സ്വാതന്ത്ര്യത്തിന്റെയും സമത്വത്തിന്റെയും രജതരേഖകൾ കാണുന്നത് ഈജിയൻ സംസ്കാരത്തിലാണ്. അടിമത്തത്തിന്റെ അഭാവം, സ്ത്രീപുരുഷസമത്വം, വർഗസമത്വം എന്നിങ്ങനെ ആധുനികസംസ്കാരത്തിന്റെ അഭികാമ്യങ്ങളായ സ്വഭാവവിശേഷങ്ങൾ പൗരാണികലോകത്തിൽ ആദ്യമായി അങ്കുരിച്ചുകാണുന്നത് ഈജിയൻ സംസ്കാരത്തിലാണെന്നു പറയപ്പെടുന്നു.

പി.എസ്. വേലായുധൻ

ഈജ്ക്മാൻ, ക്രിസ്റ്റ്യൻ (1858—1930)



വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിനുള്ള 1929-ലെ നൊബേൽ സമ്മാനത്തിന് സർ ഫ്രെഡറിക് ഹോപ്കിൻസിന്റെ പങ്കാളിയായ ഡച്ച് ഔഷധശാസ്ത്രജ്ഞൻ. 1858 ആഗസ്റ്റ് 11-ാം തീയതി .നെതർലാൻഡ്സിലെ നിജ്കെർക്കിൽ ജനിച്ച ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ വിദ്യാഭ്യാസം ആംസ്റ്റെർഡാമിലെയും ബർളിനിലെയും സർവകലാശാലകളിലായിരുന്നു. 1886 മുതൽ 12 കൊല്ലം ഇദ്ദേഹം ഇന്തോനേഷ്യയിൽ സേവനം നടത്തി. ഈ അവസരം ഉപയോഗിച്ച് അദ്ദേഹം പൗരസ്ത്യദേശങ്ങളിൽ സാധാരണമായ 'ബെറിബെറി' (Beriberi) രോഗത്തിന്റെ ഉൽഭവങ്ങളെയും നിവാരണമാർഗങ്ങളെയും സംബന്ധിച്ചു നിരവധി ഗവേഷണങ്ങൾ നടത്തി. രോഗബാധയിൽ പോഷകാഹാരരാഹിത്യവും നിവാരണത്തിൽ ജീവക(Vitamins)ങ്ങളും വഹിക്കുന്ന പങ്കിനെക്കുറിച്ചുള്ള ആധുനികവിജ്ഞാനങ്ങൾ പലതും ഉടലെടുത്തത് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പഠനങ്ങളുടെ ഫലമായാണ്. തിരികെ സ്വദേശത്തു വന്ന് ഉട്രെക്റ്റ് സർവകലാശാലയിൽ ആരോഗ്യശാസ്ത്ര പ്രൊഫസ്സറായി സേവനമനുഷ്ഠിച്ചു. 1930 നവംബർ 5-ാം തീയതി ഇദ്ദേഹം അന്തരിച്ചു.

ഈടും കൂറും ചവിട്ടുക

മധ്യകേരളത്തിൽ ദേവാലയങ്ങളിലും ബ്രാഹ്മണഗൃഹങ്ങളിലും വേട്ടേക്കരൻ (വേട്ടയ്ക്കൊരുമകൻ) പാട്ടിന്റെകൂടെ നടത്തുന്ന നൃത്തം. വേട്ടേക്കരൻപാട്ടിന്റെ കർമികൾ കാരോൽപ്പണിക്കന്മാരാണ്. നൃത്തം നടത്തുന്നതു കളരിയിൽ കച്ചകെട്ടിയവരാണ്. ഈ നൃത്തത്തിന് 'ഈടും കൂറും ചവിട്ടുക' എന്നു പറയുന്നു. സങ്കേതബഹുലമായ ഒരു നൃത്തമാണിത്.

ഈട്ടി (വീട്ടി)

പാപ്പിലിയനേസീ സസ്യകുലത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു വൻവൃക്ഷം. ഇത് ലെഗുമിനോസേ എന്ന സസ്യഓർഡറിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. ശാസ്ത്രനാമം: *ഡാൽബേർഗിയ ലാറ്റിഫോളിയ (Dalbergia latifolia)*. ഇംഗ്ലീഷിൽ 'റോസ് വുഡ്' എന്നറിയപ്പെടുന്ന പല സ്പീഷീസിൽപ്പെടുന്ന മരങ്ങളിൽ ഒന്നാണിത്. വീട്ടി എന്നു പേരുണ്ടെങ്കിലും ഈട്ടി എന്ന പേരിലാണ് കൂടുതൽ അറിയപ്പെടുന്നത്.

സമതലപ്രദേശം മുതൽ 1,200 മീ. ഉയരമുള്ള മലകളിൽ വരെ ഈട്ടി വളരും. ദക്ഷിണേന്ത്യയിലും മധ്യപ്രദേശിലും ഹിമാലയൻപ്രദേശങ്ങളിലും ഈട്ടി ഉണ്ട്. ഇന്ത്യയ്ക്കു പുറത്ത് ഈ സ്പീഷീസ് വിരളമാണ്. *Dalbergia stevensoni* (ഹോണ്ടുറാസ് റോസ്വുഡ്), *D. nigru* (ബ്രസീലിയൻ റോസ് വുഡ്) എന്നിവയാണ് ലോകവിപണിയിൽ പ്രിയമുള്ള മറ്റു രണ്ട് (ഈട്ടിയുടെ ജീനസിൽപ്പെട്ട) സ്പീഷീസ്.

നല്ല ഈർപ്പമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ വളരുന്ന ഈട്ടിയ്ക്കാണ് ഏറ്റവുമധികം വലുപ്പംവയ്ക്കുന്നത്. പശ്ചിമഘട്ടത്തിലെ ഈട്ടി വളരെയധികം വലിപ്പം വയ്ക്കുന്നവയാണ്. ഇതിന് ഏകദേശം 25 മീ. ഉയരവും നാലുമീറ്റർ ചുറ്റളവും ഉണ്ടാകും. സിക്കിം പ്രദേശത്ത് ഉണ്ടാകുന്ന ഈട്ടി താരതമ്യേന ചെറുതാണ്. 9 മീറ്ററിൽ കൂടുതൽ ഉയരം ഇതിന് ഉണ്ടാകാറില്ല.

വളരെ സാവധാനത്തിലാണ് ഇതിന്റെ വളർച്ച. ഒരു ഈട്ടിയുടെ വളർച്ച പൂർത്തിയാകണമെങ്കിൽ ഇരുനൂറോളം വർഷം വേണ്ടിവരും.

രണ്ടര സെ.മീ. വ്യാസമുള്ള വൃത്താകാര ഇലകളാണ് ഈട്ടിയുടേത്. മഞ്ഞുകാലത്ത് ഇതിന്റെ ഇല കൊഴിയുമെങ്കിലുംപരിപൂർണമായി ഇല കൊഴിയുകയില്ല. ഇലകളുടെ ഉപരിഭാഗം കടുംപച്ചനിറമാണെങ്കിലും അടിവശം അല്പം വെളുത്തു മിനുങ്ങുന്നതാണ്. ഇത്തരം ഇലകൾ നിറഞ്ഞുനിൽക്കുന്ന ഈട്ടി, അതിമനോഹരമായ ഒരു കാഴ്ചയാണ്. വേനൽക്കാലമാണ് ഇതിന്റെ പൂക്കാലം. വെളുത്തപൂക്കൾ കുലകളായി തൂങ്ങിക്കിടക്കുന്നു. പയറുപോലുള്ളതാണ് ഇതിന്റെ കായ്; അതിൽ ഒന്നുമുതൽ മൂന്നുവരെ കുരു ഉണ്ടായിരിക്കും. വേരിൽനിന്ന് പൊട്ടിമുളയ്ക്കുന്ന കന്നുകൾ വഴിയാണ് ഈട്ടി പ്രജനനം നടത്തുന്നത്. തുറന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ വളരുന്ന ഈട്ടിയുടെ ചുറ്റുപാടും ഇത്തരം ധാരാളം തൈകൾ ഉണ്ടാകാറുണ്ട്.

ചുവപ്പുകലർന്ന കറുത്ത നിറമുള്ള ഈട്ടിത്തടി വളരെ ബലമുള്ളതാണ്. അടുത്തടുത്തു കാണപ്പെടുന്ന 'വാർഷികവലയ'ങ്ങൾ ഇതിന്റെ ഭംഗി വർധിപ്പിക്കുന്നു.

ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും വിലകൂടിയ തടിയാണ് ഈട്ടി. ഫർണിച്ചർ നിർമാണം, കൗതുകവസ്തു നിർമാണം, പാനലിങ് തുടങ്ങിയ ആവശ്യങ്ങൾക്കാണ് ഇത് കൂടുതലായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഈട്ടി ഉണ്ടാകുന്നത് ഇന്ത്യയിലാണെങ്കിലും, ഇതുപയോഗിച്ചുള്ള പണികൾ കൂടുതൽ നടക്കുന്നത് ജപ്പാനിലും യൂറോപ്യൻ രാജ്യങ്ങളിലുമാണ്. ഇന്ത്യയുടെ ഒരു കയറ്റുമതിച്ചരക്കാണ് ഈട്ടിത്തടി.

ഈഡൻ, ആൻറണി (1897—1977)

ബ്രിട്ടീഷ് ഭരണതന്ത്രജ്ഞനും 1955—1957 കാലത്തെ പ്രധാനമന്ത്രിയും. സർ വില്യം ഈഡന്റെ പുത്രനായി 1897 ജൂൺ 12-ന് ഇംഗ്ലണ്ടിൽ ഡർഹാമിൽ ജനിച്ചു. ഈറ്റണിലും ക്രൈസ്റ്റ് ചർച്ച് കോളജിലും വിദ്യാഭ്യാസം നടത്തി പൗരസ്ത്യഭാഷകൾ (അറബിയും പെർസ്യനും) ഐച്ഛികമായി എടുത്ത് പ്രശസ്തമായ വിജയം നേടി. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്തെ സേവനത്തിന് മിലിട്ടറി ക്രോസ്സ് ബഹുമതി ലഭിച്ചു. 1923-ൽ ഈഡൻ യാഥാസ്ഥിതികകക്ഷി സ്ഥാനാർഥിയായി. 'വാറിക്ക്-ലീമാംഗ്ടൺ' നിയോജകമണ്

ഡലത്തിൽനിന്നു മത്സരിച്ചു ജയിച്ച് പാർലമെന്റംഗമായി. 1957 വരെ ഇദ്ദേഹം തുടർച്ചയായി ഈ നിയോജകമണ്ഡലത്തെയാണ് പ്രതിനിധാനം ചെയ്തത്.

1931-ൽ ഈഡൻ ബ്രിട്ടീഷ് മന്ത്രിസഭയുടെ വിദേശകാര്യ അണ്ടർ സെക്രട്ടറിയായിരുന്നു. 1934-ൽ മന്ത്രിസഭയിലെ ഒരംഗമായി. 1935-ൽ വകുപ്പില്ലാമന്ത്രിയായി, ലീഗ് ഓഫ് നേഷൻസ് കാര്യങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്തു. തന്ത്രപ്രധാനമായ പല നേട്ടങ്ങളും ഇദ്ദേഹത്തിനു കൈവന്നു. വിദേശകാര്യങ്ങളിലുള്ള ഉൾക്കാഴ്ചയാണ് ഈഡനെ ഒരു ശ്രദ്ധേയനായ ഇംഗ്ലീഷ് ഭരണതന്ത്രജ്ഞനാക്കിയത്. 1935-ൽ സർ സാമുവൽ ഹോർ രാജിവച്ചതിനെത്തുടർന്ന് ഇദ്ദേഹം വിദേശകാര്യമന്ത്രിയായി. ഈഡൻ റോമിൽ ചെന്ന് ഇറ്റാലിയൻ ഭരണാധിപതിയായിരുന്ന മുസ്സോലിനിയുമായി കൂടിക്കാഴ്ച നടത്തി. ബ്രിട്ടീഷ് പ്രധാനമന്ത്രി ചേംബർലെയിൻ മുസ്സോലിനിയുടെ കീഴിലുള്ള ഇറ്റലിയോട് അനുവർത്തിച്ച പ്രീണനനയത്തെ എതിർത്തുകൊണ്ട് ഈഡൻ മന്ത്രിസഭയിൽനിന്നു രാജിവച്ചു.

രണ്ടാം ലോകയുദ്ധത്തിന്റെ ആരംഭത്തിൽ, 1939 സെപ്തംബറിൽ ഈഡൻ വീണ്ടും ചേംബർലെയിനിന്റെ മന്ത്രിസഭയിൽ അംഗമായി. 'ഡൊമിനിയൻ കാര്യങ്ങ'ളായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിനു ലഭിച്ച പുതിയ വകുപ്പ്. 1940 മേയിൽ ചർച്ചിൽ പ്രധാനമന്ത്രിയായപ്പോൾ ഈഡൻ യുദ്ധകാര്യവകുപ്പിലെ സെക്രട്ടറി ഓഫ് സ്റ്റേറ്റായി. അക്കൊല്ലം ഡിസംബറിൽ അദ്ദേഹം വീണ്ടും ബ്രിട്ടന്റെ വിദേശകാര്യമന്ത്രിയായി. 1945 വരെ അദ്ദേഹം ഈ സ്ഥാനത്തു തുടർന്നു. ഇംഗ്ലണ്ടും റഷ്യയുമായുള്ള ബന്ധം ദൃഢപ്പെടുത്തുവാൻ അദ്ദേഹം വളരെ പരിശ്രമിക്കുകയുണ്ടായി. 1945 മുതൽ 1951 വരെ ഈഡന്റെ കക്ഷി പ്രതിപക്ഷത്തായിരുന്നു. 1951-ൽ യാഥാസ്ഥിതികകക്ഷി വീണ്ടും അധികാരത്തിൽവന്നപ്പോൾ ഈഡൻ പിന്നെയും വിദേശകാര്യമന്ത്രിയായി. തുടർന്ന് നയതന്ത്രരംഗത്ത് പല നേട്ടങ്ങളും അദ്ദേഹത്തിനുണ്ടായി. ഇന്തോ-ചൈനാ പ്രശ്നത്തിന് ഒരു പരിഹാരം കണ്ടെത്തിയ ജനീവാസമ്മേളനത്തിന്റെ വിജയം ഈഡന്റെ വ്യക്തിപരമായ വിജയംകൂടിയാണെന്നു പറയാം. 'സീറ്റോ'(SEATO) യുടെ രൂപീകരണത്തിൽ അദ്ദേഹം ഒരു പ്രധാന പങ്കുവഹിച്ചു.

ഈഡൻ, ചർച്ചിലിന്റെ വലംകൈയായിരുന്നു. 1955 ഏപ്രിലിൽ ചർച്ചിൽ പ്രധാനമന്ത്രിസ്ഥാനത്തുനിന്നു വിരമിച്ചതിനെത്തുടർന്ന് ഈഡൻ പ്രധാനമന്ത്രിയായി. തുടർന്ന് മേയിലെ പൊതുതെരഞ്ഞെടുപ്പിൽ യാഥാസ്ഥിതികകക്ഷി ഈഡന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ കൂടുതൽ സ്ഥാനങ്ങൾ നേടി വീണ്ടും അധികാരത്തിൽവന്നു. അക്കൊല്ലം ജൂലൈയിൽ ജനീവയിൽവച്ചു നടന്ന ചതുശ്ശക്തി സമ്മേളനത്തിൽ ഈഡൻ സംബന്ധിച്ചു. 1956-ൽ ഇദ്ദേഹം റഷ്യൻ നേതാക്കളായ ക്രൂഷ്ചേവിനേയും ബുൾഗാനിനെയുംലണ്ടനിലേക്കു ക്ഷണിച്ചുവരുത്തി ചർച്ചകൾ നടത്തി. വിദേശബന്ധങ്ങൾ മെച്ചപ്പെട്ടിരുന്ന ഈ കാലത്തുതന്നെ സൂയസ് കനാൽ കമ്പനി ഈജിപ്ത് ദേശസാൽക്കരിച്ചതിനെത്തുടർന്ന്, 1956-ൽ ഇസ്രായേലും ഈജിപ്തും തമ്മിലുണ്ടായ യുദ്ധത്തിൽ ബ്രിട്ടനും ഫ്രാൻസും ഈജിപ്തിനെതിരായി ഇടപെട്ടു. റഷ്യയും അമേരിക്കയും ബ്രിട്ടന്റെ ഈ ഇടപെടലിനെ അപലപിച്ചു. അതിനെത്തുടർന്ന് ബ്രിട്ടന് ഈ യുദ്ധത്തിൽനിന്നു പിന്മാറേണ്ടിവന്നു. ഈഡന് ആദ്യവും അവസാനവുമായുണ്ടായ ഈ പരാജയമാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ രാഷ്ട്രീയജീവിതം അവസാനിപ്പിച്ചത്. അപ്പോഴേക്കും ഈഡന്റെ ആരോഗ്യവും മോശപ്പെട്ടു. അക്കാരണം പറഞ്ഞ് അദ്ദേഹം 1957 ജനുവരി 9-ാം തീയതി പ്രധാനമന്ത്രിപദം രാജിവച്ചൊഴിഞ്ഞു.

ചർച്ചിലിന്റെ ഏറ്റവും അടുത്ത സഹപ്രവർത്തകനായിരുന്ന ഇദ്ദേഹം ചർച്ചിലിന്റെ അകന്ന ബന്ധുവായ ഒരു വനിതയെയാണ് വിവാഹം കഴിച്ചത്. 1961-ൽ ഈഡനെ പ്രഭുസ്ഥാനത്തേക്കുയർത്തി. 'വിദേശകാര്യങ്ങൾ 1939', 'സ്വാതന്ത്ര്യവും ക്രമസമാധാനവും', 'തീരുമാനത്തിനുള്ള ദിവസങ്ങൾ' എന്നിവ അദ്ദേഹത്തിന്റെ രചനകളാണ്. മൂന്നു വാല്യങ്ങളായി പ്രസിദ്ധംചെയ്ത ആത്മകഥ പ്രശസ്തമാണ്. ഫുൾസർക്കിൾ (1960) ഫേസിങ് ദ് ഡിക്ടേറ്റേഴ്സ് (1962). ദ് റെക്കണിങ് (1965) ഇവയാണ് ആത്മകഥാഗ്രന്ഥങ്ങൾ.

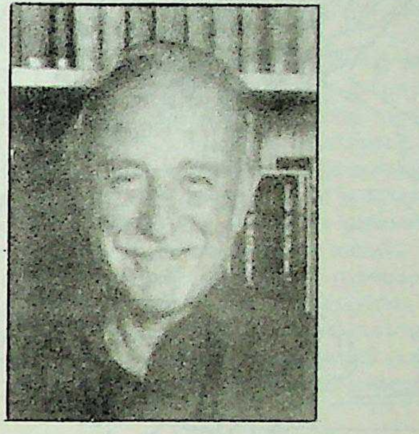
ഈഡൻ, എമിലി (1797—1869)

ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യകാരി. സഹോദരനായ ആക്‌ലൻഡ് പ്രഭു(ഇന്ത്യൻ ഗവർണർ ജനറൽ)വിന്റെ കൂടെ ഭാരതത്തിൽ താമസിച്ച് സാമൂഹിക-സാംസ്കാരികകാര്യങ്ങൾ പഠിച്ച് അവർ ഗ്രന്ഥരചന നടത്തി. അവർ സ്വദേശത്തു മടങ്ങിച്ചെന്ന ശേഷം ഇനി പറയുന്ന പുസ്തകങ്ങൾ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി. 'പോർട്രെയ്റ്റ്സ് ഓഫ് ദ പീപ്പിൾ ആൻഡ് പ്രിൻസെസ് ഓഫ് ഇന്ത്യ', 'അപ് ദ കൺട്രി', 'ലെറ്റേഴ്സ് ഫ്രം ഇന്ത്യ'. അവർ രണ്ടു നോവലും എഴുതി: 'ദ സെമി ഡിറ്റാച്ഡ് ഹൗസ്', 'ദ സെമി അറ്റാച്ഡ് കപ്പിൾ'.

ഈഡൻ, ഫ്രഡറിക് വില്ലം വാൻ (1860—1932)

ഡച്ച് സാഹിത്യകാരനും ഭിഷഗ്വരനും. പല വിജ്ഞാനമേഖലകളിലും നൈപുണ്യം നേടിയിരുന്നെങ്കിലും സാഹിത്യപ്രവർത്തനങ്ങളിലാണ് ഈഡൻ വിജയംവരിച്ചത്. വളരെക്കാലം ഇദ്ദേഹം ഒരു സാഹിത്യമാസികയുടെ പത്രാധിപത്യം വഹിച്ചിരുന്നു. നോവൽ, ചെറുകഥ, നാടകം, കവിത എന്നീ സാഹിത്യശാഖകളിലെല്ലാം പല കൃതികളും ഇദ്ദേഹം രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. സാമൂഹ്യവിമർശനപരമായ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പഠനങ്ങൾ ആറു വാല്യങ്ങളായി പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. മൗലികകൃതികൾക്കുപുറമെ ഇദ്ദേഹം ഡച്ച് ഭാഷയ്ക്കു നൽകിയ മുഖ്യസംഭാവന രവീന്ദ്രനാഥടാഗൂറിന്റെ നാടകങ്ങളുടെ വിവർത്തനമാണ്.

ഈഡൽ, ജോസഫ് ലിയോൺ (1907—)

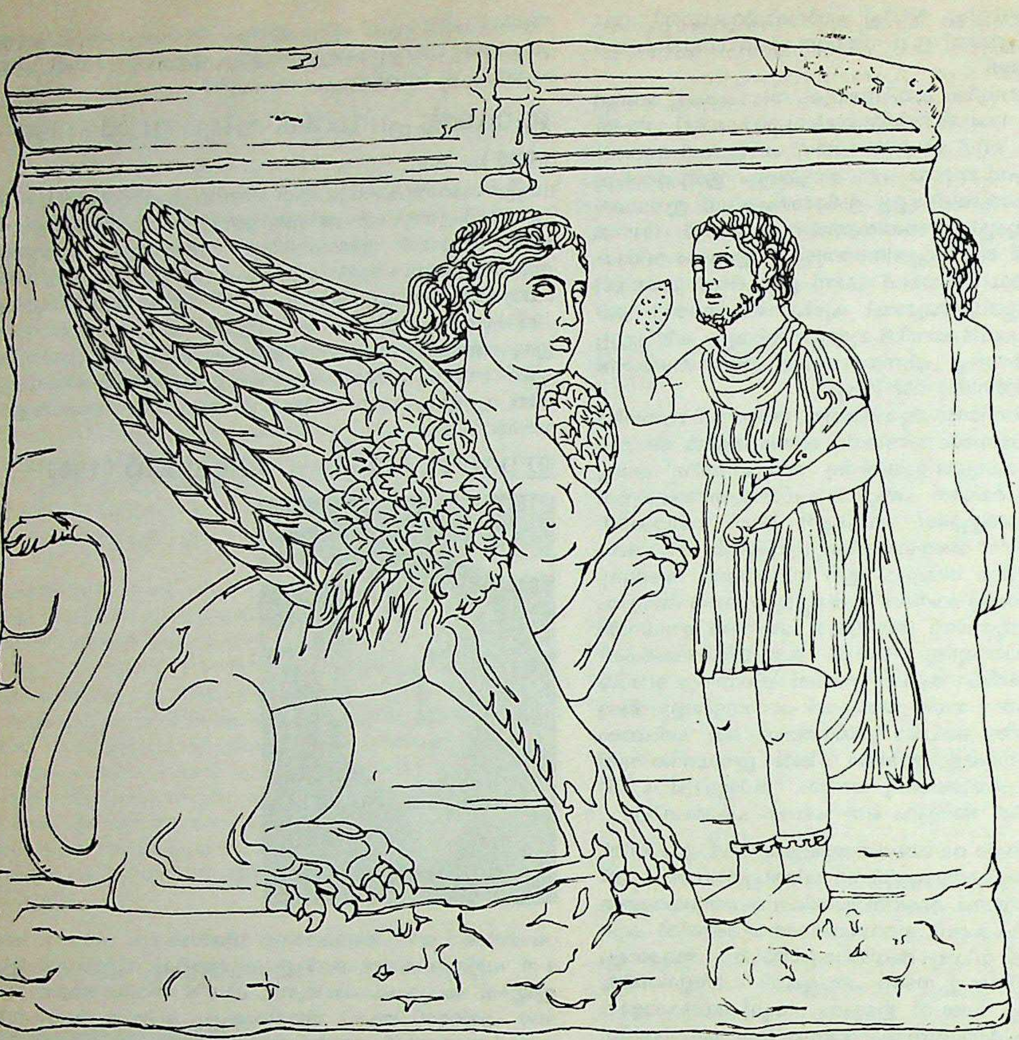


അമേരിക്കൻ ജീവചരിത്രകാരനും വിമർശകനും. 1907 സെപ്തംബർ 9-ന് പിറ്റ്സ്ബർഗിൽ ജനിച്ചു. ന്യൂയോർക്ക് യൂനിവേഴ്സിറ്റിയിൽ ഇംഗ്ലീഷ് അധ്യാപകനായിരുന്നു. പിന്നീട് അവിടെത്തന്നെ പ്രൊഫസർ എമിരറ്റസ് ആയി നിയമിക്കപ്പെട്ടു. ഹെന്റി ജെയിംസിന്റെ സമ്പൂർണ കഥകൾ പന്ത്രണ്ട് വാല്യങ്ങളായി പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ജോയ്സിന്റെ നാടകങ്ങൾ, കത്തുകൾ എന്നിവയും പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. ഇ.കെ. ബ്രൗണിനോടു സഹകരിച്ച് എഴുതിയ സൈക്കോളജിക്കൽ നോവൽ എന്ന കൃതിയാണ് ഈഡലിന്റെ നിരൂപണപരമായ സംഭാവന. ജീവചരിത്രരചനയുടെ തത്വങ്ങൾ ക്രോഡീകരിച്ചുകൊണ്ട് ഒരു ഗ്രന്ഥം രചിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഈഡിപ്പസ് (Oedipus)

യവനപുരാവൃത്തത്തിലെ ഒരു കഥാപാത്രം.അറിയാതെ പിതാവിനെ വധിക്കുകയും മാതാവിനെ പരിണയിച്ചു, പുത്രോൽപ്പാദനം നടത്തുകയും ചെയ്തു. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ജീവിതകഥയെ ആധാരമാക്കി രചിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള വിവിധ യവനസാഹിത്യസൃഷ്ടികളിൽ വിശദാംശങ്ങളിൽ ചില വ്യത്യാസങ്ങൾ കാണാമെന്നിരുന്നാലും മാതൃപുത്രരതിഭാവത്തെയും അതിൽനിന്നുണ്ടായ ദുരന്താനുഭവങ്ങളെയും ഇവയെല്ലാം അവതരിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. ഹോമറുടെ ഒഡീസ്സിയിൽ കാണുന്ന ഈ ഇതിവൃത്തത്തെ ആസ്പദമാക്കി രചിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള പല നാടകങ്ങളും കാലാന്തരത്തിൽ നഷ്ടപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടെങ്കിലും സൊഫോക്ലിസ്സിന്റെ 'ഈഡിപ്പസ്‌രാജാവ്', 'ഈഡിപ്പസ് കൊളോണസ്സിൽ', 'ആന്റിഗണി' എന്നീ മൂന്നു വിശ്വോത്തരകൃതികളും, ഈസ്കിലസ്സിന്റെ 'തീബ്സിനെതിരെ ഏഴുപേർ' എന്ന ദുരന്തനാടകവും ഇന്നു ലഭ്യമാണ്. ഏറ്റവും സുന്ദരവും ശക്തിമത്തുമായ ദുരന്തനാടകം എന്ന് 'പൊയറ്റിക്സി'ൽ അരിസ്റ്റോട്ടിൽ 'ഈഡിപ്പസ്‌രാജാവ്' എന്ന നാടകത്തെ പ്രശംസിച്ചിരിക്കുന്നു.

തീബ്സിലെ രാജാവായ ലബ്ഡാകസ്സിന്റെ പുത്രനായ ലേയൂസിന്റെ പത്നിയായിരുന്നു യൊക്കാസ്ത. തനിക്കുണ്ടായ പുത്രൻ തന്നെ വധിക്കുമെന്ന ഒരു പ്രവചനത്തിൽനിന്നു രക്ഷപ്രാപിക്കാനായി യൊക്കാസ്ത പ്രസവിച്ച ശിശുവിനെ ലയസ് സിഥേറൺ പർ



ഈഡിപ്പസും
സ്ഫിങ്ക്സും.

വതത്തിൽ കൊണ്ടുചെന്ന് ഉപേക്ഷിച്ചു. ശിശുവിന്റെ കാൽവെള്ളകൾ കുഴിച്ച് ഒരാണിയടിച്ച് രണ്ടുംകൂടി കൂട്ടിച്ചേർത്താണ് അതിനെ പിതാവ് മലയിൽ കൊണ്ടുചെന്നു കളഞ്ഞത്. (ഈഡിപ്പസ് എന്ന പദത്തിന്റെ അർഥം വീർത്ത കാലുകളോടുകൂടിയവൻ എന്നാണ്.) കുട്ടി മരിച്ച് അതിന്റെ പ്രേതം ഒരു അറുകൊലയായി അലയുകയാണെങ്കിലും യഥേഷ്ടം നടക്കാൻ കഴിയാതെപോകട്ടെ എന്നുവച്ചാണ് ലേയൂസ് അതിന്റെ കാലുകൾ കൂട്ടിച്ചേർത്ത് ആണിയടിച്ചത്. ശിശുവിനെ ലേയൂസ് സ്വയം സിഥേറൺ മലയിൽ ഉപേക്ഷിച്ചതായല്ല സൊഫോക്ലിസിന്റെ നാടകത്തിൽ പറയുന്നത്. ശിശുവിനെ കൊന്നു ചോര കാട്ടണം എന്ന് കിങ്കരന്മാരോട് ആജ്ഞാപിക്കുകയാണ് നാടകത്തിലെ ലേയൂസ്. കിങ്കരന്മാർ കുട്ടിയെ സിഥേറൺ മലയിൽ കൊണ്ടുപോയി കൊല്ലാതെ, കാലിൽ ആണിയടിച്ചു കേറ്റുകയും അങ്ങനെ ഉണ്ടായ ചോര കാട്ടി, കുട്ടിയെ കൊന്നെന്ന് രാജാവിനോടു പറയുകയും ചെയ്തു എന്നിങ്ങനെയാണ് നാടകത്തിലെ പരാമർശം. പരിത്യക്തനായ ശിശുവിനെക്കണ്ട് ഒരാട്ടിടയന് അനുകമ്പ തോന്നുകയും അയാൾ അതിനെ എടുത്ത് അനപത്യനായ കോറിന്ത് രാജാവായ പോളിബസ്സിനു സമ്മാനിക്കുകയും ചെയ്തു. പ്രായമായപ്പോൾ, തന്റെ പിതൃത്വത്തെപ്പറ്റി ഈഡിപ്പസ്സിനു സംശയം തോന്നുകയാൽ സത്യം മനസ്സിലാക്കാനായി ഡൽഫിയിലെ കോമരത്തിനോടു ചോദിച്ചു. ഈഡിപ്പസ് തന്റെ അച്ഛനെ വധിക്കുകയും അമ്മയെ വിവാഹം കഴിക്കുകയും ചെയ്യുമെന്നു മാത്രമാണ് കേട്ട അരുളപ്പാട്. തന്റെ യഥാർഥ മാതാപിതാക്കളെന്ന് ഈഡിപ്പസ് ധരിച്ചിരുന്ന പോളിബസ് രാജാവിനെയും രാജ്ഞിയെയും ഉപേക്ഷിച്ചുപോവുക മാത്രമാണ് ഈ ദുർവിധിയിൽനിന്നു രക്ഷപെടാനുള്ള മാർഗമെന്നു കരുതി അയാൾ കോറിന്തിനോട് എന്നേക്കുമായി യാത്രപറഞ്ഞുപോയി.

ബോയിഷ്യയിലേക്കുള്ള യാത്രയിൽ ഈഡിപ്പസ് ഒരപരിചിതനുമായി വഴക്കുകൂടുകയും അയാളെ വധിക്കുകയും ചെയ്തു. വധിക്കപ്പെട്ട ആൾ ഈഡിപ്പസിന്റെ യഥാർഥ പിതാവായ ലേയൂസ്തന്നെയായിരുന്നു. അരുളപ്പാടിന്റെ ആദ്യത്തെ പകുതി അങ്ങനെ സത്യമായി പരിണമിച്ചുവെന്നു മനസ്സിലാക്കാതെ ഈഡിപ്പസ് തന്റെ യാത്ര തുടർന്നു. വഴിയേ പോകുന്നവരോടെല്ലാം ഒരു കടങ്കഥ ചോദിക്കുകയും അതിന് ഉത്തരം പറയാത്തവരെ കൊല്ലുകയും ചെയ്യുന്ന ഒരു പിശാചിന്റെ സംഹാരക്രിയകളാൽ ഞെളിപിരികൊണ്ടിരുന്ന തീബ്സ് രാജ്യത്തിലാണ് ഈഡിപ്പസ് ചെന്നെത്തിയത്. സ്ത്രീയുടെ മുഖവും സിംഹത്തിന്റെ ഉടലും പക്ഷിയുടെ ചിറകുമുള്ള സ്ഫിങ്ക്സ് എന്ന ഈ സത്ത്വം ഉത്തരംകിട്ടാൻവേണ്ടി ചോദിച്ചിരുന്ന കടങ്കഥ "രാവിലെ നാലും ഉച്ചയ്ക്ക് രണ്ടും വൈകുന്നേരത്ത് മൂന്നും കാലുകളിൽ നടക്കുന്ന ജന്തു ഏത്?" എന്നുള്ളതായിരുന്നു. ലേയൂസ്സിന്റെ മരണശേഷം തീബ്സിൽ വാണിരുന്ന ക്രിയോൺരാജാവ്, ഇതിന് ഉത്തരം കണ്ടുപിടിക്കുന്നവർക്ക് രാജ്യവും വിധവയായ യൊക്കാസ്താരാജ്ഞിയുടെ ഭർത്തൃപദവും വാഗ്ദാനം ചെയ്തു. "ബാല്യത്തിൽ നാലുകാലിലിഴയുകയും പ്രായമാകുമ്പോൾ രണ്ടുകാലിൽ നടക്കുകയും വയസ്സാകുമ്പോൾ ഒരു വടിയുപയോഗിച്ച് മൂന്നുകാലിൽ സഞ്ചരിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന മനുഷ്യജീ

വി"യെന്ന് സ്ഫിങ്ക്സിൻെറ ചോദ്യത്തിന് ശരിയായ ഉത്തരം ഈഡിപ്പസ് കൊടുത്തപ്പോൾ, ആ രാക്ഷസീയജീവി തനിക്കേറ്റ പരാജയത്തിൻെറ തീക്ഷ്ണതയാൽ ആത്മഹത്യചെയ്തു.

അങ്ങനെ ഇഡിപ്പസ് ആ രാജ്യത്തിലെ രാജാവും സ്വന്തം മാതാവായ യൊക്കാസ്തയുടെ ഭർത്താവുമായി. ഈതിയോക്ലിസ്, പോളിനീകസ് എന്നീ രണ്ടു പുത്രന്മാരും ആൻറിഗണി, ഇസ്മീനി എന്നീ രണ്ടു പുത്രിമാരും ഈ മാതൃപുത്രസംയോഗത്തിൽനിന്നു ജനിച്ചു. ഇങ്ങനെ അധർമ്മത്തിൽനിന്നും അപരാധത്തിൽനിന്നും രൂപംകൊണ്ടതെങ്കിലും ഈഡിപ്പസ്സിൻെറ ജീവിതവും രാജ്യഭരണവും ക്ഷേമോന്മുഖമായി പുരോഗമിച്ചു. പക്ഷേ, പ്രതികാരദേവതകൾ സമയം കാത്തിരിക്കുകയായിരുന്നു. സാംക്രമികരോഗങ്ങളും വരൾച്ചയും രാജ്യത്തെ നശിപ്പിക്കാനും ജനങ്ങളുടെ ജീവൻ അപഹരിക്കാനും തുടങ്ങി. പരിഭ്രാന്തരായ രാജാവും ജനങ്ങളും ഡൽഫിയിലെ കോമരത്തിൻെറ അരുളപ്പാടിനുവേണ്ടി കാത്തുകിടന്നു. ലേയൂസ് രാജാവിൻെറ അജ്ഞാതനായ ഘാതകനെ ശിക്ഷിച്ചാൽ മാത്രമേ ക്ഷേമവും ഐശ്വര്യവും വീണ്ടും വിളയുകയുള്ളുവെന്ന മറുപടിയാണ് കോമരത്തിൽനിന്നും ലഭിച്ചത്. ഇതിനുവേണ്ടി നടത്തിയ അന്വേഷണങ്ങളുടെ ഫലമായി തൻെറ പിതാവിനെ വധിച്ചതും തൻെറ മാതാവിനെ ഭാര്യയാക്കിയതും താൻതന്നെയാണെന്ന ഞെട്ടിപ്പിക്കുന്ന സത്യം ഈഡിപ്പസ് കണ്ടെത്തുന്നു. ശോകവിവശയായ യൊക്കാസ്താ ആത്മഹത്യചെയ്യുകയും ഈഡിപ്പസ് തൻെറ കണ്ണുകൾ കുത്തിപ്പൊട്ടിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഈഡിപ്പസ്സിൻെറ ശേഷിച്ച ജീവിതത്തെക്കുറിച്ചുള്ള കഥ 'ഈഡിപ്പസ് കൊളോണസ്സിൽ' മുതലായ ഗ്രന്ഥങ്ങളിലാണ് കാണുന്നത്. അന്ധനായ ഈഡിപ്പസ് തൻെറ രണ്ടു പുത്രിമാരാൽ അനുഗതനായി നാടുവിട്ടു. യൊക്കാസ്തയുടെ സഹോദരനായ ക്രിയോൺ റീജൻറായി തീബ്സ് ഭരിച്ചു. ഈഡിപ്പസ്സും പുത്രിമാരും ഏഥൻസിനു സമീപമുള്ള കൊളോണസ്സിൽ ചെന്നു താമസിച്ചു. ആധ്യാത്മികകാര്യങ്ങളിൽ മുഴുകി അവിടെ താമസിക്കുന്നതിനിടയിൽ ഒരു ദിവസം ഭൂമി അദ്ദേഹത്തെ വിഴുങ്ങി. അങ്ങനെ ഭൂമിയുടെ രക്ഷാദേവനായി അദ്ദേഹം ഉയർന്നു. പുത്രിമാർ തീബ്സിലേക്കു മടങ്ങി. ഈഡിപ്പസ്സിൻെറ പുത്രന്മാരായ ഈതിയോക്ലിസ്സും പോളിനിക്കസ്സും പരസ്പരം പൊരുതി മരിച്ചു. അതിനെത്തുടർന്ന് ആൻറിഗണിയും അകാലചരമമടഞ്ഞു. *ആൻറിഗണി* നോക്കുക.

ഈഡിപ്പസ് കോംപ്ലക്സ്

† *ഫ്രോയ്ഡ്, സിഗ്മണ്ട്* നോക്കുക.

ഈഡെൽമാൻ, ജെറാൾഡ് മൗറിസ് (1929-)

അമേരിക്കൻ ബയോകെമിസ്റ്റ്. 1929 ജൂലൈ 1-ന് ന്യൂയോർക്കിൽ ജനിച്ചു. പ്രതിവസ്തു(Antibody)ക്കളുടെ രാസഘടന വിശദീകരിച്ചതിന് റോഡ്നെ പോർട്ടറോടൊപ്പം അദ്ദേഹത്തിന് നൊബേൽ സമ്മാനം (1972) ലഭിച്ചു. പ്രതിവസ്തുവിൻെറ തന്മാത്ര 1300 അമിനോ ആസിഡുകൾ ചേർന്നതാണെന്നും നാലു ശൃംഖലയായിട്ടാണ് അതിൻെറ ഘടനയെന്നും അദ്ദേഹം കണ്ടെത്തി.

ഈഥർ, ഊർജതന്ത്രത്തിൽ

സർവത്ര വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നതായി ഊർജതന്ത്രജ്ഞന്മാർ കരുതിയിരുന്ന ഒരു സാങ്കല്പികദ്രവ്യം. ഭൂഗുരുത്വം, വൈദ്യുതി, കാന്തം തുടങ്ങി ദൂരെയുള്ള മറ്റൊന്നിനെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ബലങ്ങൾ പ്രസരിക്കുന്ന മാധ്യമമെന്ന നിലയ്ക്കാണിതവതരിപ്പിക്കപ്പെട്ടത്. പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ഊർജതന്ത്രജ്ഞന്മാരെല്ലാവരുംതന്നെ ഈഥറിനെ അംഗീകരിച്ചിരുന്നു. എന്നാൽ ഈഥറിൻെറ ഗുണങ്ങളെപ്പറ്റി ഇവർ തമ്മിൽ അഭിപ്രായവ്യത്യാസമുണ്ടായിരുന്നു. ഏകാത്മകവും, യാന്ത്രികവും ഇലാസ്തികവുമാണിതെന്നു കരുതിയിരുന്നു. സർ ഐസക്ക് ന്യൂട്ടൺ വിഭാവനം ചെയ്തിരുന്ന അബ്സൊല്യൂട്ട് സ്പേസിലാകമാനം ഇതു വ്യാപിച്ചിരുന്നതായി സങ്കല്പിക്കപ്പെട്ടു. ഗ്രഹങ്ങൾ, ഉപഗ്രഹങ്ങൾ, നക്ഷത്രങ്ങൾ എന്നിവയുടെ ചലനം, വൈദ്യുതീകാന്തതരംഗങ്ങളുടെ പ്രസരണം തുടങ്ങി അനേകം ഭൗതികപ്രതിഭാസങ്ങളെ ഈ സങ്കല്പമുപയോഗിച്ച് അന്നുള്ളവർ വിശദീകരിച്ചു. എന്നാൽ ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിൻെറ ആദ്യഘട്ടത്തിൽത്തന്നെ ഈ ആശയത്തിന് ഇളക്കംതട്ടിത്തുടങ്ങി. ആപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തത്തിൻെറ ആവിർഭാവത്തോടെ അബ്സൊല്യൂട്ട് സ്പേസ് എന്ന ആശയംതന്നെ തിരസ്കരിക്കപ്പെട്ടു. ഈഥറിലൂടെയുള്ള ഭൂമിയുടെ ചലനവേഗം നിർണയിക്കുന്നതിനായി നടത്തപ്പെട്ട മൈക്കൾസൺ-മോർലി പരീക്ഷണം 'ഈഥർ' ഒരു അനാവശ്യമായ സങ്കൽപം മാത്രമാണെന്നു തെളിയിച്ചു. *ആപേക്ഷികതാ സിദ്ധാന്തം, മൈക്കൾസൺ-മോർലി പരീക്ഷണം* നോക്കുക.

ഈഥർ, രസതന്ത്രത്തിൽ

ഓക്സിജൻെറ ഇരുവശങ്ങളിലും ഓരോ ആൽക്കൈൽ വർഗത്തോടുകൂടിയ ജൈവസംയുക്തം. ഓരോവശത്തും ഓരോ മീഥൈൽവർഗമാണുള്ളതെങ്കിൽ ആ ഈഥറിനു ഡൈ മീഥൈൽ ഈഥർ എന്നും ഓരോ ഈഥൈൽവർഗമാണുള്ളതെങ്കിൽ ഡൈ ഈഥൈൽ ഈഥർ എന്നും ഒരുവശത്തു മീഥൈൽവർഗവും മറ്റേവശത്ത് ഈഥൈൽ വർഗവുമാണുള്ളതെങ്കിൽ മീഥൈൽ-ഈഥൈൽ ഈഥർ എന്നും പറയുന്നു. ഇരുവശത്തുമുള്ള വർഗങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് ഈഥറുകൾക്ക് പേരിടുന്നത്. എന്നാൽ മറ്റൊന്നും പറയാതെ ഈഥർ എന്നുമാത്രം പറഞ്ഞാൽ ഡൈ ഈഥൈൽ ഈഥർ എന്ന പദാർഥമാണ് വിവക്ഷിതം. ($C_2H_5-O-C_2H_5$)

ഡൈ ഈഥൈൽ ഈഥർ ഹൃദ്യവും സ്വലക്ഷണവുമായ മണമുള്ളത്. നിറമില്ലാത്തതും അധികം ബാഷ്പശീലമുള്ളതുമായ ഒരു ദ്രവപദാർഥമാണ്. തിളനില 34.6°C. ജലത്തിൽ അല്പവിലേയം. സാന്ദ്രമായ സൾഫ്യൂറിക്, ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് എന്നീ അമ്ലങ്ങളിൽ കൂടുതൽ വിലേയം.

സാന്ദ്രസൾഫ്യൂറിക് അമ്ലമുപയോഗിച്ച് ആൽക്കഹാളിനെ വിജലീകരിച്ചിട്ടാണ് ഈഥർ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത്. ആകയാൽ ഈ പദാർഥത്തിന് 'ഈഥർ സൾഫ്യൂറിക്' എന്ന പേരുകൂടിയുണ്ട്.

എണ്ണകൾ, കൊഴുപ്പുകൾ, ആൽക്കലോയിഡുകൾ, മെഴുകുകൾ മുതലായ ഒട്ടനേകം ജൈവസംയുക്തങ്ങളെ നിഷ്കർഷണം ചെയ്യുന്നതിനു നല്ല ഒരു വിലായകമായി ഇതുപയോഗിക്കുന്നു. ഇതിൻെറ ബാഷ്പം ശ്വസിപ്പിച്ച് മനുഷ്യനെ ബോധംകെടുത്താം. ഇതിൻെറ ബാഷ്പവും ക്ലോറോഫോമിൻെറ ബാഷ്പവും കൂട്ടിക്കലർത്തി മയക്കുമരുന്നായി ആശുപത്രികളിൽ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്.

ഈഥറും ആൽക്കഹാളും കൂട്ടിച്ചേർത്തു പെട്രോളിയത്തിനു പകരമുപയോഗിക്കാം. അധികം ബാഷ്പശീലമുള്ള പദാർഥമാകയാൽ ഇതു നല്ല ഒരു ശീതീകരണദ്രവ്യമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

രാസപരമായ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഈഥറുകൾ പൊതുവിൽ അല്പം ഉദാസീനങ്ങളാണ്.

ഈതിബാധകൾ

പ്രകൃതികോപംകൊണ്ടുംമറ്റും നാട്ടിലുണ്ടാകുന്ന ക്ലേശങ്ങൾക്ക് പൊതുവെ 'ഈതി'എന്നു പറഞ്ഞുവരുന്നു. "അതിവൃഷ്ടിരനാവൃഷ്ടിർ മൂഷികാശ്ശലഭാഃശുകാഃ അത്യാസന്നാശ്ചരാജാനഃ" ഇവയാണ്—അതായത് അതിവൃഷ്ടി, അനാവൃഷ്ടി, എലികൾ, ശലഭങ്ങൾ, കിളികൾ, സമീപത്തുള്ള രാജാക്കന്മാർ—ഈതികൾ. ഭോഷന്മാരായ രാജാക്കന്മാരുടെ ദുർന്നയങ്ങളും ദുർഭരണവും വർധിക്കുമ്പോൾ ഇവയിൽ പലതുകൊണ്ടും രാജ്യത്തിനു നാശം ഉണ്ടാകുമെന്ന് പ്രാചീനഭാരതീയരുടെ നീതിശാസ്ത്രം പറഞ്ഞിരുന്നു; ഇപ്രകാരമുള്ള അപകടങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നതിനു കാരണം ഭരണദൂഷ്യമാണെന്നും.

ഈഥേൻ (C_2H_6)

ഹൈഡ്രജനും കാർബണും ചേർന്നുണ്ടാകുന്ന നിറവും ഗന്ധവുമില്ലാത്ത ഒരു സംയുക്തം. ഹൈഡ്രോകാർബണുകളിലെ ആൽക്കേൻ പരമ്പരയിൽ രണ്ടാമത്തെ സംയുക്തമാണിത്. ഘടനാപരമായി CH_3-CH_3(ഡൈമീഥൈൽ) എന്നും പറയാം. പ്രകൃതിവാതകം, പെട്രോളിയം, എണ്ണകൾ എന്നിവയിലിതുണ്ട്. എണ്ണ ശുദ്ധീകരണം, കൽക്കരിയുടെ കാർബണീകരണം എന്നീ പ്രക്രിയകളിൽ ഒരു ഉപോത്പന്നമായി (By-product) ഇതു ലഭിക്കുന്നു. സോഡിയം അസറ്റേറ്റിൻെറ ജലലായനിയെ വിദ്യുൽവിശ്ലേഷണം ചെയ്തും, സോഡിയവും മീഥൈൽ അയഡൈഡും തമ്മിൽ പ്രവർത്തിപ്പിച്ചും ഇതു നിർമ്മിക്കാം. ദ്രവരൂപത്തിലുള്ള ഈഥേനിൻെറ തിളനില 127°F ആണ്. മറ്റ് ആൽക്കേനുകളേപ്പോലെതന്നെ ഇതും ഓക്സീകരണം തുടങ്ങിയ സാധാരണ രാസപ്രക്രിയകൾക്കു വിധേയമാകുന്നില്ല.

ഇതിനെ വേഗത്തിൽ എതിലിനും ഹൈഡ്രജനുമായി വിഘടിപ്പിക്കുവാൻ കഴിയും. അതിനാൽ വ്യാവസായികപ്രാധാന്യമുണ്ട്. താപ-അപഘടനം (Pyrolysis), ഭഞ്ജനം (Cracking) എന്നീ പ്രക്രിയകളാണിതിനുപയോഗിക്കുന്നത്. എതിലിൻ-പെട്രോകെമിക്കൽ വ്യവസായത്തിലെ ഒരു പ്രധാന അസംസ്കൃതപദാർഥമിതാണ്. പോളിഎ

തിലിൻ പ്ലാസ്റ്റിക്, എതിലിൻ ഗ്ലൈക്കോൾ, ഈഥൈൽ ആൽക്കഹോൾ എന്നിവയുടെ നിർമ്മാണത്തിന് ഇതുപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. *ഓർഗാനിക് കെമിസ്ട്രി, ഹൈഡ്രോകാർബണുകൾ* നോക്കുക.

ഈഥൈൽ (C_2H_5)

കാർബണികരസതന്ത്രത്തിലെ ഒരു റാഡിക്കൽ അഥവാ ഗ്രൂപ്പ്. ധാരാളം കാർബൺ സംയുക്തങ്ങളിൽ ഇതു കാണപ്പെടുന്നു. ഇതിൻെറ ഹൈഡ്രൈഡിനെ(ഹൈഡ്രജൻസംയുക്തം)ഈഥേനെന്നുപറയുന്നു. ഈ ഗ്രൂപ്പിലുള്ള ഏറ്റവും പ്രധാന സംയുക്തങ്ങളിലൊന്നു ലെഡ്-ടെട്രാ ഈഥൈലാണ് [Pb $(C_2H_5)_4$]. ഈഥൈൽ ആൽക്കഹോൾ (C_2H_5OH), ഡൈഈഥൈൽ ഈഥർ (C_2H_5 OC_2H_5), ഈഥൈൽ അസറ്റേറ്റ് ($CH_3COOC_2H_5$) എന്നിങ്ങനെ പല സംയുക്തങ്ങളിലും ഇതുണ്ട്.

ആന്തരദഹനയന്ത്രങ്ങളിൽ അപസ്ഫോടനം ഒഴിവാക്കുന്നതിനുപയോഗിക്കുന്ന ഒരു ദ്രാവകത്തിൻെറ (ഇതിലെ പ്രധാന ഘടകം ലെഡ്-ടെട്രാ ഈഥൈലാണ്) വ്യാപാരമുദ്രയും ഇതാണ്.

ഈഥൈൽ ഹാലൈഡുകൾ

ഈഥൈൽ ഫ്ളൂറൈഡ് (C_2H_5F), ഈഥൈൽ ക്ലോറൈഡ് (C_2H_2Cl), ഈഥൈൽ ബ്രോമൈഡ് (C_2H_5Br), ഈഥൈൽ അയഡൈഡ് (C_2H_5I) എന്നീ നാലു സംയുക്തങ്ങൾക്കുംകൂടി പൊതുവേ പറയുന്ന പേര്. ഹാലജനുകളുടെ സോഡിയം ലവണങ്ങളും, ഈഥൈൽ ആൽക്കഹോളും, സൽഫ്യൂരിക്കമ്ലവും തമ്മിൽ പ്രവർത്തിപ്പിച്ചാണ് ഇവ നിർമിക്കുന്നത്. ഹൈഡ്രജൻ ഫ്ളൂറൈഡ്, ക്ലോറൈഡ്, ബ്രോമൈഡ്, അയഡൈഡ് എന്നിവ എതിലിനുമായി പ്രവർത്തിപ്പിച്ചു ഹാലൈഡുകൾ നിർമിക്കുന്നതാണു കൂടുതൽ ആധുനികമായ മാർഗം. ഇവയ്ക്കെല്ലാറ്റിനും രസതന്ത്രപരമായി വളരെ സാമ്യമുണ്ട്. ഇവയിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ടത് ഈഥൈൽ ക്ലോറൈഡാണ്. ഇതൊരു സാധാരണ വേദനാസംഹാരിയാണ്. ദന്തചികിൽസയിൽ പല്ലു മരവിപ്പിക്കുന്നതിനാണ് പ്രധാനമായുപയോഗിക്കുന്നത്. ഒരു എതിലീകരണകാരി (Ethylating agent)—മറ്റു സംയുക്തങ്ങളിൽ ഈഥൈൽഗ്രൂപ്പ് (C_2H_5) പ്രവേശിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള മാധ്യമം—ആയും ഇതുപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. ഇവയുടെ പ്രധാന ഭൗതികസ്വഭാവങ്ങളുടെ പട്ടിക താഴെ ചേർത്തിരിക്കുന്നു.

ഹാലൈഡ്	തിളനില °C-ൽ	സാന്ദ്രത ദ്രാവകാവസ്ഥയിൽ
ഈഥൈൽ ഫ്ളൂറൈഡ്	-32	
ഈഥൈൽ ക്ലോറൈഡ്	12.5	0.910
ഈഥൈൽ ബ്രോമൈഡ്	38	1.430
ഈഥൈൽ അയഡൈഡ്	72.2	1.933

ഈത്തപ്പന

കാനറിദ്വീപുകൾ, വടക്കെ ആഫ്രിക്ക, ദക്ഷിണപശ്ചിമേഷ്യ, ഇന്ത്യ. പാകിസ്ഥാൻ എന്നിവിടങ്ങളിൽ കണ്ടുവരുന്ന ഫലവൃക്ഷം. ശാസ്ത്രനാമം: ഫീനിക്സ് ഡാക്റ്റിലിഫെറ. അതിപുരാതനകാലം മുതലേ മേൽപ്പറഞ്ഞ സ്ഥലങ്ങളിലെ, ജലസേചനത്തിന് കുറെയെങ്കിലും സൗകര്യമുള്ള, മരുപ്രദേശങ്ങളിൽ ഈ പന കൃഷിചെയ്തിവരുന്നു. ഇതിൻെറ പഴം (ഈത്തപ്പഴം) ഈ രാജ്യക്കാരുടെ പ്രധാന ആഹാരവും വരുമാനമാർഗവുമാണ്. ഈ ഫലവൃക്ഷത്തെ അമേരിക്കയിലേക്ക് വ്യാപിപ്പിച്ചത് 18-ഉം, 19-ഉം നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ അവിടേക്ക് കടന്നുചെന്ന സ്പെയിൻ മിഷനറിമാരാണ്.

ഈത്തപ്പന ഭംഗിയുള്ള ഒരു വൃക്ഷമാണ്. സാധാരണ നല്ലതുപോലെ വളർന്ന ഒരു ഈത്തപ്പനയ്ക്ക് 18—24 മീറ്റർ ഉയരംവരും. തടി പരുപരുത്തതാണ്. തടിക്കുചുറ്റും പഴയ ഇലകളുടെ പത്രവൃന്തം പൊഴിഞ്ഞുപോകാതെ അവശേഷിക്കുന്നു. ഇലയ്ക്ക് 3—4 മീറ്റർ നീളമുണ്ടായിരിക്കും. ഇല പിച്ഛാകാര(Pinnate) വും തിളക്കമുള്ളതുമാണ്. ആൺപൂക്കളും പെൺപൂക്കളും വെവ്വേറെ പനകളിലായിക്കാണുന്നു(Dioecious). ഫലം ഒരു വിത്തുള്ള ബെറി (Berry) ആണ്. സാധാരണമായി ഒരു വലിയ കുലയിൽ ആയിരത്തോളം പഴങ്ങളുണ്ടായിരിക്കും. ഈത്തപ്പഴത്തിൽ പഞ്ചസാര ധാരാളമുണ്ട്. വംശവൃദ്ധി വിത്തുകളിൽക്കൂടിയോ കന്നുകളിൽ(Suckers)ക്കൂടിയോ പ്രശാഖകളിൽ(offshoots)ക്കൂടിയോ ആയിരിക്കും. സാധാരണകൃഷിക്ക് പ്രശാഖയാണുപയോഗിക്കുന്നത്. തായ്ച്ചെടിയുടെ എല്ലാ സ്വഭാവങ്ങളും പ്രശാഖ വളർന്നുണ്ടാകുന്ന ചെടിക്കുണ്ടായിരിക്കും. ഈത്തപ്പന നാലഞ്ചുവർഷം ചെല്ലുമ്പോൾ കായ്ച്ചതുടങ്ങും. ഏകദേശം 15 വർഷത്തോളം പ്രായമാകുമ്പോൾ ചെടി പൂർണമായി ഫലംനൽകുന്നു. ഒരു ഈത്തപ്പന 150 വർഷത്തോളം നിലനിൽക്കുന്നു.

സാമ്പത്തികമായി വളരെ പ്രാധാന്യമുള്ളതാണ് ഈത്തപ്പന. ഇതിൻെറ തടി ഗൃഹനിർമാണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇലയുടെ മധ്യ-സിര (Mid-rib) കുട്ടയും തൊപ്പിയും ഉണ്ടാക്കുന്നതിനുപയോഗിക്കുന്നു. ഫലവൃന്ത(Fruit stalk)ത്തിൽനിന്നും കയറുണ്ടാക്കുന്നു. തടിവിറകിനും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇതിൻെറ പഴത്തിൽനിന്നു ലഹരിപാനീയങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഈ വൃക്ഷം മുറിച്ചു വീഴ്ത്തുമ്പോൾ അതിൻെറ മൃദുലമായ അഗ്രമുകുളം ഭക്ഷിക്കാൻ എടുക്കാം.

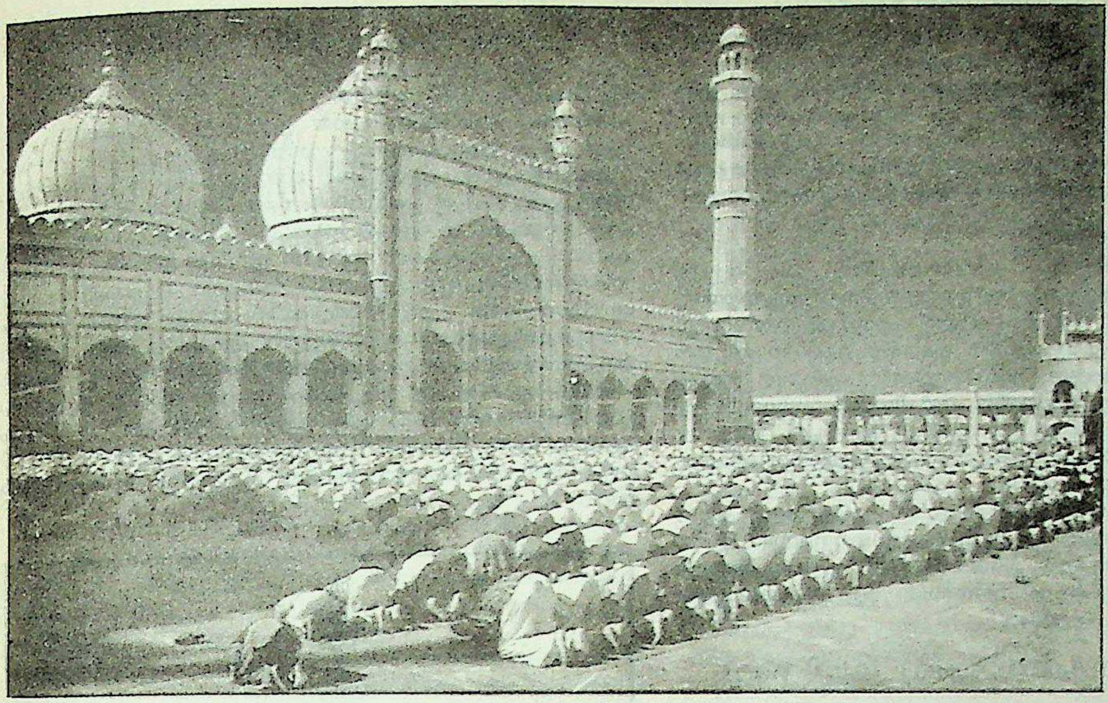
ഇന്ത്യയിൽ ഫീനിക്സ് സിൽവസ്ത്രിസ് (Phoenic sylvestris) എന്ന ഒരുതരം ഈത്തപ്പനച്ചെടിയിൽനിന്നും ഡേറ്റ്ഷുഗർ (പഞ്ചസാര) ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഈത്തപ്പനക്കൃഷിയിൽ മുന്നിട്ടുനിൽക്കുന്ന ഇറാഖിൽനിന്നാണ് വിദേശങ്ങളിലേക്ക് കൂടുതൽ ഈത്തപ്പഴം കയറ്റി അയക്കുന്നത്.

ഈദ്-ഉൽ-അസ്ഹാ (ബക്രീദ്)

മുസ്ലീങ്ങളുടെ ഏറ്റവും വലിയ ആഘോഷദിനം. ഹിജറവർഷം ദുൽഹജ്മാസത്തിലെ പത്താംനാളിൽ മുസ്ലീങ്ങൾ ഈദ്-ഉൽ-അസ്ഹാ ആർഭാടപൂർവം ആഘോഷിക്കുന്നു. അന്ന് എല്ലാ പുരുഷന്മാരും ആൺകുട്ടികളും അതിരാവിലെ കുളിച്ച് പുതുവസ്ത്രംധരിച്ച് പ്രത്യേകപ്രാർഥനയ്ക്കായി പള്ളികളിൽ എത്തുന്നു. ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ സ്ത്രീകളും ഈ പ്രാർഥനയിൽ പങ്കുകൊള്ളാറുണ്ട്. പ്രാർഥനയ്ക്ക് ഇമാം നേതൃത്വം നൽകുന്നു. പ്രാർഥന അവസാനിക്കുമ്പോൾ ആളുകൾ അന്യോന്യം ഹസ്തദാനം ചെയ്ത് 'ഈദ്മുബാരക്' എന്നു പറഞ്ഞു പിരിയുന്നു. എന്നിട്ട് എല്ലാപേരും ധനസ്ഥിതിക്കൊത്തവിധം, മതസമ്മതമായ മൃഗങ്ങളെ അറുത്ത് ബന്ധുജനങ്ങൾക്കും ദരിദ്രർക്കും നൽകുന്നു. വിഭവസമൃദ്ധമായ സദ്യയുണ്ടാവും. ബന്ധുമിത്രാദികളെ സന്ദർശിക്കുന്നതും ഈ ദിവസത്തെ ചടങ്ങാണ്.

പ്രധാന പ്രവാചകന്മാരിലൊരാളായ ഇബ്രാഹിം നബിയേയും പുത്രനായ ഇസ്മയേലിനേയും അവരുടെ ദൈവഭക്തിയെയും സ്മരിക്കുന്നതിനുവേണ്ടിയാണ് മുസ്ലീങ്ങൾ ഈദ്-ഉൽ-അസ്ഹാ കൊണ്ടാടുന്നത്. ഇബ്രാഹിംബിയുടെ ദൈവഭക്തിയെ തെളിയിക്കുന്ന ഒരു സംഭവം ഒരുതവണയുണ്ടായി. ഒരിക്കൽ ഹസ്രത്ത് ഇബ്രാഹിം ഒരു സ്വപ്നംകണ്ടു. സ്വപ്നത്തിൽ പരീക്ഷണാർഥം ദൈവം അദ്ദേഹത്തോടരുൾ ചെയ്തു: 'നീ നിൻെറ പ്രിയപുത്രൻ ഇസ്മയേലിനെ ബലിതരുക.' ദൈവത്തിൻെറ ഏതാജ്ഞയും ശിരസാവഹിക്കുവാൻ എപ്പോഴും തയ്യാറായിരുന്ന ഇബ്രാഹിംനബി തൻെറ മകനേയും കൂട്ടിക്കൊണ്ട് മക്കയ്ക്കടുത്തുള്ള ഒരു വിജനപ്രദേശത്തു പോയി. എന്നിട്ട് തൻെറ ഇംഗിതം മകനെ അറിയിച്ചു. ഉടനെതന്നെ മകൻ ദൈവാജ്ഞ നിറവേറ്റിക്കൊള്ളാൻ പിതാവിനോട് സസന്തോഷം ആവശ്യപ്പെട്ടു. കൂടാതെ, തന്നെ ബലികൊടുക്കുന്ന അവസരത്തിൽ മനസ്സ് ചലിക്കാതിരിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി തുണികൊണ്ട് പിതാവിൻെറ കണ്ണുകൾ മൂടിക്കെട്ടണമെന്നും മകൻ ആവശ്യപ്പെട്ടു. കണ്ണുമൂടിക്കെട്ടിയശേഷം ഇബ്രാഹിം നബി കമഴ്ന്നുകിടന്നിരുന്ന മകൻെറ കഴുത്തിൽ കത്തിവച്ചു. പക്ഷേ, ദൈവത്തിൻെറ കല്പനപ്രകാരം ജിബ്രീൽ എന്ന ദൈവദൂതൻ അവിടെയെത്തി പെട്ടെന്ന് ഇബ്രാഹിംനബിയുടെ കൈയിൽ കടന്നുപിടിച്ചു. എന്നിട്ട് മകനു പകരം ഒരാടിനെ ബലിനൽകാൻ നബിയോടാവശ്യപ്പെട്ടു. അതനുസരിച്ച് ആടിനെ ബലികൊടുത്തു. ഇതിൻെറ ഓർമയ്ക്കായിട്ടാണ് ഈദ്-ഉൽ-അസ്ഹാ നാളിൽ മുസ്ലീങ്ങൾ മൃഗങ്ങളെ അറുത്തു ദാനംചെയ്യുന്നത്. അറേബ്യയായിൽ ഹജ്ജിനു പോകുന്ന വിദേശീയരും ഈ അവസരത്തിൽ മൃഗങ്ങളെ അറുത്തു ദാനംചെയ്യുന്നു.

ഇന്ത്യയിലെ മുസ്ലീങ്ങൾ ഈ ആഘോഷത്തെ സാധാരണയായി ബക്രീദ് എന്നു പറഞ്ഞുവരുന്നു. ഇതിനു കാരണം മൃഗങ്ങളെ ഈ നാളിൽ അറുത്തു ദാനംചെയ്യുന്നതാണ്. ബക്ര(ബഖറത്ത്)ശബ്ദത്തിന് പശു, കാള, ആട് എന്നീ അർഥങ്ങളുള്ളതായി കരുതുന്നു. അതിനാലാണ് ഈ ആഘോഷം ബക്രീദ് (ബക്ര+ഈദ്=ബക്രീദ്) എന്ന് ഇന്ത്യയിലറിയപ്പെടുന്നത്. അതുപോലെതന്നെ വടക്കുകിഴക്ക് ആഫ്രിക്കയിലും തുർക്കിസ്ഥാനിലും ഇതിൻെറ പേര് 'ഈദ്-എ-ബൈരൂമ്' എന്നാണ്.



മുസ്ലീങ്ങൾ പ്രാർഥിക്കുന്നു.
ഈ പ്രാർഥനയ്ക്ക് ശേഷം 'ഈദ്മുബാരക്'
എന്നു പരസ്പരം പറഞ്ഞ്
ആളുകൾ പിരിയുന്നു.

ഈദ്-ഉൽ-ഫിതർ

ഹിജറ വർഷത്തിലെ റംസാൻ മാസത്തെ ഉപവാസത്തിനുശേഷം മുസ്ലീങ്ങൾ ആഘോഷപൂർവം കൊണ്ടാടുന്ന ഒരു ഉത്സവം. ഈ ആഘോഷദിനം നിശ്ചയിക്കുന്നത് ചന്ദ്രദർശനത്തിൻെറ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ്. ഈദ്-ഉൽ-ഫിതർ ദിനം രാവിലെ പുരുഷന്മാരും ആൺകുട്ടികളും കുളിച്ച് വിഭവസമൃദ്ധമായ ആഹാരം കഴിച്ച് പുതുവസ്ത്രം ധരിച്ചു പള്ളികളിൽ പ്രാർഥനയ്ക്ക് എത്തുന്നു. ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ ഇതുപോലെയുള്ള പ്രത്യേക പ്രാർഥനകളിൽ സ്ത്രീകളും പങ്കെടുക്കാറുണ്ട്. പ്രാർഥനയ്ക്ക് ഇമാം നേതൃത്വം നൽകുന്നു. പ്രാർഥനയ്ക്കുശേഷം 'ഈദ് മുബാരക്' (ഈദ് അങ്ങേയ്ക്കു മംഗളകരമാവട്ടെ [illegible] എന്നു പരസ്പരം പറഞ്ഞ് ആളുകൾ പിരിയുന്നു.

ഈദ്-ഉൽ-ഫിതർ നാളിലെ ഒരു പ്ര[illegible]ന ചടങ്ങാണ് 'ഫിതർ-സക്കാത്ത്' (ദാനം) കൊടുക്കൽ. ഓരോ മുസ്ലീമും ഈ ദിനം തൻെറ ഒരു വർഷത്തെ ആദായത്തിൻെറ 1/40 ഭാഗം (2½ ശതമാനം) ദാനം ചെയ്യേണ്ടതാണ്. ധാന്യം, വസ്ത്രം, ഫലം എന്നിങ്ങനെയും ദാനം നൽകാവുന്നതാണ്. ബന്ധുമിത്രാദികളെ സന്ദർശിക്കുന്നതും ഈ നാളിലെ ഒരു പ്രധാനപരിപാടിയാണ്. *റംസാൻ* നോക്കുക.

ഈനേസിദേമസ്

ഗ്രീക് ദാർശനികൻ. അലക്സാൻഡ്രിയയിലെ വിദ്യാപീഠത്തിൽ ആചാര്യനായാണ് ഇദ്ദേഹം ജീവിതം കഴിച്ചത്. സത്യത്തിൻെറ യഥാർഥരൂപം, കാര്യകാരണബന്ധം, ഇന്ദ്രിയപ്രവർത്തനങ്ങൾ, വിശ്വാസങ്ങൾ, നിയമങ്ങൾ, ആചാരാനുഷ്ഠാനങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയെപ്പറ്റി ഇദ്ദേഹം പല ഗ്രന്ഥങ്ങളും എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. ഈനേസദേമസിൻെറ കൃതികളൊന്നും പൂർണരൂപത്തിൽ അവശേഷിച്ചിട്ടില്ലെങ്കിലും അദ്ദേഹത്തിൻെറ പല വാദമുഖങ്ങളും സമകാലികരും പില്ക്കാലത്തുള്ളവരുമായ പല ചിന്തകന്മാരുടെയും ഗ്രന്ഥങ്ങളിലൂടെ ഇന്നും നിലനില്ക്കുന്നു. 280-ഓളം പൂർവാലകൃതികളെക്കുറിച്ചു പഠനം നടത്തി അവയുടെ രത്നച്ചുരുക്കം സമാഹരിച്ച് ഒരു ബൃഹദ് ഗ്രന്ഥം രചിച്ച കോൺസ്റ്റാൻറിനോപ്പിളിലെ ഫോട്ടിയസ്സ് (820—891) എന്ന പണ്ഡിതൻ ഈനേസിദേമസിൻെറ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ അനശ്വരമാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

ഈനോണി (Oenone)

ഗ്രീക്കു പുരാണങ്ങളിലെ ഒരു കഥാപാത്രം. വനദേവതയും പാരീസ്സിൻെറ പത്നിയുമായിരുന്നു ഇവൾ. ദിവ്യദൃഷ്ടിയുണ്ടായിരുന്ന ഈനോണിയുടെ ഉപദേശത്തെ ധിക്കരിച്ചുകൊണ്ട് ഹെലനെ മോഷ്ടിച്ചതിൻെറ ഫലമായാണ് പാരീസ് ഒടുവിൽ ഹതനായത്. ഫിലോക്ടെറ്റസിൻെറ വിഷബാണത്താൽ മുറിവേറ്റ പാരീസ്സിനെ പുനർജീവിപ്പിക്കാൻ ഇവൾ ചില ദിവ്യഭേഷജങ്ങളുമായി പാഞ്ഞെത്തിയെങ്കിലും, അവയൊന്നും ഫലിച്ചില്ല. തുടർന്ന് ഈനോണി ആത്മഹത്യ ചെയ്തു. വേറൊരാഖ്യാനമനുസരിച്ച്, പാരീസ് മുറിവേറ്റ ഉടനെ ഈനോണിയെ അന്വേഷിച്ച് കണ്ടുപിടിച്ചു ഔഷധസഹായമഭ്യർഥിച്ചെങ്കിലും പ്രതികാരബുദ്ധിമൂലം അവൾ കൂട്ടാക്കിയില്ലത്രേ. എന്നാൽ പാരീസ് മൃതനായെന്നു കണ്ടപ്പോൾ പശ്ചാത്താപഭരിതയായി അവൾ ആത്മഹത്യചെയ്തു. ഈനോണിയുടെ ദുരന്തകഥ ഇതിവൃത്തമാക്കി രചിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ചില സാഹിത്യസൃഷ്ടികളാണ് ഓവിഡ്ഡിൻെറ 'ഹീറോയിഡ്സ്', ടെന്നിസൻെറ 'ഈനോണി', വില്യം മോറിസ്സിൻെറ 'ഭൂമിയിലെ പറുദീസ' എന്നിവ.

ഈനോമൗസ്സ് (Oenomaos)

ഗ്രീക്ക് ഇതിഹാസങ്ങളനുസരിച്ച് പിസയിലെ ഒരു രാജാവ്. ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ പുത്രിയായ ഹിപ്പോഡാമിയയെ വിവാഹംകഴിക്കാൻ വരുന്ന ആൾ ഒരു തേരോട്ടമൽസരത്തിൽ വിജയിക്കണമെന്ന് വ്യവസ്ഥചെയ്തിരുന്നു. പരാജിതരെയെല്ലാം വധിക്കുകയായിരുന്നു പതിവ്. അങ്ങനെ പതിമ്മൂന്നുപേർ വധിക്കപ്പെട്ടു. വരണാർഥിയായി 14-ാമത് എത്തിയ പെലോപ്സ് ഈനോമൗസ്സിൻെറ തേരാളിയെ കൈക്കൂലിക്കെടുത്തു വശീകരിച്ച് രാജാവിൻെറ തേരിലെ അച്ചുതണ്ടിൽനിന്ന് ഒരു ആണി എടുത്തുമാറ്റിച്ചു. തുടർന്നു നടന്ന തേരോട്ടമൽസരത്തിൽ ഈനോമൗസ്സ് തേരിൽനിന്നു തെറിച്ചുവീണു മൃതിയടഞ്ഞു. പെലോപ്സ് വിജയിച്ച് ഹിപ്പോഡാമിയയെ വിവാഹം ചെയ്തു.

ഈന്ത്ഹോവൻ, വില്യം (1860—1927)

വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിന് 1924-ലെ നൊബേൽ സമ്മാനം നേടിയ ഡച്ച് ശരീരശാസ്ത്രജ്ഞൻ. 1860 മെയ് 22-ാം തീയതി ജാവാദ്വീപിലെ

സെമാറംഗിൽ ജനിച്ചു. ഹോളണ്ടിലെത്തി ഉട്രെക്ട് സർവകലാശാലയിൽ പഠനം നടത്തി. എം.ഡി. ബിരുദം സമ്പാദിച്ചതിനുശേഷം മരണംവരെ അവിടെ ശരീരശാസ്ത്ര പ്രൊഫസ്സറായി സേവനമനുഷ്ഠിച്ചു. ഹൃദയത്തിൽനിന്നുള്ള വൈദ്യുതോത്പാദനമായിരുന്നു ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ മുഖ്യ പഠനവിഷയം. 'ഇലക്ട്രോ-കാർഡിയോഗ്രാഫ്' (Electro-Cardiograph) കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിൽ ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ ഗവേഷണങ്ങൾ വളരെ സഹായകമായിട്ടുണ്ട്. 1927 സെപ്തംബർ 29-ാം തീയതി നെതർലൻഡ്സിലെ ലീയ്ഡനിൽവച്ച് നിര്യാതനായി.

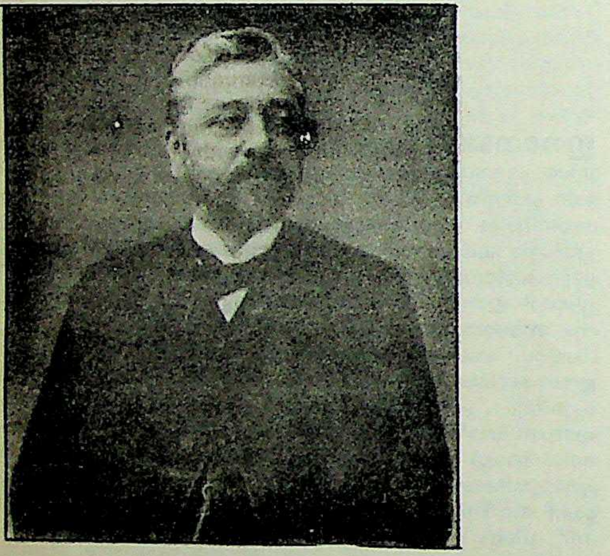
ഈന്യൂസ് (Oeneus)

ഗ്രീക്ക് ഇതിഹാസങ്ങളിൽ കാലിഡോണിലെ ഒരു രാജാവ്. ഇദ്ദേഹത്തിൻെറയും ആൽതീയയുടെയും സന്താനങ്ങളായിരുന്നു ഡിയാനീറ, മെലിഗർ, ടൈഡിയസ്സ് എന്നിവർ. ആർട്ടെമിസ്സ് അയച്ച കാലിഡോണിയൻ പന്നിയെ കൊന്നത് മെലിഗറാണ്. ഈന്യൂസ്സിൻെറ സഹോദരനായ അഗ്രിയസ്സിൻെറ പുത്രന്മാർ ഇദ്ദേഹത്തെ സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനാക്കി തടവിൽ പാർപ്പിച്ചെങ്കിലും ടൈഡിയസ്സ് അവരെ തോല്പിച്ചു പിതാവിനെ രക്ഷിച്ചു. ഈന്യൂസ് അപ്പോഴേക്കും വളരെ വൃദ്ധനായിക്കഴിഞ്ഞിരുന്നതിനാൽ രാജ്യഭാരം ജാമാതാവായ അൻഡ്രേയ്മനെ ഏല്പിച്ചു.

ഈന്യൂസ് എന്ന പദത്തിന് ഗ്രീക്കിൽ 'വീഞ്ഞുമനുഷ്യൻ' എന്നാണർഥം. ഡയോനൈസസ്സ് ഒരു മുന്തിരിവള്ളി ഈന്യൂസ്സിനു സമ്മാനിച്ചുവെന്നും അദ്ദേഹം അതു തൻെറ രാജ്യത്തു കൃഷിചെയ്തുവെന്നും ക്രമേണ മുന്തിരിക്കൃഷി ഗ്രീസിൻെറ മറ്റു ഭാഗങ്ങളിലേക്കു പ്രചരിച്ചുവെന്നുമാണ് ഐതിഹ്യം.

ഈഫൽ, (അലക്സാണ്ടർ) ഗുസ്താവ്

(1832-1923)



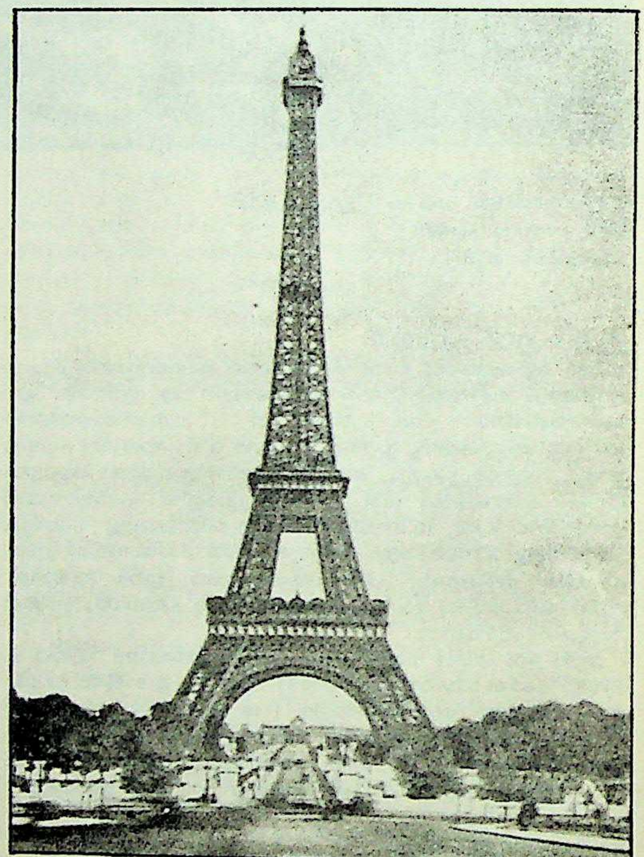
ഇരുമ്പുപാലങ്ങളുടെയും അണക്കെട്ടുകളുടെയും നിർമാണത്തിൽ വിദഗ്ധനായിരുന്ന ഫ്രഞ്ച്എൻജിനിയർ. † ഈഫൽഗോപുരത്തിൻെറ നിർമാണമാണ് ഇദ്ദേഹത്തെ ലോകപ്രശസ്തൻ ആക്കിയത്. 1889-ൽ പാരീസിൽ ഒരു പ്രദർശനത്തിനുവേണ്ടി നിർമിച്ചതാണ് ഈ ഗോപുരം.

1877-ൽ പോർത്തുഗലിലെ ഡ്യൂറോ നദിക്കു കുറുകെ ഇദ്ദേഹം നിർമിച്ച പാലം കമാനാകൃതിയിലാണ്. ഇതു വായുവിൽ തങ്ങിനിൽക്കുന്നതായി തോന്നും. ഈ പാലത്തിൻെറ കമാനത്തിന് 162മീ. ഇടയകലവും 61 മീ. ഉയരവുമുണ്ട്. തെക്കൻ ഫ്രാൻസിലെ ഗാരാബിറ്റ് വയാഡക്റ്റ് ആണ് ഇദ്ദേഹം നിർമിച്ച പാലങ്ങളിൽ ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധം. ഇതിൻെറ ഇടയകലം 168 മീ., ഉയരം 124 മീ., നീളം 508 മീ. എന്നിങ്ങനെയാണ്. ന്യൂയോർക്ക് തുറമുഖത്തെ സ്വാതന്ത്ര്യ പ്രതിമ (Statue of Liberty) രൂപകല്പനചെയ്യുന്നതിനും ഈഫൽ ഒരു പ്രധാനപങ്കു വഹിച്ചു.

എയ്റോ ഡയനാമിക്സിൽ ഗവേഷണപരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തുന്നതിനാണ് വാർധക്യകാലം അദ്ദേഹം വിനിയോഗിച്ചത്. എയ്റോ ഡയനാമിക്സ്പരീക്ഷണശാല സ്ഥാപിച്ച അദ്ദേഹം ഒരു വിൻഡ് ടണൽ നിർമിച്ചു (1912). 1923-ൽ പാരീസിൽവച്ച് മരിച്ചു.

ഈഫൽ ഗോപുരം

പാരീസിലെ വിശിഷ്ടദൃശ്യമായ ഇരുമ്പ്-ഉരുക്കു ഗോപുരം. 300 മീറ്റർ ഉയരം. അലക്സാണ്ടർ ഗുസ്താവ് ഈഫൽ എന്ന വിശ്വപ്രസിദ്ധനായ ഫ്രഞ്ച് എഞ്ചിനീയർ (1832-1923) രൂപകല്പനചെയ്തു നിർമ്മിച്ചത്. 1889-ൽ പാരീസിൽ നടന്ന അന്താരാഷ്ട്ര പ്രദർശനത്തോടനുബന്ധിച്ച് 1887-ൽ നിർമാണം ആരംഭിച്ചു. രണ്ടുവർഷം കൊണ്ടു പൂർത്തിയാക്കി. 7000 ടൺ ഇരുമ്പും ഉരുക്കും ഇതിൻെറ നിർമാണത്തിനുപയോഗിച്ചു. നിർമാണച്ചെലവ് 10 ലക്ഷം ഡോളർ. ഗോപുരത്തിൻെറ മുകളിലെത്തുന്നതിന് ചവിട്ടുപടികൾക്കുപുറമേ നാലു ലിഫ്റ്റുകളും പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ഏറ്റവും മുകളിൽ അന്തരീക്ഷപഠനസാമഗ്രികൾ, വയർലസ്സ്റ്റേഷൻ, ടെലിവിഷൻ ഉപകരണങ്ങൾ എന്നിവ സ്ഥാപിച്ചിരിക്കുന്നു. പാരീസിലെ ഏറ്റവും പ്രധാന ആകർഷണ കേന്ദ്രമായ ഈഫൽ ഗോപുരം പ്രതിവർഷം ലക്ഷകണക്കിനു ജനങ്ങൾ സന്ദർശിക്കുന്നു. ഗോപുരത്തിനു മുകളിലുള്ള മൂന്നു നിരീക്ഷണവേദികളിലൊന്നിൽ ഒരു ഭക്ഷണശാലയും ഉണ്ട്.



ഈഫൽ ഗോപുരം.
പാരീസ് (1889)

ഈയംപൂശൽ

ചെമ്പുപാത്രങ്ങളുടെയും പിച്ചളപ്പാത്രങ്ങളുടെയും അകത്തു വെളുത്തീയ(Tin)ത്തിൻെറ നേരിയ ആവരണം സൃഷ്ടിക്കൽ. ചെമ്പ്-പിച്ചളപ്പാത്രങ്ങളിൽ ക്ലാവു വരാതിരിക്കാനും അവയിൽ രുചിഭേദം വരാതെ ഭക്ഷണപദാർഥങ്ങൾ പാകംചെയ്യാനും ഈ ആവരണം സഹായിക്കുന്നു.

പാത്രങ്ങളുടെ അകം തേച്ചുമിനുക്കി ചൂടാക്കി അമോണിയം ക്ലോറൈഡ്പൊടി വിതറുന്നു. ഇതു പ്രതലത്തിലെ അപദ്രവ്യങ്ങളെ നീക്കം ചെയ്യും. പൊടി വിതറി ഒരു തുണികൊണ്ടു തുടയ്ക്കണം.

ഒരു കഷണം വെളുത്തീയം പാത്രത്തിലിട്ടാൽ നല്ല ചൂടുവരുമ്പോൾ അതുരുകും. അഴുക്കില്ലാത്ത, പലമടക്കുതുണികൊണ്ട് ഉരുകിയ വെളുത്തീയം പാത്രത്തിനകത്തു തേച്ചുപിടിപ്പിക്കുന്നു. എല്ലായിടത്തും ഒരേ കനത്തിൽ വെളുത്തീയം പിടിക്കണം. പിന്നീടു പാത്രത്തിൽ ക്ലാവു വരുകയില്ല.

കുറച്ചുനാൾകൊണ്ടു വെളുത്തീയത്തിൻെറ ആവരണം നഷ്ടമാകും. വെള്ളമില്ലാതെ ഈയം പൂശിയ പാത്രം അടുപ്പത്തുവച്ചു ചൂടാക്കിയാൽ ഈയം ഉരുകിപ്പോകും. ആവരണം പോയാൽ വീണ്ടും മുൻമട്ടിൽ ഈയം പൂശാം.

ഈയൽ

ചിറകുമുളച്ച ചിതൽ. ഇവ ഐസോപ്റ്ററ ഓർഡറിൽ പെടുന്നു. തൊലിപോലെ ഉള്ളവയാണ് ഇവയുടെ ചിറക്. ചിതലിനു പാറ്റയോടു സാദൃശ്യമുണ്ട്. ചിതലുകൾ വികസിതമായ സാമൂഹികജീവിതം ഉള്ളവ ആണ്. മണ്ണിനടിയിൽ തുരന്നുണ്ടാക്കുന്ന അറകളിലാണ് ഇവയുടെ വാസം. നാലുതരം ജീവികൾ ഇവയുടെ വസതികളിൽ കാണുന്നു. ചിറകുള്ള ചിതൽ (ഈയൽ), രാജാവ്, രാജ്ഞി, ചിറകില്ലാത്തവ. രാജാവും രാജ്ഞിയുംചേർന്നാണു പുതിയ കോളനിക്കു രൂപം കൊടുക്കുന്നത്. ചെറിയ ചിറകുകളുള്ള ഒരുതരം ഈയലുകളുണ്ട്. രാജാവും രാജ്ഞിയും നഷ്ടപ്പെട്ട കോളനികളിൽ ഇവയ്ക്കു വളർന്നു രൂപാന്തരം പ്രാപിച്ച് പ്രത്യുത്പാദനം നടത്താൻകഴിയും.

ഈരാറ്റുപേട്ട

കോട്ടയം ജില്ലയിൽ മീനച്ചിൽ ആറിൻെറ തീരത്തുള്ള ഒരു പഞ്ചായത്ത്. സാമൂഹിക വികസന ബ്ലോക്കിൻെറ ആസ്ഥാനമാണ്. ഈരാറ്റുപേട്ട, മേലുകാവ്, പൂഞ്ഞാർ-പനച്ചിപ്പാറ, പൂഞ്ഞാർ-തെക്കേക്കര, പൂഞ്ഞാർ-വടക്കേക്കര, തലപ്പലം, തീക്കോയി, തിടനാട് പഞ്ചായത്തുകൾ ഈ ബ്ലോക്കിൽപ്പെടുന്നു. റബ്ബർ, കുരുമുളക് ,അടയ്ക്ക തുടങ്ങിയവയുടെ ഒരു വിപണനകേന്ദ്രമാണിത്. രണ്ടു ശാഖകളായി ഒഴുകിവരുന്ന മീനച്ചിലാറിൻെറ സംഗമം ഇവിടെയാണ്. പ്രസിദ്ധവും പ്രാചീനവുമായ അരുവിത്തുറപ്പള്ളി ഇവിടെയാണ്.

ഈർച്ച

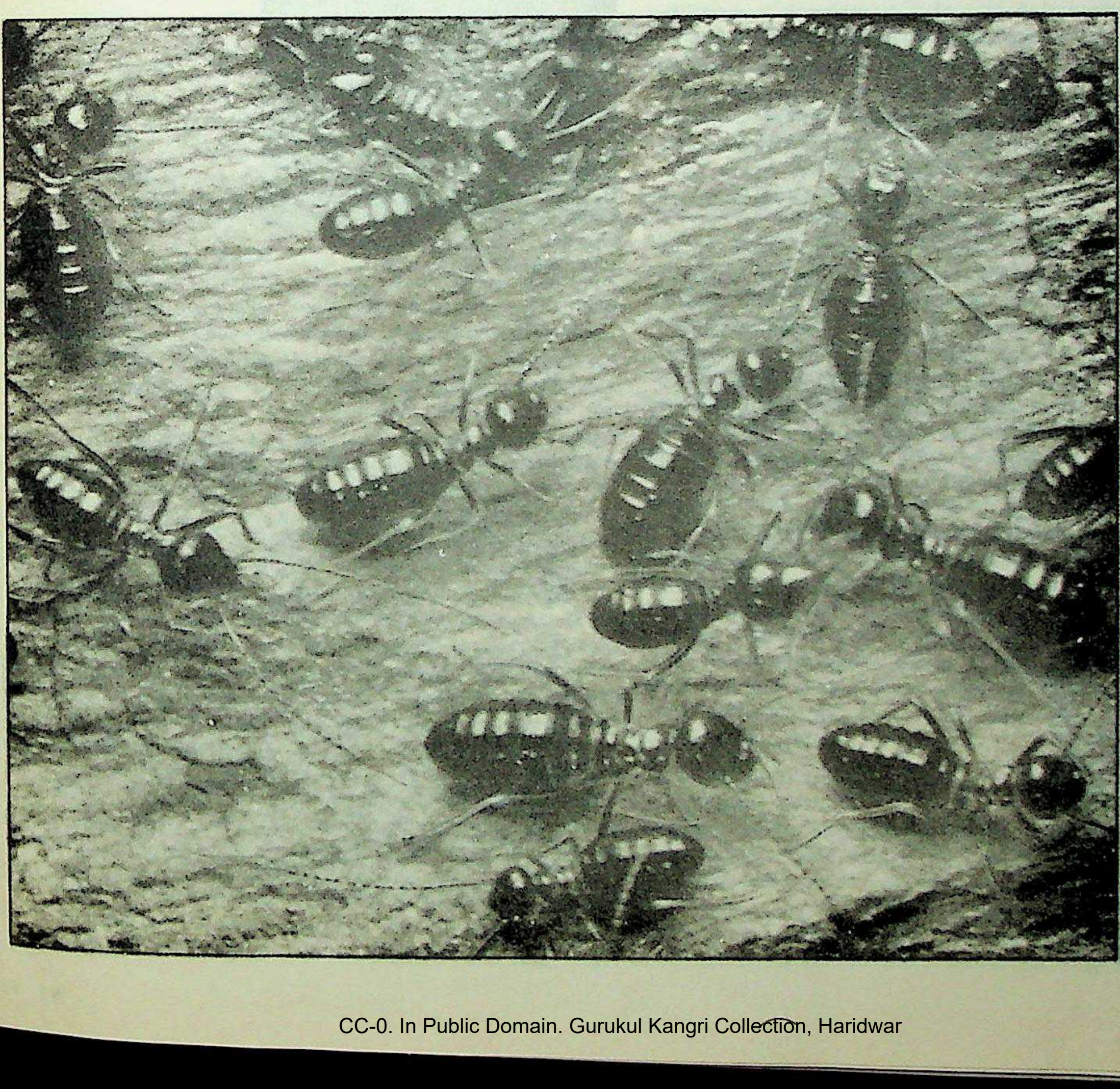
ഖരപദാർഥങ്ങളെ നിശ്ചിതമായ നീളത്തിലും വീതിയിലും കനത്തിലും പല്ലുള്ള വാളുകൾ ഉപയോഗിച്ച് അറുത്തു മുറിക്കൽ. വാളുകൾ സാധാരണഗതിയിൽ ലോഹനിർമിതമാണ്. വീതി കുറഞ്ഞു നീണ്ട ലോഹത്തകിടുകൾക്ക് ഒരു വശത്തു പല്ലുകൾ ഉണ്ടാക്കിയാണു വാൾ നിർമിക്കുന്നത്.

തടി അറുക്കുന്ന വാളുകൾ പ്രാചീനകാലം മുതൽ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. രണ്ടുവശത്തും താങ്ങുകൊടുത്ത് ഒരുക്കോൽ ഉയർത്തിയ തടിയുടെ അടിയിൽ ഒരാൾ ഇരുന്നും മുകളിൽ ഒരാൾ നിന്നും മേലോട്ടും കീഴോട്ടും വാൾ വലിച്ചാണു തടി അറുക്കുന്നത്. ചെറിയ ചീർപ്പുവാൾ ഉപയോഗിച്ച് ഒരാൾക്കുമാത്രവും തടി അറുക്കാം.

ഇന്നു യന്ത്രവാൾ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ തടി രണ്ടു പാളങ്ങളിൽക്കൂടി നീങ്ങുന്ന ഒരു സംവിധാനത്തിലാണ് ഉറപ്പിക്കുക. സോമില്ലുകളിൽ (Saw mills) വട്ടവാളുകൾ ഉപയോഗിച്ചാണു കനംകുറഞ്ഞ ഉരുപ്പടികൾ അ്റുക്കുന്നത്.

ലോഹങ്ങൾ അറുക്കാൻ കൈകൊണ്ട് പ്രയോഗിക്കുന്ന ഹാക്സാ (hack-saw) ഉപയോഗിക്കുന്നു. ‘U’ ആകൃതിയിലുള്ള പിടിയിൽ ബ്ലേഡ് ഉറപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. 30 സെ.മീറ്ററോളം നീളവും ഒരു സെ.മീ. വീതിയുമേ ഉള്ളു ബ്ലേഡിന്. വർക്ക്ഷോപ്പുകളിലെ അതിസാധാരണമായ ഉപകരണങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് ഇത്.

ഈർച്ചമില്ലുകൾ ഇന്നു സാധാരണം ആണെങ്കിലും വലിയ തടികൾ കൈവാളുകൾകൊണ്ട് നെടുകെ കീറീ(കൊടുവിച്ചി)ട്ടാണു മില്ലുകളിൽ അറുക്കുന്നത്.



ചിറകുകളില്ലാത്ത ഇനം ഈയൽ. മണ്ണിനടിയിലെ അറകളിൽ വസിക്കുന്നു.

ഈർപ്പനാശിനി (Dehumidifier)

അന്തരീക്ഷത്തിലുള്ള ഈർപ്പം കുറയ്ക്കുന്നതിനുപയോഗിക്കുന്ന ഉപകരണം. ഇവ മൂന്നു തരത്തിലുണ്ട്. (i) ഈർപ്പം വലിച്ചെടുക്കാൻ കഴിയുന്ന രാസവസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിച്ച് പ്രവർത്തിക്കുന്നവ (ii) വായു തണുപ്പിച്ച് ഈർപ്പത്തെ മാറ്റിക്കളയുന്നവ (iii) സമ്മർദന-ശീതീകരണസംവിധാനങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നവ.

(i) ഈർപ്പം വലിച്ചെടുക്കുന്ന രാസപദാർഥങ്ങൾ—ഖരരൂപത്തിലും ദ്രവരൂപത്തിലും—ഇവയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു. അലൂമിന, ബോക്സൈറ്റ്, സക്രിയ സിലിക്കാജെൽ, ലിഥിയംക്ലോറൈഡ്, ലിഥിയം ബ്രോമൈഡ്, കാൽസിയം ക്ലോറൈഡ്, എഥിലീൻ, ഡൈഎഥിലീൻ, ട്രൈഎഥിലീൻ എന്നിവയുടെ ഗ്ലൈക്കോളുകൾ മുതലായവയാണ് ഈ പദാർഥങ്ങൾ. മിക്കപ്പോഴും ഈർപ്പം വലിച്ചെടുത്ത പദാർഥങ്ങൾ ചൂടാക്കി അവയിൽനിന്ന് ഈർപ്പം നീക്കംചെയ്തശേഷം വീണ്ടും അവ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

(ii) വായുവിന്റെ താപനില ശീതീകരണമാർഗങ്ങളുപയോഗിച്ച് സംഘനനാങ്കം (Dew point) വരെ താഴ്ത്തുമ്പോൾ, അതിലുള്ള ജലബാഷ്പം ഘനീഭവിച്ച് വെള്ളമായി വേർതിരിയുന്നു.

(iii) വായു സമ്മർദവിധേയമാക്കുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന താപം നീക്കം ചെയ്യുകയും അങ്ങനെ തണുക്കുന്ന വായുവിലുള്ള ഈർപ്പം ഘനീഭവിച്ച് വേർതിരിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഈർസ്റ്റഡ്, ഹാൻസ് ക്രിസ്റ്റ്യൻ

(1777-1851)

വിദ്യുത്കാന്തത (Electro Magnetism) കണ്ടുപിടിച്ച ഡെന്മാർക്കുകാരനായ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ. പ്രശസ്തമായ വിദ്യാലയജീവിതത്തിനുശേഷം ഇദ്ദേഹം പല വിദേശരാജ്യങ്ങളിലും സഞ്ചരിക്കുകയും തിരിയെവന്നു കോപ്പൻഹേഗൻ സർവകലാശാലയിൽ പ്രൊഫസ്സറായി ജോലിനോക്കുകയും ചെയ്തു. ഡെന്മാർക്കിൽ ഒരു സാങ്കേതിക സർവകലാശാല സ്ഥാപിക്കാൻ മുൻകൈയെടുത്തതും അതിന്റെ ആദ്യത്തെ അധ്യക്ഷനായതും (1829) ഈർസ്റ്റഡ് ആയിരുന്നു.

വൈദ്യുതീപ്രവാഹം, ധ്വനികം (Acoustics), ദ്രവ വാതകങ്ങളുടെ സമ്മർദനീയത (Compressibility of liquids and gases), അലൂമിനിയം തുടങ്ങിയവയെ സംബന്ധിച്ച് ഇദ്ദേഹം ഗവേഷണം നടത്തി കൂടുതൽ കാര്യങ്ങൾ കണ്ടുപിടിച്ചു. 1820 ഏപ്രിൽ അവസാനത്തിൽ തന്റെ വിദ്യാർഥികളോടായി നടത്തിയ ഒരു പ്രഭാഷണത്തിലാണ് വൈദ്യുതീപ്രവാഹം ഒരു കാന്തസൂചിയെ വ്യതിചലിപ്പിക്കുമെന്ന് (Deflect) ഇദ്ദേഹം വെളിപ്പെടുത്തിയത്.

സാധാരണക്കാർക്കു മനസ്സിലാകത്തക്കവിധം ഇദ്ദേഹം ശാസ്ത്രവിഷയങ്ങളെക്കുറിച്ച് ഒട്ടേറെ പ്രബന്ധങ്ങൾ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഡെന്മാർക്കുകാരായ ഊർജതന്ത്രജ്ഞന്മാർക്കുവേണ്ടി 1908 മുതൽ അവിടത്തെ ഒരു ശാസ്ത്രസമിതിയും, പ്രസിദ്ധ ഊർജതന്ത്രാധ്യാപകർക്കു നൽകാൻ 1937 മുതൽ അമേരിക്കയിലെ ഒരു ശാസ്ത്രസംഘടനയും 'ഈർസ്റ്റഡ്' മെഡലുകൾ ഏർപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. കാന്തികക്ഷേത്രസാന്ദ്രത(Magnetic field strength)യുടെ മാത്ര(unit)യെ 1934 മുതൽ 'ഈർസ്റ്റഡ്' എന്ന പേരിൽ വ്യവഹരിച്ചുവരുന്നു.

1851 മാർച്ച് 9-ാം തീയതി ഇദ്ദേഹം കോപ്പൻഹേഗനിൽവച്ചു നിര്യാതനായി.

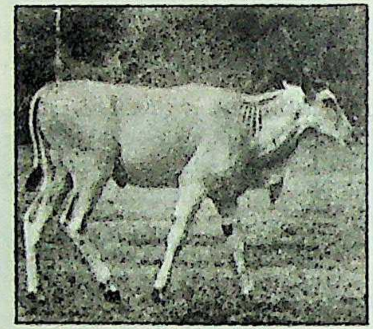
ഈർഹാർട്ട്. അമീലിയ (1898—1937)

വിമാനം പറപ്പിക്കലിൽ റെക്കോഡു സൃഷ്ടിച്ച അമേരിക്കക്കാരി. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിൽ ഒരു നഴ്സായി സേവനമനുഷ്ഠിച്ചശേഷം ഇവർ വൈമാനികയായി 1928 ജൂൺ 17-18-ന് ന്യൂഫൗണ്ട്ലാൻഡിൽനിന്ന് വെയിത്സിലേക്കു പറന്ന് അത്‌ലാന്തിക്ക്സമുദ്രം ആദ്യം വിമാനമാർഗം തരണം ചെയ്ത സ്ത്രീ എന്ന ബഹുമതി ഇവർ നേടി. പിന്നെ പലതവണ ഇവർ അത്‌ലാന്തിക്കിനു മീതെ തനിയെ പറന്നിട്ടുണ്ട്. 1935 ജനുവരിയിൽ പസഫിക്ക്സമുദ്രത്തിനു മുകളിലൂടെ ഹാവായ് മുതൽ കാലിഫോർണിയ വരെ ഈർഹാർട്ട് ഏകയായി വിമാനം നയിച്ചു. 1937-ൽ ഇവർ ലെഫ്. ഫ്രഡ് നൂനാനുമൊരുമിച്ച് ഒരു ദ്വിയന്ത്രവിമാനത്തിൽ ഒരു ആഗോളപര്യടനം ആരംഭിച്ചു. എന്നാൽ മൂന്നിൽ രണ്ടുഭാഗവും വിജയകരമായി തരണംചെയ്തശേഷം ഇവരുടെ വിമാനം ദക്ഷിണപസഫിക്കിൽ ഹൗലാൻറ് ദ്വീപിനടുത്തുവച്ച് അപ്രത്യക്ഷമായി. ഇവരെ കണ്ടുപിടിക്കാനുള്ള ശ്രമങ്ങളൊന്നും വിജയിച്ചില്ല.

പ്രസിദ്ധ പുസ്തകപ്രസാധകനായ ജോർജ് പാമർ പുട്ണാം ആയിരുന്നു അമീലിയയുടെ ഭർത്താവ്. അദ്ദേഹം പറന്നുപൊങ്ങുന്ന ചിറകുകൾ' (Soaring Wings) എന്ന പേരിൽ അമീലിയയുടെ ജീവചരിത്രം പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട് (1939).

ഈലൻഡ് (Eland)

കൃഷ്ണമൃഗങ്ങളിൽ ഏറ്റവും വലിപ്പം കൂടിയ മൃഗം. ഇതിന്റെ ജന്മഭൂമി ആഫ്രിക്കയാണ്. ആണിനും പെണ്ണിനും കൊമ്പുകളുണ്ട്; പെൺഈലൻഡിന്റെ കൊമ്പുകൾ താരതമ്യേന വണ്ണം കുറഞ്ഞും നീളം കൂടിയും കാണപ്പെടുന്നു. രോമമില്ലാത്ത പരന്ന മോന്തയും സഞ്ചിപോലെ കഴുത്തിൽ തൂങ്ങിക്കിടക്കുന്ന താടയും അഗ്രത്ത് കുഞ്ചലരോമങ്ങളോടുകൂടിയ നീണ്ട വാലും ഈലൻഡിന്റെ പ്രധാന ലക്ഷണങ്ങളാണ്. സാധാരണ ഈലൻഡ്, കൂറ്റൻ ഈലൻഡ് എന്നിങ്ങനെ രണ്ടിനങ്ങളുണ്ട്. കെനിയ, ദക്ഷിണാഫ്രിക്ക, അംഗോള എന്നിവിടങ്ങളിൽ സാധാരണ ഈലൻഡുകൾ (Common Eland) വസിക്കുന്നു. തുറസ്സായ പുൽമേടുകളിൽ ഇവ പറ്റംചേർന്നു മേയുന്നു. താരതമ്യേന വലിപ്പം കുറവാണ്. ചുമൽപൊക്കം ഒന്നരമീറ്ററിലധികം വരില്ല. തൂക്കം 545 കി.ഗ്രാം. ചെംതവിട്ടുനിറമാണ്. എന്നാൽ വളർച്ചയെത്തിയ ആണിനു നീലചാരനിറമാണ്. ഇവയിൽ ചിലതിനു നെറ്റിയിൽ കുഞ്ചലരോമങ്ങളും വെളുത്ത ഒരടയാളവും ഉണ്ട്. ഉടലിൽ കുറുകെയുള്ള വരകൾക്ക് വീതി കുറയും. കൂറ്റൻ അഥവാ ഡർബിയൻ ഈലൻഡ് (Giant Derbian Eland) ആഫ്രിക്കയിലെ മലമ്പ്രദേശങ്ങളിലാണ് കാണപ്പെടുന്നത്. ഇവയ്ക്ക് അഴകും വലിപ്പവും കൂടും. പൂർണവളർച്ചപ്രാപിച്ച ഒരാണിനു ചുമൽവരെ രണ്ടുമീറ്റർ പൊക്കമുണ്ടാകും. 681 കി.ഗ്രാം വരെ തൂക്കവുമുണ്ടായിരിക്കും. വിരിഞ്ഞ വടിവൊത്ത ഇവയുടെ കൊമ്പുകൾക്ക് 112 സെ.മീ. വരെ നീളംവരും. ഉടൽ ചുവപ്പുനിറത്തിലും മോന്ത ഇരുണ്ടതവിട്ടുനിറത്തിലുമാണ്. വിഭിന്നങ്ങളായ കാലദേശാവസ്ഥകൾക്കും പ്രായത്തിനും അനുസരണമായി നിറത്തിലും മറ്റും ഒട്ടേറെ വൈവിധ്യം കാണപ്പെടുന്നുണ്ട്. ജനുവരി, ഫെബ്രുവരിമാസങ്ങളിലാണ് ഇവ ഇണചേരുക. ഗർഭധാരണകാലം 6 മാസമാണ്. ഒന്നിലേറെ ശിശുക്കൾ ഒരു പ്രസവത്തിൽ ഉണ്ടാകാറില്ല. ജനനസമയത്ത്തന്നെ ശിശുവിനു ചെറിയ കൊമ്പുകളുണ്ടായിരിക്കും. ഈലൻഡ്കുട്ടികളുടെ വളർച്ച പെട്ടെന്നാണ്. ഇവ പൊതുവെ നിരുപദ്രവികളാണ്.



ഈലൻഡ്—കൃഷ്ണമൃഗങ്ങളിൽ വലിപ്പംകൂടിയ ഇനം.

ഈലി

ഇംഗ്ലണ്ടിൽ കേംബ്രിഡ്ജ് ഷയറിനു വടക്ക് 971 ച.കി.മീറ്റർ വിസ്തൃതിയുള്ള ഒരു കൗണ്ടി (County). ഇംഗ്ലണ്ടിൽ സാധാരണ കണ്ടു

വരുന്ന നിലനിരപ്പിനു താഴെയാണ് നദികളാൽ ചുറ്റപ്പെട്ട ഈ പ്രദേശം. ജനസംഖ്യ 10268 (1981).

ഈ കൗണ്ടിയിലെ ഒരു പട്ടണത്തിനും ഈലി എന്നു പേരുണ്ട്. ഈസ്നദിയുടെ പശ്ചിമതീരത്തു സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഈ പട്ടണത്തിൽ ഒരു ഭദ്രാസനപ്പള്ളിയുണ്ട്. പഴവർഗങ്ങളുടെ കൃഷിയാണ് ഇവിടെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നത്.

ഈലി

യു.എസ്.എ.യിലെ മിനിസോട്ട സംസ്ഥാനത്തിലെ ഒരു ചെറിയ പട്ടണം. ഈലി ഇരുമ്പയിരിനു പേരുകേട്ട സ്ഥലമായിരുന്നു. പക്ഷേ, 1967-ൽ അവിടുത്തെ എല്ലാ ഖനികളും നിർത്തലാക്കി. ബൗണ്ടറിവാട്ടർകാനോ ഏരിയ, വില്ലിവിൻറർ സ്പോർട്ട്സ്ഏരിയ എന്നീ സന്ദർശകകേന്ദ്രങ്ങളിലേക്ക് ഈലി വഴിയാണ് പോകേണ്ടതെന്നതിനാൽ, വിനോദസഞ്ചാരികളിൽനിന്നുള്ള വരുമാനമാണ് ഈ പ്രദേശക്കാർക്ക് ഇപ്പോഴത്തെ പ്രധാനാശ്രയം.

ഈൽ (Eel)

പാമ്പുകളുടെ ആകൃതിയിലുള്ള മത്സ്യങ്ങൾക്ക് പൊതുവിൽ നല്കിയിട്ടുള്ള പേര്. ആംഗ്വില്ലിഫോർമിസ് എന്ന ഓർഡറിൽ പെടുന്നവയാണിവ. കാലുകളില്ലാത്തവ എന്ന അർഥത്തിൽ എപോഡുകൾ (അപാദികൾ) എന്നും ഇവയെ വിളിക്കുന്നു. നീണ്ട്, ശൽക്കങ്ങളില്ലാത്ത, മിനുസമേറിയ ശരീരത്തിൽ ശ്രോണിച്ചിറകുകളുണ്ട്. ശരീരം മുഴുവൻ സമൃദ്ധമായ ശ്ലേഷ്മംകൊണ്ട് ആവൃതമായതിനാൽ ഇവയെ പിടിക്കുക വിഷമമാണ്. പൃഷ്ഠച്ചിറകും വാൽച്ചിറകും തമ്മിൽ യോജിച്ചിരിക്കയാണ് ഭൂരിപക്ഷം ഈലുകളിലും. ഗിൽ-പഴുതുകൾ ചെറിയവയാണ്. വായുസഞ്ചി ഒരു ചെറിയ നാളിവഴി ഗ്രസികയുമായി ബന്ധിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. എല്ലാ ഈലുകളും ലെപ്റ്റോസെഫാലസ് എന്ന ഒരു ലാർവാഘട്ടത്തിലൂടെ കടന്നുപോകുന്നു. ഈ ലാർവ അത്യധികം സമ്മർദ്ദിതവും ഗ്ലാസ്പോലെ സുതാര്യവുമാണ്. സാധാരണമായി 15 സെ.മീറ്ററിൽ കുടുതൽ നീളം ഈ ലാർവകൾക്കുണ്ടായിരിക്കും.

ശുദ്ധജല ഈലുകൾ. അത്യധികം വ്യാവസായികപ്രാധാന്യമുള്ളവയാണ്; ആംഗ്വില്ലിസേ കുടുംബങ്ങളിൽപെട്ടവയാണിവ. ഇന്ത്യയടക്കമുള്ള തെക്കേ ഏഷ്യൻരാജ്യങ്ങൾ, ജപ്പാൻ, യൂറോപ്പ്, വടക്കേ അമേരിക്ക എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഇവ ധാരാളമാണ്. ശുദ്ധജല ഈലുകൾ അരുവികളിലും കുളങ്ങളിലും നദീമുഖങ്ങളിലുമാണ് വളരുന്നത്. പക്ഷേ, മറ്റെല്ലാ ഈലുകളേയുംപോലെ അവയും പ്രജനനം നടത്തുന്നതും ലാർവാഘട്ടം തരണംചെയ്യുന്നതും കടലിൽവച്ചാണ്. പ്രജനനകാലത്ത് ശുദ്ധജലങ്ങളിൽനിന്നു കടലിലേക്കു പര്യടനം നടത്തുന്ന ഇവയുടെ സ്വഭാവത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതെന്താണെന്ന് നിശ്ചയമില്ല.

സമുദ്രത്തിൻെറ വിവിധമേഖലകളിൽ നൂറുകണക്കിനുതരം ഈലുകൾ നിവസിക്കുന്നുണ്ട്. ഉഷ്ണമേഖലാസമുദ്രങ്ങളിലാണ് ഇവയെ അധികമായി കണ്ടുവരുന്നത്. തീരപ്രദേശങ്ങളിലും ആഴക്കടലുകളിലും ഇവയെ കാണാം.

ഈൽ ട്രാപ്പിൽ കുടുങ്ങിയ ഈലുകൾ

ഈശാനശിവഗുരു

കേരളീയനായ ഒരു സംസ്കൃതപണ്ഡിതനും തന്ത്രപദ്ധതിയുടെ പ്രചാരകനും. ഇദ്ദേഹം ജീവിച്ചിരുന്ന കാലത്തെപ്പറ്റി പണ്ഡിതന്മാർക്കിടയിൽ അഭിപ്രായൈക്യമില്ല. എ.ഡി. 13-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ജീവിച്ചിരുന്നുവെന്നു കരുതപ്പെടുന്ന വില്വമംഗലത്ത് സ്വാമിയാർ തൻെറ ശ്രീകൃഷ്ണകർണാമൃതത്തിൽ ഗുരുവായ ഈശാനദേവനെ അനുസ്മരിച്ചിരിക്കകൊണ്ട്, ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ കാലം ആ നൂറ്റാണ്ടിൻെറ പ്രഥമാർധമായിരിക്കണമെന്നു ഭാഷാസാഹിത്യചരിത്രകാരന്മാർ ഊഹിക്കുന്നു. ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ ശരിക്കുള്ള പേര് 'ഈശാനൻ' എന്നു മാത്രമായിരുന്നെന്നും, 'ശിവഗുരു' എന്നതു പിന്നീടു ലഭിച്ച ഒരു ബിരുദമാണെന്നും ചിലർ വാദിക്കുന്നു.

ഈശാവാസ്യം

ദശോപനിഷത്തുകളിലൊന്ന്. ഇതുമാത്രമാണ് വേദസംഹിതയുടെ ഭാഗമായ ഉപനിഷത്ത്. ഇത് യജുർവേദസംഹിതയുടെ ഭാഗമാണ്. അദ്ധിതീയം എന്ന് ഇതു പ്രകീർത്തിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഹ്രസ്വമാണ്. 18 മന്ത്രങ്ങളുണ്ട്. ഇഹപരങ്ങളെ സമന്വയിക്കുന്ന ജീവിതദർശനമാണ് ഈ ഉപനിഷത്തിൽ കാണുന്നത്. ത്യജിക്കലിനെയും ഭുജിക്കലിനെയും സമന്വയിക്കുന്നു. ത്യാഗപൂർവമായ ഭോഗം എന്ന സങ്കല്പം ഇതിൽ സുവ്യക്തമായി അവതരിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്—"തേന ത്യക്തേന ഭുഞ്ജീഥാഃ". ഈ ദർശനമാണ് ഭഗവദ്ഗീതയിൽ വികസിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്:

> "യജ്ഞശിഷ്ടാശിനഃസന്തോ
> മുച്യന്തേ സർവകില്ബിഷൈഃ"

യജ്ഞശിഷ്ടം ഭുജിക്കുന്ന (ത്യജിച്ചതിനുശേഷം ഭുജിക്കുന്ന) സത്തുക്കൾ സർവപാപങ്ങളിൽനിന്നും മുക്തരാണ്; തനിക്കായിമാത്രം പചിക്കുന്നവർ പാപം ഭുജിക്കുന്നു—ഈ ഗീതാവചനങ്ങളുടെ പ്രഭവമായ ഉറവ അന്വേഷിക്കുന്നവർ ഈശാവാസ്യോപനിഷത്തിലെത്തും. നിഷ്കാമകർമ്മതത്ത്വത്തിൻെറ ഉറവിടം ഈശാവാസ്യമാണ്.

> "ഈശാവാസ്യമിദം സർവം
> യത്കിഞ്ച ജഗത്യാം ജഗത്
> തേന ത്യക്തേന ഭുഞ്ജീഥാഃ
> മാ ഗൃധഃ കസ്യസ്വിദ്ധനം"

എന്ന ഒന്നാം മന്ത്രത്തിൽനിന്നാണ് പേര് രൂപംപൂണ്ടത്. "ഗത്യാത്മകമായ ഈ ജഗത്ത് മുഴുവൻ ഈശനാൽ വ്യാപ്തമായിരിക്കുന്നു. അതിനാൽ ത്യജിക്കലിലൂടെ ഭുജിക്കുക. ആരുടെ ധനവും ആഗ്രഹിക്കരുത്". ഇത് ഒരർഥം. പലതരത്തിൽ ഈ മന്ത്രം വ്യാഖ്യാനിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. 'വസ്'ധാതുവിന് വസിക്കുക, മറയ്ക്കുക, ഉടുക്കുക എന്നീ അർഥങ്ങളുണ്ട്. അതനുസരിച്ച് വ്യാഖ്യാനഭേദങ്ങളുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ആവസിക്കുക എന്ന അർഥം അരവിന്ദഘോഷും ആച്ഛാദനീയം (മറയ്ക്കൽ) എന്ന അർഥം ശങ്കരാചാര്യരും സ്വീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ജഗത്താകെ ഈശ്വരൻ നിറഞ്ഞുനില്ക്കുന്നു (ഈശ ആവാസ്യം) എന്ന അർഥം ആദ്യനും പരമാത്മാവിനാൽ ചരാചരപ്രപഞ്ചം മൂടപ്പെട്ടു വർത്തിക്കുന്നു (സർവം ചരാചരം ആച്ഛാദനീയം സ്വേനപരമാത്മനാ) എന്ന് അപരനും വ്യാഖ്യാനിച്ചിരിക്കുന്നു. നിവസിക്കുന്നു (ആവസിക്കുന്നു) എന്ന അർത്ഥമാണ്, ആച്ഛാദനവാദമല്ല പരക്കെ അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്. ഒന്നാം മന്ത്രത്തിൽ ത്യാഗത്തെപ്പറ്റി പറഞ്ഞതിന്നുശേഷം, രണ്ടാം മന്ത്രത്തിൽ കർമ മഹത്വം പ്രഖ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. കർമലേപം അഥവാ കർമഫലസംഗം ഇല്ലാതിരിക്കലാണ് മഹത്തമമായ കർമം. അപ്രകാരം കർമം ചെയ്തു നൂറുകൊല്ലം ജീവിക്കാൻ ആഗ്രഹിക്കണം എന്നു പറയപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഇത് ഭൗതികജീവിതനിഷേധമല്ല. ഫലേച്ഛകൂടാതെ കർമം ചെയ്യുക എന്നതാണ് ഉദ്ബോധനം.

> "കർമണ്യേവാധികാരസ്തേ
> മാ ഫലേഷു കദാചന"

"നിനക്കു കർമത്തിലേ അധികാരമുള്ളൂ; ഫലത്തിലില്ല" എന്ന ഗീതാതത്ത്വം ഇതുതന്നെയെന്നു വ്യക്തം. കർമഫലാസക്തിയിൽ മുഴുകാതിരിക്കാൻ വഴിയെന്ത്? അതാണ് ഈശാവാസ്യത്തിൽ തുടർന്നു ചർച്ചചെയ്യപ്പെടുന്നത്. അതിനു വഴി പരമാത്മതത്ത്വം അറിയുകയാണ്. "സർവഭൂതങ്ങളെയും പരമാത്മാവിൽ ദർശിക്കുക; സർവഭൂതങ്ങളിലും പരമാത്മാവിനെ ദർശിക്കുക"—ഈ പരമാത്മസാ

ക്ഷാത്ക്കാരം നേടിയവന് മോഹമോ ശോകമോ ഇല്ല. (യത്ര കോ മോഹഃ കഃ ശോക ഏകത്വമനുപശ്യതഃ —7) വ്യക്തി, സർവഭൂതാത്മകത്വം നേടുന്ന ഈ അവസ്ഥയെ ഈശ്വരത്വത്തോടുള്ള സായുജ്യമായി കണക്കാക്കുന്നതുകൊണ്ട് ആ അവസ്ഥയിലെത്തിയ വ്യക്തിയെ ഈശാവാസ്യത്തിൽ കവി (സ്രഷ്ടാവ്) എന്നു വിശേഷിപ്പിക്കുന്നു. ഈ സാക്ഷാത്കാരം ലഭിക്കാത്തവർ കർമഫലസംഗത്തിൽ മുഴുകുന്നു. അവരുടെ ലോകങ്ങൾ 'അസൂര്യ'ങ്ങളാണ്—വെളിച്ചമില്ലാത്തവ. (അസൂര്യാനാമ തേ ലോകാ അന്ധേന തമസാ*ff*വൃതാഃ—3).

ഇങ്ങനെ വിദ്യ, അവിദ്യ എന്ന സങ്കല്പങ്ങളെ വിവേചിക്കുന്നതിലേക്ക് വിചിന്തനം നീങ്ങുന്നു. മുണ്ഡകോപനിഷത്തിൽ പരാവിദ്യ എന്നും അപരാവിദ്യ എന്നും പരാമർശിക്കുന്നതിനോടു തുല്യമാണ് ഈശത്തിലെ വിദ്യയും അവിദ്യയും. വിദ്യ (പരാവിദ്യ) പരമാത്മജ്ഞാനമാണ്. അവിദ്യ (അപരാവിദ്യ) ലൗകികവിജ്ഞാനമാണ്. അന്നത്തെ ലൗകികവിജ്ഞാനസങ്കല്പത്തിൽ വേദങ്ങളും ശാസ്ത്രങ്ങളും ഉൾപ്പെടുന്നു. അറിവിന്റെ(knowledge)സൈദ്ധാന്തികവും പ്രയുക്തവുമായ എല്ലാ ശാഖകളെയും ഇന്ന് ആ വകുപ്പിൽ പെടുത്താം. പരമാത്മജ്ഞാനത്തോടുകൂടാത്ത അറിവുകൾ ഭൗതികമായ പുരോഗതിയുളവാക്കുമെന്നല്ലാതെ ആത്മാവിന് മോചനം നൽകുകയില്ല.. ലൗകികവിദ്യാരതർ അതുതന്നെയാണ് പരമമായ വിദ്യയെന്നു ധരിക്കുമ്പോൾ അന്ധകാരത്തിൽ നിപതിക്കുന്നു. യഥാർഥമായ വിദ്യ (ആത്മജ്ഞാനം) നേടുമ്പോൾ വെളിച്ചത്തിലേക്കുയരുന്നു. ഇതാണ് സുപ്രസിദ്ധമായ "അവിദ്യയാമൃത്യും തീർത്വാ വിദ്യയാ/മൃതമശ്നുതേ"—11 എന്ന മന്ത്രത്തിന്റെ ധ്വനി.'മൃത്യു' എന്ന പദത്തിനെ ലാക്ഷണികാർഥത്തിൽ വ്യാഖ്യാനിച്ചാൽ വൈരുധ്യപ്രതീതിക്കിടമില്ല.

കർമാനുഷ്ഠാനം മരണത്തെ തരണംചെയ്യലാണെന്ന് ഈശാവാസ്യത്തിലെ 17-ാം മന്ത്രത്തിൽനിന്നു വ്യക്തമാകും.

"വായുരനിലമമൃതം
അഥേദം ഭസ്മാന്തം ശരീരം
ഓം ക്രതോ സ്മര കൃതം സ്മര
ക്രതോ സ്മര കൃതം സ്മര".

പഞ്ചഭൂതാത്മകമായ ശരീരമല്ല, വ്യക്തി. അത് ഭസ്മാന്തമായിത്തീരുന്നു. പ്രാണങ്ങൾ വായു തത്വത്തിൽ വിലയിക്കുന്നു. ബാക്കി നില്ക്കുന്നത് വ്യക്തിയുടെ "കൃത"മാണ്. ചെയ്തതെന്തോ അത്. "അതിനെ സ്മരിക്കുക" എന്ന് ആവർത്തിച്ച് ഉദ്ബോധിപ്പിക്കുന്നതിന്റെ അർഥം, വരുംതലമുറകൾക്ക് സ്മരിക്കാൻ പ്രേരണ നല്കുന്ന "കൃതം"കൊണ്ട് വ്യക്തി മരണത്തെ തരണംചെയ്യുന്നു എന്നാണ്. അവിദ്യ എന്നു വകതിരിക്കപ്പെട്ട ലൗകികകർമങ്ങൾപോലും വ്യക്തിയെ ലൗകികമായ മരണം തരണംചെയ്യുന്നതിനു സഹായിക്കും. നിഷ്കാമമായ കർമത്തിലൂടെ ലോകത്തിൽ നിലനില്ക്കാവുന്ന എന്തെങ്കിലുമൊന്ന് ആരചിക്കുന്ന വ്യക്തി മരണത്തെ പിന്തള്ളുന്നു. അയാളുടെ "കൃത"ത്തെ ലോകം സ്മരിക്കുന്നു. ഈ മരണ തരണം പരമമായ മോചനമാകുന്നില്ല. ഇതോടൊപ്പം യഥാർഥമായ പരമാത്മജ്ഞാനം, സർവഭൂതാത്മതത്വജ്ഞാനം, വിദ്യ, ഉണ്ടായാൽ അമൃതത്വം പ്രാപിക്കുന്നു. ഇതുതന്നെയാണ് "വിനാശേന മൃത്യും തീർത്വാ സംഭൂത്യാ/മൃതമശ്നുതേ"-14 എന്ന് ഒരിക്കൽകൂടി ഉറപ്പിക്കുന്നത്—ലൗകികമായ സംഭൂതിയിൽ രതി(ആസക്തി)യുള്ളവർ അതാണ് പരമമായ സംഭൂതിയെന്നു ധരിക്കുന്നു. അവർ ഉപാസിക്കുന്നത് അസംഭൂതിയെ(വിനാശത്തെ)യാണ്. അവർ അന്ധകാരത്തിലേക്കു വീഴുന്നു. ആത്മജ്ഞാനം, പരമസത്യജ്ഞാനം, ഉണ്ടാകുമ്പോഴേ അമൃതത്വം ലഭിക്കുന്നുള്ളു. (പഞ്ചഭൂതാത്മകമായ ശരീരത്തിന്റെ വിനാശത്തോടൊപ്പം ഭസ്മാന്തമാകാത്ത "കൃത"ത്താൽ മൃത്യുവിനെ തരണം ചെയ്യുന്നു. സർവഭൂതൈക്യബോധത്തിലടിയുറച്ച നിഷ്കാമകർമത്തിന്റെ സംഭൂതിയാൽ അമൃതത്വവും നേടുന്നു).

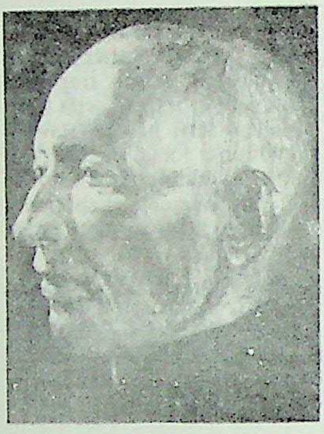
ഈ 'സത്യം' കണ്ടെത്താനുള്ള വിശ്വവിശ്രുതമായ പ്രാർഥനയാണ് ഈശാവാസ്യത്തിലെ ഏറ്റവും ഉജ്വലമായ മന്ത്രതാരകം.

"ഹരിണ്മയേന പാത്രേണ
സത്യസാപിഹിതം മുഖം
തത്ത്വം പൂഷന്നപാവൃണു
സത്യ ധർമായ ദൃഷ്ടയേ"

(അല്ലയോ പൂഷാവേ! സത്യത്തിന്റെ മുഖം ഹിരണ്മയപാത്രത്താൽ മൂടപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. അത് എനിക്ക് സത്യധർമദർശത്തിനുവേണ്ടി അപാവരണം ചെയ്തുതന്നാലും) "അന്യന്റെ ധന"ത്തെപ്പറ്റി പറഞ്ഞുകൊണ്ട് ആരംഭിച്ച ഉപനിഷത്തിലെ ഈ പ്രാർഥന സത്യത്തിൽനിന്ന് മനുഷ്യനെ അകറ്റുന്ന ചിരന്തനശാപമാണ് ധന (ഹിരണ്യ) കാമമെന്ന് അറിയുന്ന മനസ്സിന്റെ മോചനത്വര വ്യഞ്ജിപ്പിക്കുന്നു.

ഈശോസഭ (Society of Jesus)

ദാരിദ്ര്യം, ബ്രഹ്മചര്യം, അനുസരണം എന്നീ വ്രതത്രയം സ്വീകരിച്ച് ഈശ്വരമഹത്ത്വവും ജനസേവനവും ലക്ഷ്യമാക്കി പ്രവർത്തിക്കുന്ന കത്തോലിക്കാവിഭാഗം. 'Society of Jesus'എന്ന ഇംഗ്ലീഷ് പേരിനു മലയാളത്തിൽ ഈശോസഭ എന്നു പറഞ്ഞുവരുന്നു. ഈശോസഭയിൽപ്പെട്ടവരെ ജസ്യൂട്ടുകൾ എന്നും വിളിക്കാറുണ്ട്.



ഇഗ്നേഷ്യസ് ലയോള. ഈശോസഭയുടെ സ്ഥാപകൻ. ബാരക് രീതിയിൽ റൂബൻ രചിച്ച എണ്ണച്ഛായ ചിത്രം.

വി. ഇഗ്നേഷ്യസ് ലയോളയാണ് ഈശോസഭയുടെ സ്ഥാപകൻ. ഭൗതികോന്നമനംമാത്രം സ്വപ്നംകണ്ടുകൊണ്ടിരുന്ന ഇഗ്നേഷ്യസിന് 1521-ൽ ആകസ്മികമായ ഒരു മാറ്റമുണ്ടായി. യേശുക്രിസ്തുവിന്റെ ധർമഭടനായി സ്വയം സമർപ്പിച്ച അദ്ദേഹം ഈശ്വരമഹത്വം ജീവിതാദർശമായി സ്വീകരിക്കുകയും അതിലേക്കായി ഭാവിപരിപാടികൾ കരുപ്പിടിക്കുകയും ചെയ്തു. ക്രിസ്തുവിനെ അനുകരിച്ച് നാടുമുഴുവൻ ചുറ്റിനടന്ന് പ്രസംഗത്താലും ആതുരസേവനത്താലും ജീവിതം ഈശ്വരന് അർപ്പിക്കണം എന്ന് ഇഗ്നേഷ്യസ് ഉറച്ചു. അതിന് അഗാധവും സമ്പൂർണ്ണവുമായ പരിശീലനം ആവശ്യമെന്നു കണ്ട അദ്ദേഹം ആൽക്കല, സലമാങ്കാ, പാരീസ് എന്നീ സർവകലാശാലകളിൽ ദീർഘകാലം അഭ്യസനംനടത്തി. ഇതിനിടയിൽ ചില ഉറ്റമിത്രങ്ങളും അദ്ദേഹത്തോടു ചേർന്നു. പാരീസിൽവച്ച് ഇഗ്നേഷ്യസിന്റെ ശിഷ്യത്വം സ്വീകരിച്ചവരിൽ പ്രധാനികളായിരുന്നു പീറ്റർ ഫെയ്ബറും, ഫ്രാൻസിസ് സേവ്യറും, ജെയിംസ് ലയീനിസും. ഇഗ്നേഷ്യസിന്റെ പ്രേഷിതാദർശവും കർമപരിപാടികളും അവർക്കു നന്നേ പിടിച്ചു. അവസാനം ഇഗ്നേഷ്യസും അനുയായികളും ഒരു സംഘടനയായി പ്രവർത്തിക്കാൻ ഉറച്ച് പോപ്പിന്റെ മുമ്പിൽ സ്വയം സമർപ്പിച്ചു. 1540 സെപ്തംബർ 27-ാം തീയതി പോപ്പ് പോൾ മൂന്നാമൻ അവർക്ക് ഔദ്യോഗികാംഗീകാരം നല്കി. 'യേശുവിന്റെ ധർമസേനാവ്യൂഹം' എന്ന അർഥത്തിൽ 'Compania de Jesus' എന്ന് ഇഗ്നേഷ്യസ് തന്റെ സംഘടനയ്ക്കു പേരിട്ടു.

സ്വഭാവം. ഈശോസഭയുടെ പ്രത്യേകസ്വഭാവവും ചൈതന്യവും അടുത്തറിയാൻ രണ്ടു മൂലപ്രമാണങ്ങളുമായി ഉറ്റപരിചയം വേണം.'ധ്യാനക്രമങ്ങൾ' (Spiritual Exercises) എന്ന ചെറുപുസ്തകവും ഈശോസഭയുടെ ഭരണഘടനയുമാണ് അവ. രണ്ടും ഇഗ്നേഷ്യസ് എഴുതിയതാണ്. 1552-ൽ മൻട്രീസാഗുഹയിൽവച്ച് ഇഗ്നേഷ്യസിനുണ്ടായ യോഗാത്മകാനുഭൂതികളുടെയും അധ്യാത്മദർശനസിദ്ധികളുടെയും വെളിച്ചത്തിൽ വിരചിതമായ 'ധ്യാനക്രമം' ധന്യജീവിതത്തിനും ധാർമികപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കും ഒരുത്തമമാർഗദർശിയാണ്. ആത്മവിമലീകരണത്തിൽനിന്നാരംഭിച്ചു സത്യതേജസ്സായ ക്രിസ്തുവിന്റെ ജീവിതത്തെപ്പറ്റിയുള്ള ധ്യാനത്തിലൂടെ

ജ്ഞാനോദയം നേടിദൈവഹിതമറിയുന്നയോഗിഅവസാനം ക്രിസ്തുവിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ ഈശ്വരപ്രീതിക്കായി ജീവിതാർപണം ചെയ്തു ധന്യതനേടുന്ന ആധ്യാത്മികരൂപാന്തരീകരണത്തിന്റെ വിവരണമാണ് അതിലെ ഉള്ളടക്കം. ഈ ആദർശം ഈശോസഭാസന്യാസിയുടെ ജീവിതത്തിൽ പകർത്താനുള്ള വിശദമായ പ്രായോഗികവിധികളത്രേ ഭരണഘടന. അധ്യാത്മികവും മാനസികവുമായ ശിക്ഷണം, ഭരണക്രമം, സഭയുടെ കർമമണ്ഡലം ഇവയെല്ലാം ഇഗ്നേഷ്യസ് ഉൾക്കാഴ്ചയോടും പ്രായോഗികബുദ്ധിയോടുംകൂടി വിവരിക്കുന്നു.

നിസ്തന്ദ്രസേവനം വ്രതമായി സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്ന ഈശോസഭാംഗങ്ങൾക്ക് കർശനവും ദീർഘവുമായ ശിക്ഷണമാണ് ഇഗ്നേഷ്യസ് വിധിച്ചിരിക്കുന്നത്. രണ്ടുവർഷം നീണ്ടുനില്കുന്ന 'നവസന്യാസ(Noviciate)ത്തോടെ സമാരംഭിക്കുന്ന പരിശീലനം പത്രണ്ടു വർഷത്തിൽ കുറയുകയില്ല. ഇതിനിടയ്ക്ക് തത്വവിജ്ഞാനം, ദൈവവിജ്ഞാനം, കലകൾ, വിവിധശാസ്ത്രങ്ങൾ എന്നിവയിൽ നൈപുണി നേടണമെന്നാണ് വ്യവസ്ഥ. പരിശീലനത്തിന്റെ സുപ്രധാനഭാഗം ആധ്യാത്മികശിക്ഷണമാണ്. ഒരുമാസം നീണ്ടുനിൽക്കുന്ന ഏകാന്തധ്യാനം പരിശീലനത്തിനിടയിൽ രണ്ടുപ്രാവശ്യം നടത്തുന്നു എന്നത് ഈശോസഭയുടെ ഒരു സവിശേഷതയാണ്. സഭയിൽ രണ്ടുതരം അംഗങ്ങളാണുള്ളത്— വൈദികരും അവൈദികരും. അവൈദികാഗങ്ങളുടെ പരിശീലനം വൈദികാംഗങ്ങളുടേതിനെ അപേക്ഷിച്ച് ഹ്രസ്വമാണ്.

ഭരണക്രമം. ജനറൽ എന്നു വിളിക്കുന്ന സഭാതലവൻ റോമിൽ താമസിക്കുന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ കീഴിൽ പ്രവിശ്യാഭരണാധിപരും അവരുടെ കീഴിൽ ഓരോ സന്യാസിഭവനത്തിനും തലവന്മാരും നിയമിതരാകുന്നു. ഈശോസഭയിലെ ഏറ്റവും ഉയർന്ന അധികാരം 'ജനറൽ കോൺഗ്രിഗേഷൻ' എന്ന നിയമനിർമാണസഭയിലാണ് നിക്ഷിപ്തമായിരിക്കുന്നത്. പുതിയ സഭാതലവനെ തിരഞ്ഞെടുക്കാനോ സുപ്രധാനകാര്യങ്ങൾ ചർച്ചചെയ്യാനോ ആയി 'ജനറൽ കോൺഗ്രിഗേഷൻ' സമ്മേളിക്കുന്നു.

അതിദീർഘമായ പരിശീലനം, വേഷത്തിലും ബാഹ്യാചാരങ്ങളിലും ചില പ്രാർഥനാനുഷ്ഠാനങ്ങളിലും കൊടുത്ത സ്വാതന്ത്ര്യം, പോപ്പിനോടുള്ള സവിശേഷമായ വിധേയത്വം എന്നിവയായിരുന്നു ഈശോസഭയുടെ സവിശേഷതകൾ. മാനുഷികമൂല്യങ്ങൾക്കും ശാസ്ത്രത്തിനും കൂടുതൽ പ്രാധാന്യം കല്പിച്ചു എന്നതും ഈശോസഭയെ ഇതരസന്യാസിസമൂഹങ്ങളിൽനിന്നു വേർതിരിച്ചുനിർത്തി. സുശക്തമായൊരു ചട്ടക്കൂട്ടിൽ കർശനമായ വിധേയത്വത്തിൻകീഴിൽ സർവതോമുഖമായ വ്യക്തിവികാസത്തിനുള്ള അന്തരീക്ഷം സൃഷ്ടിച്ച്, ഏതു പരിതഃസ്ഥിതിയിലും കർമോദ്യുക്തരായി മുന്നോട്ടു കുതിക്കുന്ന ഒരു ധർമസേനാവ്യൂഹത്തെ വാർത്തെടുക്കുകയായിരുന്നു ഇഗ്നേഷ്യസിന്റെ ലക്ഷ്യം. ഈശോസഭാസ്ഥാപനത്തോടെ സന്യസ്തജീവിതത്തെക്കുറിച്ച് ജനങ്ങൾക്കു പുതിയൊരു വീക്ഷണം കിട്ടി. പിന്നീടുയിർക്കൊണ്ട മിക്ക സന്യാസിസംഘടനകളും ഇഗ്നേഷ്യസ് വെട്ടിത്തുറന്ന പന്ഥാവിലൂടെയാണ് ചരിച്ചിട്ടുള്ളത്.

ചരിത്രം. നാലു നൂറ്റാണ്ടുകാലത്തെ ഈശോസഭാചരിത്രത്തെ രണ്ടു പ്രധാനഘട്ടങ്ങളായി തിരിക്കാം: 1540 മുതൽ 1773 വരെ ആദ്യഘട്ടം, 1814 മുതൽ ഇന്നു വരെ രണ്ടാമത്തെ ഘട്ടം. ഈ രണ്ടു ഘട്ടത്തിനിടയിൽ അരനൂറ്റാണ്ടുകാലത്തെ വിടവുണ്ടെന്നു കാണാം. അത് ഈശോസഭയുടെ നിരോധനത്തെക്കുറിക്കുന്നു.

ഈശോസഭയുടെ ആദ്യവർഷങ്ങളിൽ അതിശീഘ്രം അത് യൂറോപ്യൻരാജ്യങ്ങളിൽ വ്യാപിച്ചു. ആവേശപൂർവം ജനങ്ങൾ പുതിയ സഭയെ സ്വാഗതംചെയ്തു. 1556-ൽ ഇഗ്നേഷ്യസ് മരിക്കുമ്പോൾ ഈശോസഭയ്ക്കു 12 പ്രോവിൻസും ആയിരം അംഗങ്ങളുമുണ്ടായിരുന്നു. 16 വർഷംകൊണ്ട് യൂറോപ്പിൽ മാത്രമല്ല, വിദൂരസ്ഥമായ ഇന്ത്യ, ജപ്പാൻ, ബ്രസീൽ, എത്യോപ്യാ എന്നിവിടങ്ങളിലും സഭ പ്രചരിച്ചു.

പ്രോട്ടസ്റ്റന്റ് മതനവീകരണ(Reformation)വും അതിനു പ്രധാനകാരണമായിരുന്ന മതപരമായ സാർവത്രികാധഃപതനവും അതിനെയെല്ലാം ചെറുക്കാൻ രൂപംപൂണ്ട കത്തോലിക്കാ മതനവോത്ഥാന(Counter-Reformation)വും എല്ലാം ഈശോസഭയ്ക്ക് ഒരു പ്രത്യേക രൂപവും നിറവും കൊടുത്തു. പ്രോട്ടസ്റ്റന്റനവീകരണത്തെ ചെറുക്കാനോ കത്തോലിക്കാ നവോത്ഥാനത്തിനു നേതൃത്വം നൽകാനോ ഉള്ള പ്രത്യക്ഷമായ ഉദ്ദേശത്തോടെയല്ല ഇഗ്നേഷ്യസ് തന്റെ സഭ സ്ഥാപിച്ചതെങ്കിലും ഈ രണ്ടു പ്രസ്ഥാനങ്ങളോടും അഭേദ്യമാംവിധം ബന്ധപ്പെട്ടാണ് ഈശോസഭയുടെ ആദ്യകാലചരിത്രത്തിന്റെ കിടപ്പ്. മതനവോത്ഥാനത്തിനു നേതൃത്വം വഹിക്കേണ്ട വൈദികരുടെ ശിക്ഷണത്തിനായി സെമിനാരികളും കോളജുകളും സ്ഥാപിക്കുകയായിരുന്നു ഇഗ്നേഷ്യസ് എടുത്ത ആദ്യനടപടികളിൽ ഒന്ന്. പില്ക്കാലത്തു ഗ്രിഗോറിയൻ യൂണിവേഴ്സിറ്റി ആയിത്തീർന്ന റോമൻകോളെജും വേറൊരു പ്രസിദ്ധ സ്ഥാപനമായിരുന്ന ജർമ്മൻകോളെജും ഇഗ്നേഷ്യസ്തന്നെ സ്ഥാപിച്ചു. ക്ഷയിച്ചുവന്ന ഈശ്വരവിശ്വാസവും സന്മാർഗബോധവും ഊതിക്കത്തിക്കാൻ ഈശോസഭാവൈദികർ നഗരങ്ങൾ തോറും നടന്ന് ധ്യാനപ്രസംഗങ്ങളും പ്രഭാഷണപരമ്പരകളും നടത്തി. കത്തോലിക്കാ നവോത്ഥാനത്തിന് ഈശോസഭ അർപ്പിച്ച ഏറ്റവും വിലപ്പെട്ട സേവനം സുപ്രസിദ്ധമായ ത്രെന്തോസ് സൂനഹദോസി(Council of Trent)ലത്രേ പ്രകടമാകുന്നത്. ഇഗ്നേഷ്യസിന്റെ ആത്മമിത്രങ്ങളും ദൈവശാസ്ത്രവിശാരദരുമായിരുന്ന ലെജ, ലയീനിസ്, സാൽമെറോൺ, കനീഷിയസ് എന്നിവർ സൂനഹദോസ് ചർച്ചകളിലും തീരുമാനങ്ങളിലും സുപ്രധാനമായ പങ്കു വഹിച്ചു.

വിദ്യാഭ്യാസരംഗത്ത്. വിദ്യാഭ്യാസരംഗത്ത് ഈശോസഭ ചെയ്ത സേവനം തുല്യപ്രാധാന്യമുള്ളതാണ്. എട്ടു വർഷത്തിനിടയിൽ 21 സ്കൂളുകൾ വിവിധ ഇറ്റാലിയൻ നഗരങ്ങളിൽ സ്ഥാപിതമായി. തുടർന്നു യൂറോപ്യൻ രാജ്യങ്ങളിലുടനീളം ജസ്യൂട്ട്കോളജുകൾ ഉയർന്നുവന്നു. 1615-ൽ ഈശോസഭ കോളജുകളും സെമിനാരികളുമായി 373 സ്ഥാപനങ്ങൾ നടത്തിയിരുന്നു. 17-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അന്ത്യത്തിൽ രണ്ടുലക്ഷത്തിൽപ്പരം വിദ്യാർഥികൾ ജസ്യൂട്ട് കോളജുകളിൽ പഠിച്ചിരുന്നു. മതവിഷയങ്ങളുടെ എന്നപോലെതന്നെ ഭൗതികവിഷയങ്ങളുടെയും സുകുമാരകലകളുടെയും പഠനം പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുക ഈശോസഭക്കാരുടെ സവിശേഷത ആയിരുന്നു. 16-ം, 17-ം നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ കത്തോലിക്കാ യൂറോപ്പിലെ വിദ്യാഭ്യാസത്തിന്റെ നായകത്വം ഈശോസഭാസ്ഥാപനങ്ങളിലത്രേ നിക്ഷിപ്തമായിരുന്നത്. ജനറൽ അക്വവീവാ (1543—1615) തയ്യാറാക്കിയ 'റാഷിയോ സ്റ്റുഡിയോറം'(Ratio Studiorum) എന്ന ഗ്രന്ഥം പ്രബോധനശാസ്ത്രത്തിന് (Pedagogy) നല്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ഉദാത്തമായ സംഭാവനകളിൽ ഒന്നാകുന്നു. ഈശോസഭാസ്ഥാപനങ്ങളെ മാത്രമല്ല, ഇതര വിദ്യാഭ്യാസസ്ഥാപനങ്ങളെയും സമ്പ്രദായങ്ങളെയും അതു സാരമായി സ്വാധീനിക്കുകയുണ്ടായി.

മിഷനറിപ്രവർത്തനം. മതനവീകരണത്തിലും വിദ്യാഭ്യാസരംഗത്തുമെന്നപോലെ മിഷനറിപ്രവർത്തനത്തിലും ശ്രദ്ധേയമായ ഒരു പങ്കാണ് ഈശോസഭ വഹിച്ചിട്ടുള്ളത്. വിദൂരസ്ഥവും അജ്ഞാതവുമായ ഭൂപ്രദേശങ്ങളിൽ സുവിശേഷം പ്രചരിപ്പിക്കാൻ സാഹസികമായ പല യാത്രകളും ജസ്യൂട്ട് മിഷനറിമാർ നടത്തി. ഇഗ്നേഷ്യസിന്റെ ഉറ്റമിത്രവും സഭാസ്ഥാപകരിലൊരാളുമായ ഫ്രാൻസീസ് സേവ്യർ 1541-ൽ ലിസ്ബണിൽനിന്ന് ഇന്ത്യയിലേക്കു കപ്പൽ കയറി. ദക്ഷിണേന്ത്യൻ തീരങ്ങളിൽ തുടങ്ങിവച്ച ഫ്രാൻസിസിന്റെ പ്രേഷിതപ്രവർത്തനം സിലോൺ, മൊളൂക്കാ, ജപ്പാൻ എന്നിവിടങ്ങളിൽ ചുരുങ്ങിയ കാലംകൊണ്ടു വ്യാപിച്ചു. തുടർന്നു മിഷനറിമാരുടെ ഒരു പ്രവാഹംതന്നെ ഇന്ത്യയിലേക്കുണ്ടായി. 1549-ൽ ഇന്ത്യ ഈശോസഭയുടെ ഒരു പ്രവിശ്യ ആയി. ഗോവയിലും ബസ്സെയിനിലും, കൊച്ചി, കൊല്ലം എന്നിവിടങ്ങളിലും ജസ്യൂട്ട്കോളജുകൾ ഉയർന്നുവന്നു. ഫ്രാൻസിസ് സേവ്യറെക്കൂടാതെ ഭാരതത്തിൽ വന്ന ജസ്യൂട്ട്മിഷനറിമാരിൽ അവിസ്മരണീയരാണ് അക്ബറുടെ രാജധാനിയിൽ ശോഭിച്ച റുഡോൾഫ് അക്വവീവാ, ബ്രാഹ്മണരുടെ പ്രേഷിതൻ എന്ന പേരിന് അർഹനായ റോബർട്ട് ഡിനോബിലി, വിശുദ്ധ ജോൺ ഡിബ്രിട്ടോ, ധാരാളം പ്രകൃഷ്ടകൃതികളിലൂടെ തമിഴ് സാഹിത്യത്തിന് അനർഘസംഭാവനചെയ്ത ജോസഫ് കോൺസ്റ്റന്റയിൻ ബസ്കി അഥവാ 'വീരമാമുനിവർ', പുത്തൻപാന, ചതുരന്ത്യം, ഉമ്മാപർവം എന്നീ കൃതികളുടെ കർത്താവെന്ന നിലയിൽ മലയാളികൾക്കു മറക്കാനാവാത്ത അർണോസ്പാതിരി (John Ernest Hanxleoen) എന്നിവർ. 17-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മധ്യത്തോടെ ഈശോസഭാമിഷനറിമാർ തിബത്ത്, ലഡാക്ക്, പീക്കിങ്ങ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ പ്രവേശിച്ചു. ചൈനയിലേക്കു പോയ മിഷനറിമാരിൽ അഗ്രഗണ്യൻ ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രവിശാരദനും ഉത്പതിഷ്ണുവുമായിരുന്ന മത്തയോറിച്ചി ആകുന്നു. 16-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മധ്യത്തോടെ ആഫ്രിക്കയും തെക്കെ അമേരിക്കയും ജസ്യൂട്ട് മിഷന്റെ പ്രവർത്തനരംഗങ്ങളായിത്തീർന്നിരുന്നു.

നിരോധനവും പുനഃസ്ഥാപനവും. എതിർപ്പിന്റെയും പീഡനങ്ങളുടെയും മധ്യേ ഉയിർക്കൊണ്ട ഈശോസഭയ്ക്ക് നൂറ്റാണ്ടുകളോളം മർദനം സഹിക്കേണ്ടിവന്നു. വളർന്നുവന്ന സഭാവിദ്വേഷം

18-ാം നൂറ്റാണ്ടിൻെറ ഉത്തരാർധത്തിൽ ഉച്ചകോടിയിലെത്തുകയും അവസാനം സഭയുടെ നിരോധനത്തിൽ കലാശിക്കയും ചെയ്തു. നിരോധനത്തിനുള്ള കാരണങ്ങൾ സങ്കീർണവും വിവാദവിഷയകവുമാണ്. സഭയുടെ ആന്തരികക്ഷയമാണ് നിരോധനകാരണം എന്നു പറയുന്നവരുണ്ട്. ബാഹ്യശക്തികളുടെ സമ്മർദമാണ് സഭാനിരോധനത്തിന് പോപ്പിനെ പ്രേരിപ്പിച്ചത് എന്നു വാദിക്കുന്നവരും ഉണ്ട്. രാഷ്ട്രീയവും മതപരവുമായ പല കാരണങ്ങൾ അവർ ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുന്നു. ഫ്രഞ്ചുവിപ്ലവത്തിൻെറ നാന്ദിയായിട്ടാണ് ഈശോസഭാപതനത്തെ ചിലർ എണ്ണുന്നത്. കത്തോലിക്കാ തത്ത്വസംഹിതകളോടും പുരോഹിതസ്ഥാനത്തോടും (പ്രത്യേകിച്ച് പോപ്പിൻെറ അധികാരത്തോട്) അവജ്ഞയും വിദ്വേഷവും വർധിച്ചുവന്ന ഒരു കാലമായിരുന്നു പതിനെട്ടാംനൂറ്റാണ്ട്. ഈശോസഭ ഈ ആദർശങ്ങൾക്കുവേണ്ടി ഏറ്റവും ഊർജസ്വലമായി വാദിച്ചു. ഫലം അതിരൂക്ഷമായൊരു സമരമായിരുന്നു. ഈശോസഭയുടെ നൂതനസമ്പ്രദായങ്ങൾ രസിക്കാതിരുന്ന ചില കത്തോലിക്കരും പ്രോട്ടസ്റ്റൻറുകാരുടെയും ജാൻസനിസ്റ്റുകളുടെയും ഒപ്പം സഭയ്ക്കെതിരായി അണിനിരക്കുകയും സാർവലൗകികമായ ഒരു നിരോധനത്തിനായി മുറവിളികൂട്ടുകയും ചെയ്തു. ഒടുവിൽ ക്ലെമൻറ് XIV മാർപ്പാപ്പ 1773-ൽ ഈശോസഭ നിറുത്തലാക്കി. റഷ്യയിലെ ചക്രവർത്തിനി പേപ്പൽ കൽപന നടപ്പിലാക്കാൻ വിസമ്മതിക്കയാൽ അവിടെ മാത്രം ഈശോസഭ നിലനിന്നു.

ഈശോസഭാനിരോധനം 40 വർഷം നീണ്ടുനിന്നു. ക്രമേണ സഭയെ പുനഃസ്ഥാപിക്കണമെന്ന അഭ്യർഥനകൾ വത്തിക്കാനിലേക്കു പ്രവഹിച്ചുതുടങ്ങി. ജസ്യൂട്ട് വിദ്യാഭ്യാസത്തിനായി പലരും ഒരു മെട്ട കാലമായിരുന്നു അത്. അവസാനം 1814-ൽ പയസ് VII മാർപ്പാപ്പ ഈശോസഭ പുനഃസ്ഥാപിച്ചു. ഉയിർത്തെഴുന്നേറ്റ സഭയ്ക്ക് അഭൂതപൂർവമായ വികാസമുണ്ടായി. ആദ്യസഭയുടെ ആദർശവും ചൈതന്യവുമാണ് പുനഃസ്ഥാപിതമായ സഭയെയും നയിച്ചത്. വിദ്യാഭ്യാസരംഗത്തും പ്രേഷിതസംരംഭങ്ങളിലും ഈശോസഭ മുമ്പത്തെപ്പോലെ പ്രശംസനീയമായ സേവനം ചെയ്തു.

ഇന്ത്യയിൽ ഈശോസഭയുടെ 15 പ്രവിശ്യകളുണ്ട്. ഇവയിലെല്ലാം കൂടി 3000-ത്തിൽ പരം അംഗങ്ങളുണ്ട്. വിദ്യാഭ്യാസരംഗത്ത് ഈശോസഭക്കാർ ലോകത്താകമാനം മികച്ച സേവനം കാഴ്ച വെച്ചിട്ടുണ്ട്. 420 ഹൈസ്കൂളുകൾ ഇവർ ലോകത്തിൻെറ പല ഭാഗങ്ങളിലായി നടത്തുന്നു. യു.എസ്., ജപ്പാൻ, ഫിലിപ്പീൻസ് എന്നീ രാജ്യങ്ങളിലായി ഇരുപതു സർവകലാശാല ഈശോസഭക്കാരുടെ വകയായുണ്ട്. ഇന്ത്യയിൽ മാത്രം 16 കലാശാലകൾ ഈ സഭ നടത്തുന്നുണ്ട്. വൈദികവിദ്യാർഥികളുടെ പരിശീലനാർഥമുള്ള ഗ്രിഗോറിയൻ സർവകലാശാല, റോമിലെ ഓറിയൻറൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് എന്നിങ്ങനെ ചില സാർവദേശീയ സ്ഥാപനങ്ങളും ഈ സഭയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ നടത്തപ്പെടുന്നു. വിഖ്യാതമായ രണ്ടാം വത്തിക്കാൻ സൂനഹദോസിൻെറ ചൈതന്യം ഉൾക്കൊണ്ട് കാലാനുകൂലമായ നയങ്ങളിലൂടെ, ഇഗ്നേഷ്യസ് വിഭാവനംചെയ്ത സേവനം ആധുനികകാലത്ത് എങ്ങനെ പ്രായോഗികമാക്കാം എന്നാരായുകയാണ് ഇന്ന് ഈശോസഭ.

ഗ്രന്ഥസൂചി

1. The Jesuits, Their Foundātion and History—Barbara Neave, London, 1879. 2. The Origin of Jesuits— James Brodrick, S.J., New York, 1940. 3. The Jesuits in History—M.P. Harney, S.J., New York, 1941. 4. The Progress of the Jesuits—James Brodrick, S.J., New York, 1947.

ഈശ്വരചന്ദ്ര വിദ്യാസാഗർ (1820-1891)

ഭാരതീയ നവോത്ഥാന നായകനും വംഗസാഹിത്യകാരനും വിദ്യാഭ്യാസപ്രവർത്തകനും. ബംഗാളിൽ മിഡ്നാപ്പൂർ ജില്ലയിലെ ബീർസിൻഹ എന്ന ഗ്രാമത്തിലെ ഒരു ദരിദ്രബ്രാഹ്മണകുടുംബത്തിൽ ഠാക്കുർദാസ് ബന്ദോപാദ്ധ്യായൻെറ മകനായി 1820-ൽ ജനിച്ചു. കൽക്കത്തയിലെ സംസ്കൃതകോളജിൽ ചേർന്നു പഠിച്ചു. ദാരിദ്ര്യവും കഷ്ടതയും അനുഭവിച്ചുകൊണ്ടാണ് പഠിത്തം തുടർന്നത്. ബാല്യത്തിൽതന്നെ അസാമാന്യ ബുദ്ധിശക്തിയും ജ്ഞാനതൃഷ്ണയും പ്രദർശിപ്പിച്ചു. 11-ാം വയസ്സിൽ വ്യാകരണത്തിലും 16-ാം വയസ്സിൽ അലങ്കാരത്തിലും പരീക്ഷകൾ പാസ്സായി. അതിനുശേഷം വേദാന്തം മുതലായ വിഷയങ്ങൾ പഠിച്ച് അവയിൽ നല്ല പാണ്ഡിത്യവും നേടി. എല്ലാ വിഷയങ്ങളിലും ഒന്നാമനായി ജയിക്കുകയാൽ പാഠശാലാധികൃതർ 1839-ൽ അദ്ദേഹത്തിനു 'വിദ്യാസാഗർ' എന്ന ബഹുമതി നല്കി.

കൽക്കത്തയിൽവച്ച് ഫോർട്ട് വില്യം കോളജിലെ ഹെഡ്പണ്ഡിറ്റ് ആയിട്ടാണ് ഉദ്യോഗജീവിതം ആരംഭിച്ചത്. പിന്നീട് കൽക്കത്തയിലെ സംസ്കൃത കോളജ് പ്രിൻസിപ്പലായി ഉയർന്നു. അതിനുശേഷം വിദ്യാലയങ്ങളുടെ ഇൻസ്പെക്ടർ എന്ന ഉദ്യോഗം വഹിച്ചു. ബംഗാളിലെ വിദ്യാഭ്യാസ വകുപ്പു ഡയറക്ടറായി വന്ന ഗോൾഡൻയംഗ് എന്ന യൂറോപ്യൻെറ ഔദ്ധത്യപൂർണമായ പെരുമാറ്റം ദുസ്സഹമായി തോന്നുകയാൽ ഈശ്വരചന്ദ്രൻ 1868-ൽ ഗവൺമെൻറുദ്യോഗം രാജിവച്ചു. ഇതിനിടയിൽ ഒരു എഴുത്തുകാരൻ എന്ന നിലയിലും സാമൂഹ്യസേവകൻ എന്ന നിലയിലും അദ്ദേഹം പ്രശസ്തനായിത്തീർന്നിരുന്നു. 1846-ൽ അദ്ദേഹത്തിൻെറ ആദ്യത്തെ കൃതിയായ ഒരു കഥാപുസ്തകം പ്രസിദ്ധം ചെയ്തു. 1855-ൽ ശകുന്തള എന്ന കൃതി പ്രസിദ്ധീകൃതമായി. അദ്ദേഹത്തിൻെറ ഏറ്റവും മഹത്തായ കൃതി സീതാ പരിത്യാഗത്തെക്കുറിച്ചുള്ളതാണ്. അത് 1862-ൽ പ്രസിദ്ധം ചെയ്തു. ബങ്കാളിൽ ഗദ്യസാഹിത്യം വികസിച്ചിട്ടില്ലാത്ത ആ കാലത്ത് അദ്ദേഹം രചിച്ച സരളവും രസകരവുമായ ഗദ്യകൃതികൾ ജനങ്ങളെ വളരെ ആകർഷിച്ചു. വംഗഗദ്യത്തിൻെറ പിതാവ് എന്ന് അദ്ദേഹം അറിയപ്പെടുന്നു. ആദ്യമെഴുതിയ ഗദ്യകൃതി ഇംഗ്ലീഷുകാർക്കുവേണ്ടിയുള്ള ഭാഷാ സഹായികളായിരുന്നു. (വർണ പരിചയ്-രണ്ടു ഭാഗം) സംസ്കൃത വ്യാകരണത്തിൻെറ ബാലബോധിനികളായ 'വ്യാകരണോ പക്രമണിക', 'വ്യാകരണകൗമുദി' എന്നിവയും സംസ്കൃതത്തിലെ ഇതിഹാസങ്ങളെപ്പറ്റിയുള്ള വിമർശാത്മകപഠനമായ 'സംസ്കൃതസാഹിത്യ പ്രസ്താവ്' (1851) എന്ന കൃതിയും മേഘദൂത് വ്യാഖ്യാനവും മറ്റും പ്രസിദ്ധങ്ങളാണ്.

വിദ്യാഭ്യാസപരിഷ്കരണം സംബന്ധിച്ച് ഈശ്വരചന്ദ്രൻ പല സേവനങ്ങളും അനുഷ്ഠിച്ചു. വനിതാവിദ്യാഭ്യാസരംഗത്ത് അദ്ദേഹം പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധചെലുത്തി. പല പുതിയ വിദ്യാലയങ്ങളും അദ്ദേഹത്തിൻെറ ശ്രമഫലമായി ഉയർന്നുവന്നു. സംസ്കൃതഭാഷാപഠനസമ്പ്രദായം അദ്ദേഹം ലളിതമാക്കി പരിഷ്കരിച്ചു. ഉദ്യോഗത്തിൽനിന്നു വിരമിച്ചശേഷം അദ്ദേഹം ഒരു സംസ്കൃത അച്ചടിശാല സ്ഥാപിച്ച് സംസ്കൃതഗ്രന്ഥങ്ങൾ പ്രസിദ്ധം ചെയ്തു. അതിൽനിന്നു കിട്ടിയ ആദായം നിർധനവിദ്യാർത്ഥികളെ സഹായിക്കാനായി വിനിയോഗിച്ചു. 1852-ൽ വിദ്യാസാഗറിനെ ഗവൺമെൻറ് സംസ്കൃത കോളജിൻെറ പ്രിൻസിപ്പലായി നിയമിച്ചു. 6 കൊല്ലം ഈ സ്ഥാനത്ത് പ്രവർത്തിച്ചു. ദരിദ്രരായ കുട്ടികളെ പഠിപ്പിക്കാൻവേണ്ടി അദ്ദേഹം സ്ഥാപിച്ച കോളജിന് പില്ക്കാലത്ത് 'വിദ്യാസാഗര കോളജ്' എന്ന പേരു നല്കപ്പെട്ടു. ബംഗാളിഭാഷ പഠിപ്പിക്കാൻ അദ്ദേഹം നൂറോളം വിദ്യാലയങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ചു. ഈ നടപടികൾ ഗവൺമെൻറിന് ഇഷ്ടപ്പെട്ടില്ല. തന്നിമിത്തം അദ്ദേഹം പ്രിൻസിപ്പൽസ്ഥാനത്തുനിന്നു രാജിവച്ചു.

ഹിന്ദുവിധവകളുടെ പുനർവിവാഹത്തെ ന്യായീകരിച്ചുകൊണ്ട് ഈശ്വരചന്ദ്രൻ രചിച്ച പ്രൗഢപ്രബന്ധങ്ങൾ വളരെ ഒച്ചപ്പാടുണ്ടാക്കി. പുനർവിവാഹംചെയ്ത വിധവകളുടെ കുട്ടികൾക്ക് മാതാപിതാക്കളുടെ സ്വത്തിന്മേൽ അവകാശം നല്കുന്ന നിയമം കൊണ്ടുവരണമെന്ന് അദ്ദേഹം ഗവൺമെൻറിൽ നിവേദനങ്ങൾ നടത്തി. അതിൻെറ ഫലമായി 1856-ൽ അത്തരമൊരു നിയമം ഉണ്ടാവുകയും ചെയ്തു. തൻെറ പുത്രനെക്കൊണ്ട് ഒരു വിധവയെ വിവാഹം കഴിപ്പിച്ച് അദ്ദേഹം മാതൃക കാണിച്ചുകൊടുത്തു. നിർല്ലോപമായ ഔദാര്യവും

അക്ഷീണമായ പരോപകാര തത്പരതയും അദ്ദേഹം പാലിച്ചുപോന്നു. അവശരേയും ആതുരരേയും ആശ്വസിപ്പിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി അദ്ദേഹം ധനവും സമയവും ധാരാളം ചെലവാക്കിയിട്ടുണ്ട്. വിദ്യാസാഗരൻ എന്നതിനുപുറമെ 'ദയാസാഗരൻ' എന്നൊരു ബഹുമതിപ്പേരുകൂടി അദ്ദേഹത്തിനു ജനങ്ങൾ നല്കിയിരുന്നു. 1880-ൽ ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെന്റ് അദ്ദേഹത്തിന് സി.ഐ.ഇ. ബിരുദം നല്കി. 1891 ജൂലൈ 20-ന് അദ്ദേഹം അന്തരിച്ചു.

ഈശ്വരദത്ത് കെ. (കുണ്ടൂരി) (1898–)

ആന്ധ്രക്കാരനായ ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യകാരനും പത്രപ്രവർത്തകനും. ലഘൂപന്യാസസമാഹാരങ്ങൾ പലതും ഇദ്ദേഹം പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. അവയിൽ Sparks and Fumes (1929), And all that (1931), The Street of Ink (1956), My portrait Gallery (1958) ഇവയാണ് പ്രധാനം.

ഈശ്വരൻ

മനുഷ്യൻ അനാദികാലംമുതൽ സങ്കല്പിക്കുകയും വിശ്വസിക്കുകയും ചെയ്തുപോരുന്ന സർവജഗന്നിയന്താവ്. ഓരോ മതത്തിലും ഈശ്വരനെക്കുറിച്ചുള്ള സങ്കല്പത്തിന് ഭേദമുണ്ടെങ്കിലും ഈശ്വരൻ ജഗത്തിന്റെ നിയന്താവാണെന്ന കാര്യത്തിൽ എല്ലാ മതങ്ങളും യോജിക്കുന്നു.

"ബ്രഹ്മസത്യം ജഗന്മിഥ്യാ
ജീവോ ബ്രഹ്മൈവനാപരഃ"

എന്നു പറയുന്ന അദ്വൈതവാദിയും ഈശ്വരനെ അംഗീകരിക്കുന്നുണ്ട്.

ഭാരതീയവീക്ഷണം. അദ്വൈതവാദികൾ, ബ്രഹ്മം മാത്രം സത്യവും ജഗത്ത് (ദൃശ്യപ്രപഞ്ചം) മിഥ്യയും ആണെന്നു പറഞ്ഞാൽ ജഗത്ത് ഇല്ലാത്തതാണ് എന്നല്ല അർഥം. കയർത്തുണ്ടിൽ മങ്ങിയ വെളിച്ചത്തിൽ സർപ്പത്വം കാണുന്നയാൾ ഇല്ലാത്തതു കാണുകയല്ല ചെയ്യുന്നത്. മഞ്ഞുകട്ട, വെള്ളം, ആവി ഈ അവസ്ഥാന്തരങ്ങൾക്കു നിത്യത ഇല്ലായ്കയാൽ വ്യാവഹാരികാസ്തിത്വം മാത്രമാണുള്ളത്. പഞ്ചഭൂത(ദ്രവ്യ)നിർമിതമായ ദൃശ്യപ്രപഞ്ചത്തിനു നിത്യതയില്ല. പാമ്പു കയർത്തുണ്ടിൽ അധ്യാസിതം ആയിരിക്കുന്നതുപോലെ വ്യാവഹാരികാസ്തിത്വം മാത്രമുള്ള ജഗത്ത് ഏതൊന്നിൽ അധ്യാസിതം ആയിരിക്കുന്നോ, അതാണു ബ്രഹ്മം. ആ ബ്രഹ്മം നിർഗുണവും നിരാകാരവുമാണ്. ആ നിർഗുണനിരാകാരബ്രഹ്മത്തിന്റെ സാകാരവും സഗുണവുമായ രൂപമാണ് ഈശ്വരൻ. ഈശ്വരൻ ലോകം സൃഷ്ടിക്കുകയും നിലനിർത്തുകയും സംഹരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു എന്നു പറയുന്നത് ആലങ്കാരികഭാഷയാണ്. ലോകം ഈശ്വരനിൽ അധ്യാസിതമാണ് എന്നേ വേദാന്തി പറയൂ:

"ഈശ്വരഃ സർവഭൂതാനാം
ഹൃദ്ദേശേർജ്ജുന തിഷ്ഠതി
ഭ്രാമയൻ സർവഭൂതാനി
യന്ത്രാരൂഢാനി മായയാ"

എന്നു പറയുന്ന ഭഗവദ്ഗീതയും ലോകത്തിൽനിന്ന് അകന്നുനിന്നു ലോകത്തെ സൃഷ്ടിക്കയും നിയന്ത്രിക്കയും ചെയ്യുന്ന ആളായി ഈശ്വരനെ സങ്കല്പിക്കുന്നില്ല.

ക്രിസ്തുമതവും ഇസ്ലാംമതവും ലോകത്തിൽനിന്നു ഭിന്നമായ അസ്തിത്വം ഈശ്വരനുള്ളതായി ഗണിക്കുന്നു. ബൈബിൾ പഴയനിയമത്തിൽ പറയുന്നത് ഈശ്വരൻ ലോകം സൃഷ്ടിച്ചു എന്നാണ്. ലോകത്തിന്റെ നിമിത്തകാരണം (Instrumental cause) ഈശ്വരനാണെന്നു പറയുന്ന ബൈബിൾ ഉപാദാനകാരണം (Material cause) എന്താണെന്നു പറയുന്നില്ല. (മുണ്ടിന്റെ ഉപാദാനകാരണം നൂലും നിമിത്തകാരണം നെയ്ത്തുകാരൻ, തറി, ഓടം (Shuttle) ഇവയുമാണ്.) വേദാന്തിയുടെ മതത്തിൽ ലോകത്തിന്റെ ഉപാദാനകാരണവും നിമിത്തകാരണവും ബ്രഹ്മംതന്നെ ആണ്.

നിർഗുണനിരാകാര ബ്രഹ്മത്തിന്റെ സഗുണ സാകാരരൂപത്തെ വിശ്വരൂപൻ (Cosmic person), ഹിരണ്യഗർഭൻ എന്നൊക്കെ പറയുന്നു. വിശ്വരൂപൻതന്നെ പരമാത്മാവ്. ജീവാത്മാക്കൾ (Individual souls) പരമാത്മാവിൽ (Infinite soul) നിന്നു ഭിന്നരല്ല. മരങ്ങൾക്കു കാട്ടിൽനിന്നു ഭിന്നമായ അസ്തിത്വം ഇല്ലല്ലോ. എങ്കിലും വ്യവഹാരസൗകര്യത്തിനുവേണ്ടി ഭിന്നത നമ്മൾ അംഗീകരിക്കുന്നു. ഈ കാട്ടിൽ ഇത്ര മരമുണ്ട്, ഇത്ര എണ്ണം മുറിച്ചു എന്നു പറയുന്നതുപോലെ ഇത്രപേർ ജനിച്ചു ഇത്രപേർ മരിച്ചു എന്നു പറയുന്നു. വ്യക്തികൾക്കു വ്യക്ത്യഹങ്കാരവും വ്യക്തിമനസ്സുമുണ്ട്. അതു ഹിരണ്യഗർഭന്റെ അഹങ്കാരമനസ്സുകളിൽനിന്നു ഭിന്നമല്ല. അതുകൊണ്ടാണ് ആത്മസാക്ഷാത്കാരം നേടിയ യോഗിക്കു പരഹൃദയജ്ഞാനവും ത്രികാലജ്ഞാനവും ലഭിക്കുന്നത്. വേദാന്തിയുടെ ഈശ്വരൻ ജീവാത്മാവിൽനിന്നും ദൃശ്യജഗത്തിൽനിന്നും അഭിന്നനാണ്. നാമരൂപവൈവിധ്യം ഈശ്വരനെ മനുഷ്യഭിന്നനാക്കുന്നു. തന്റെ ആരാധ്യദേവതയോടു ശ്രീശങ്കരൻ പറയുന്നു:

"സത്യപിഭേദാപഗമേ
നാഥ, തവാഹം ന മാമകീനസ്ത്വം
സാമുദ്രോഹി തരംഗ:
ക്വചന സമുദ്രോ ന താരംഗഃ"

(ഭേദമുള്ളപ്പോഴും, നാഥാ, ഞാൻ നിന്റെയാണ്. നീ എന്റെയല്ല. തിര കടലിന്റെ ആണ്. കടൽ തിരയുടെ അല്ല.) തിരയും കടലും പോലെയാണു ജീവാത്മപരമാത്മബന്ധം.

ഈശ്വരാസ്തിത്വത്തിനു തെളിവ്. നൈയായികന്മാരും വൈശേഷികന്മാരും ഈശ്വരന്റെ അസ്തിത്വം തെളിയിക്കാൻ ഇങ്ങനെ ഒരു വാദം ഉന്നയിക്കുന്നു: എന്തിന്റെയും നിർമിതിക്കു രണ്ടു കാരണം വേണം: ഉപാദാനകാരണം, നിമിത്തകാരണം. കുടത്തിനു മണ്ണും, മുണ്ടിനു നൂലും ഉപാദാനകാരണം ആണ്. മണ്ണു തനിയേ കുടമായി തീരുന്നില്ല. നൂലുകൾ സ്വയം പിണഞ്ഞു മുണ്ടാകുന്നില്ല. ദണ്ഡം, ചക്രം, കുലാലൻ എന്നിങ്ങനെ അചേതനവും ചേതനവുമായ നിമിത്തകാരണങ്ങളുടെ അഭാവത്തിൽ കുടം ഉടലെടുക്കുകയില്ല. അതുപോലെ നെയ്ത്തുകാരൻ തറി, ഓടം എന്നീ ചേതനാചേതനകാരണങ്ങൾ വേണം മുണ്ടു രൂപപ്പെടാൻ. അതുപോലെതന്നെ ലോകസൃഷ്ടിക്ക് പിന്നിലുള്ള ചേതനനിമിത്തകാരണമാണ് ഈശ്വരൻ. ഈശ്വരന്റെ അഭാവത്തിൽ പ്രപഞ്ചം രൂപപ്പെടുമായിരുന്നില്ല. നൈയായികവൈശേഷികന്മാരുടെ ഈ വാദം മറ്റു ദാർശനികന്മാർക്ക് സ്വീകാര്യമല്ല.

ഈശ്വരസ്വരൂപം. ഹിന്ദുമതത്തിൽ ബഹുദേവോപാസന ഉണ്ട് എന്നു പറയുന്നവർ ഉപരിപ്ലവബുദ്ധികൾ ആണ്. അഭിരുചിഭേദം അനുസരിച്ച് ഒരു ഈശ്വരനുതന്നെ പല രൂപം നൽകി ആരാധനം സുകരമാക്കിയിരിക്കുന്നു എന്നേ ഉള്ളൂ.

"മൂർത്തിത്രയേശ്വര സദാശിവ പഞ്ചകം യത്
പ്രാഹുഃ പരാത്മവപുരേവ സദാശിവോസ്മിൻ
തത്രേശ്വരസ്തു സ വികുണ്ഠപദസ്ത്വമേവ
ത്രിത്വം പുനർഭജസി സത്യപദേ ത്രിഭാഗേ."

(നാരായണീയം 90-2)

'ത്രിമൂർത്തികൾ, ഈശ്വരൻ, സദാശിവൻ എന്ന് അഞ്ചുവിധം പറയുന്നതിൽ നിന്റെ പരമാത്മരൂപമാണ് സദാശിവൻ. വൈകുണ്ഠത്തിൽ ഇരിക്കുന്ന നീതന്നെ ഈശ്വരൻ. സത്യലോകത്തിൽ സൃഷ്ടികർത്താവായ ബ്രഹ്മാവും സ്ഥിതികർത്താവായ വിഷ്ണുവും സംഹാരകർത്താവായ ശിവനും നീതന്നെ' എന്നു മേൽപ്പുത്തൂർ പറയുന്നു. ആരാധനം മനസ്സിനിണങ്ങണം എന്നതുകൊണ്ട് ഈശ്വരന് പല രൂപം കല്പിച്ചു എന്നേ ഉള്ളൂ. ഒരീശ്വരന്റെ ഭിന്നരൂപങ്ങളെ പ്രാകൃതജനങ്ങൾ വിഭിന്നരായ ഈശ്വരന്മാരായി കരുതാൻ ഇടയായി.

ഈശ്വരന് ഒരു നിർവചനം നൽകുന്നത് പതഞ്ജലി എന്ന ദാർശനികൻ മാത്രമാണ്. "ക്ലേശകർമവിപാകാശയൈരപരാമൃഷ്ടഃ പുരുഷവിശേഷ ഈശ്വരഃ" (പാതഞ്ജലയോഗസൂത്രം, 1-24) എന്നാണ് നിർവചനം. ക്ലേശം, കർമം, കർമഫലം, വാസനകൾ എന്നിവ ഇല്ലാത്ത ആത്മാവാണ് ഈശ്വരൻ എന്നർഥം. ഫലേച്ഛ കൂടാതെ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ആൾക്ക് ഫലാനുഭവമില്ല. ഫലാനുഭവമില്ലാത്തപ്പോൾ ക്ലേശങ്ങളില്ല. നിഷ്കർമിയുടെ ജന്മവാസനകൾ ആത്മസാക്ഷാത്കാരത്തോടെ നശിക്കുന്നു. ചുരുക്കത്തിൽ പതഞ്ജലിയുടെ മതത്തിൽ ഈശ്വരത്വം എന്നത് ആർക്കും യോഗപരിശീലനം കൊണ്ട് എത്തിച്ചേരാവുന്ന ഒരവസ്ഥയാണ്. ആത്മസാക്ഷാത്കാരം എന്നത് ഈശ്വരസാക്ഷാത്കാരംതന്നെയാണ്. ആ അവസ്ഥ പറഞ്ഞു മനസ്സിലാക്കാവുന്നതല്ല. അനുഭവിച്ചറിയേണ്ടതാണ്. അതുകൊണ്ടാണ് 'ഈശ്വരനെ അറിയുക എന്നൊന്നില്ല, ഈശ്വരനായി തീരുകയേ ഉള്ളൂ' (There is no knowing of God; there is only being and becoming.) എന്നു വിവേകാനന്ദസ്വാമികൾ പറയുന്നത്.

ഈശ്വരപര്യായങ്ങൾ. ദൈവം എന്നും ഭഗവാൻ എന്നും ഉള്ള ശബ്ദങ്ങൾ ഈശ്വരപര്യായങ്ങളായി പ്രയോഗിക്കാറുണ്ട്. 'ദൈവ'ത്തിനു വിധി, ഭാഗ്യം എന്നീ അർഥങ്ങളാണ് സംസ്കൃതത്തിൽ ഉള്ളത്. നമ്മുടെ നിയന്ത്രണത്തിൽ വരാത്ത കാര്യങ്ങളെ ആണ് വിധി എന്നും ഭാഗ്യമെന്നും പറയാറുള്ളത്. അപ്പോൾ നമ്മുടെ നിയന്ത്രണത്തിൽ വരാതെ നമ്മെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന ശക്തി എന്ന അർഥത്തിൽ

ഈശ്വരനെ ദൈവം എന്നു പറയുന്നത് യുക്തംതന്നെ.

> "ഐശ്വര്യസ്യ സമഗ്രസ്യ
> വീര്യസ്യ യശസഃ ശ്രിയഃ
> ജ്ഞാനവൈരാഗ്യയോശ്ചൈവ
> ഷണ്ണാം ഭഗ ഇതീരിണാ."

എന്ന വിശദീകരണം അനുസരിച്ച് സമ്പൂർണമായ അധീശത്വം, വീര്യം, യശസ്സ്, സമ്പത്ത്, ജ്ഞാനം, വൈരാഗ്യം (നിസ്സംഗത)—ഈ ആറിനുമാണ് 'ഭഗം' എന്നു പറയുന്നത്. ഇവ ഉള്ളവനാണ് ഭഗവാൻ. ചുരുക്കത്തിൽ സർവജ്ഞനും സർവശക്തനും ആണ് ഈശ്വരൻ എന്നർഥം. ഈ വീക്ഷണം എല്ലാ മതത്തിനും സ്വീകാര്യമാണ്.

ഈശ്വരമയമാണു പ്രപഞ്ചം മുഴുവനും എന്നു വന്നാൽ (ഈശാവാസ്യമിദം സർവം യത് കിം ച ജഗത്യാം ജഗത്) ഏതു പദവും ഈശ്വരവാചകം ആണ് എന്നു പറയാം. വായു, വെള്ളം, തീയ് ഇതൊക്കെ ഈശ്വരാംശം ആണെങ്കിലും ഈശ്വരത്വത്തെ സമഗ്രമായി കുറിക്കാൻ ഒരു പദവും ശക്തമല്ല. അറിവിൽപ്പെടുന്ന എല്ലാറ്റിനെയും കുറിക്കാൻ കെല്പുള്ള ഒറ്റപ്പദം ഉണ്ടെങ്കിലേ ഈശ്വരനെ ഗുണസമഗ്രതയിൽ സൂചിപ്പിക്കാൻ കഴിയൂ. അങ്ങനെയൊരു പദം പതഞ്ജലി നിർദേശിക്കുന്നുണ്ട്.

> "തസ്യ (ഈശ്വരസ്യ) വാചകഃ പ്രണവഃ"
> (പാതഞ്ജലയോഗസൂത്രം 1-27)

'ഓം' എന്ന പദം ഈശ്വരനെ ഗുണസമഗ്രതയോടെ കുറിക്കാൻ ശക്തമാണ്. അ, ഉ, മ് ഈ വർണങ്ങൾ ചേർന്നതാണ് പ്രണവസംജ്ഞകമായ ഓങ്കാരം. അകാരം കണ്ഠ്യവും മകാരംഓഷ്ഠ്യവുമാണ്. ഉച്ചാരണാവയവങ്ങളിൽ ആദ്യത്തേത് കണ്ഠ്യവും ഒടുവിലത്തേത് ഓഷ്ഠ്യവും ആണ്. കണ്ഠം മുതൽ ഓഷ്ഠം വരെയുള്ള മുഖാവയവങ്ങൾകൊണ്ട് ഉച്ചരിക്കാവുന്ന എല്ലാ വർണങ്ങളേയും പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്ന ശബ്ദമാണ് പ്രണവം. അപ്പോൾ ശബ്ദസാമഗ്ര്യപ്രതിനിധിയാണ് ഓങ്കാരം. അതുകൊണ്ട് സർവഭൂതമയനായ ഈശ്വരന്റെ വാചകം ആകാൻ പറ്റിയ ശബ്ദം പ്രണവംതന്നെയാണ്. മറ്റേത് ഈശ്വരപര്യായവും ഈശ്വരമാഹാത്മ്യം ഭാഗികമായിമാത്രം

ഹൈന്ദവ
വിശ്വാസപ്രകാരം
ബ്രഹ്മാവാണ്
സൃഷ്ടികർത്താവ്.
ചതുർമുഖനായ ബ്രഹ്മാവ്.

സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

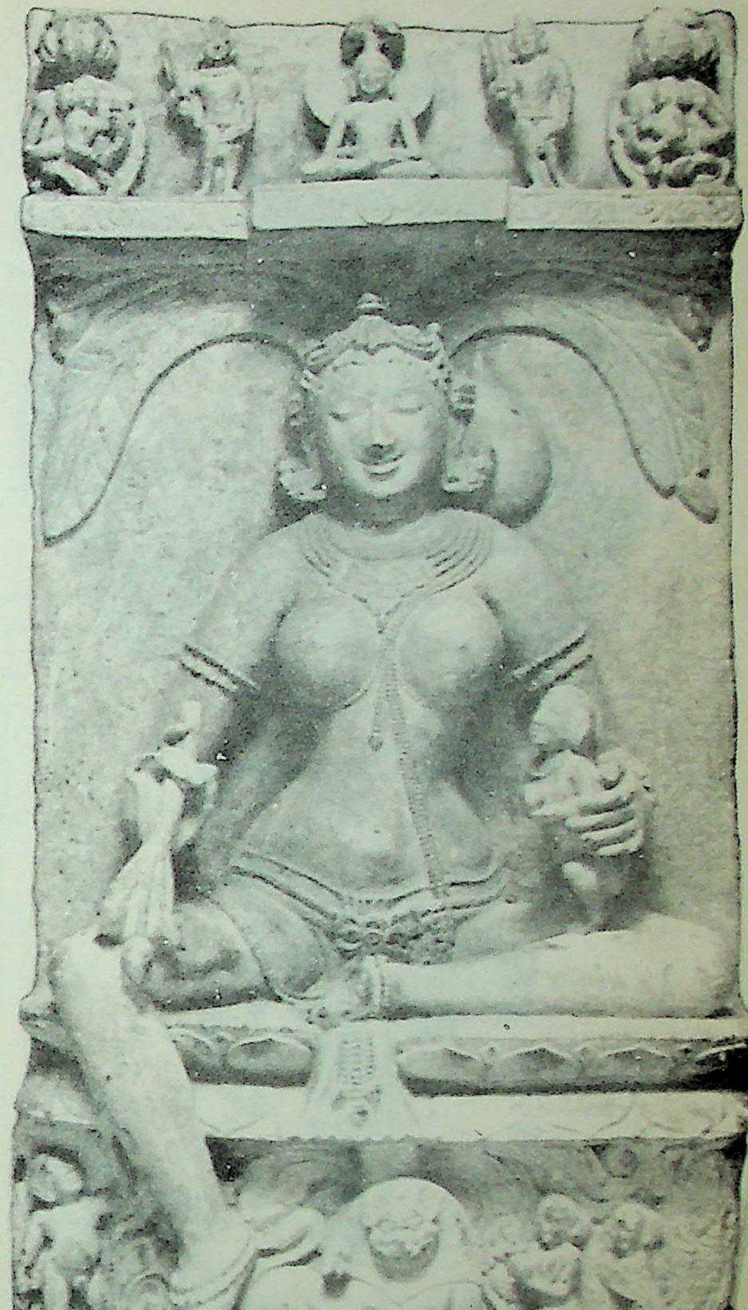
ഈശ്വരനും വിഗ്രഹാരാധനയും. ഹിന്ദുക്കൾ വിഗ്രഹാരാധകരാണ്. വിഗ്രഹം ഈശ്വരനാണെന്ന ധാരണ പൂജകനില്ല. വിഗ്രഹം ഒരു പ്രതീകം മാത്രമാണ്. ക്രിസ്തുവിൻെറ മഹാത്യാഗത്തിൻെറ പ്രതീകമായി ക്രിസ്ത്യാനി കുരിശിനെ ഗണിക്കുന്നതുപോലെ ഹിന്ദു വിഗ്രഹത്തെ ഈശ്വരപ്രതിബിംബമായി കാണുന്നു. ചിന്തയ്ക്കു വ്യക്തതനൽകാൻ മൂർത്തരൂപം സഹായകമാണ്. മനസ്സിനെ നിരാകാരവസ്തുവിൽ തളച്ചുനിർത്തുന്നത് സുകരമല്ലായ്കയാൽ ധ്യാനത്തെ സഹായിക്കാൻ വിഗ്രഹം ഉപയോഗിക്കുന്നു. പൂജകൻ സ്വന്തം ജീവചൈതന്യത്തെ പ്രാണവായുവിലൂടെ പുറത്തേയ്ക്കു കൊണ്ടുവരുന്നതായി സങ്കല്പിച്ച് അതിനെ വിഗ്രഹത്തിൽ നിക്ഷേപിക്കുന്നു. ഹൃദയാന്തര്യാമിയായ ഈശ്വരൻ വിഗ്രഹത്തിൽ കുടികൊള്ളുന്നതായി സങ്കല്പിച്ച് ഭക്തൻ വിഗ്രഹത്തെ പൂജിക്കുന്നു. ഓരോ തവണ പൂജിക്കുമ്പോഴും ഈ ആവാഹനക്രിയ ആവർത്തിക്കുന്നു. കല്ലിനെയല്ല, കല്ലിൽ ആവാഹിതമാകുന്ന സ്വന്തം ചൈതന്യത്തെയാണ് ഭക്തൻ പൂജിക്കുന്നത്. ഭക്തൻ ആത്മാരാധന (ജല-ഗന്ധ-പുഷ്പ-ധൂപ-ദീപ-നൈവേദ്യങ്ങൾ തനിക്കുതന്നെ അർപ്പിക്കൽ) നടത്തിയശേഷമേ ബിംബാരാധനത്തിന് (മൂർത്തിപൂജയ്ക്ക്) ഒരുങ്ങാറുള്ളൂ. അദ്വൈതസിദ്ധാന്തം മാനിച്ചുകൊണ്ടുതന്നെയാണ് ഭക്തൻ വിഗ്രഹപൂജ നടത്തുന്നത് എന്ന് ഇതുകൊണ്ട് വ്യക്തമാണ്. വിഗ്രഹാരാധന നോക്കുക

യഹുദവീക്ഷണത്തിൽ. യഹൂദമതവിശ്വാസികളുടെ വേദഗ്രന്ഥമായ ബൈബിളിലും (പഴയനിയമം) ആരാധനാക്രമത്തിലും പ്രകടമാകുന്ന ഈശ്വരവീക്ഷണം: യഹൂദമതഗ്രന്ഥം തത്വചിന്താപരമായി ഈശ്വരനെക്കുറിച്ച് പ്രതിപാദിക്കുന്നില്ല. ഈശ്വരൻ മനുഷ്യബുദ്ധിക്ക് അപ്രാപ്യനും, മനുഷ്യൻെറ പ്രതിപാദനത്തിനു വഴങ്ങാത്തവനും ആണ് എന്ന വീക്ഷണം ഈ പ്രത്യേകതയ്ക്കു പിന്നിൽ ഉണ്ട്. എന്നാൽ, ഈശ്വരൻ പൂർണമാ അജ്ഞേയനാണെന്നു യഹൂദന്മാർ കരുതുന്നില്ല. യഹൂദജനതയുടെ ചരിത്രത്തിൽ വെളിപ്പെടുന്ന ഈശ്വരനെക്കുറിച്ചാണ് അവർ ഏറെയും പറഞ്ഞുപോന്നിട്ടുള്ളത്.

ഏകദൈവവിശ്വാസം അതിൻെറ ഏറ്റവും ശുദ്ധവും തീവ്രവുമായ രൂപത്തിൽ യഹൂദമതം അവതരിപ്പിക്കുന്നു. അനേകം ദേവന്മാരെ ആരാധിച്ചുപോന്ന മനുഷ്യർക്കിടയിൽ അബ്രാഹാമിനാണ് ദൈവം ഒന്നേയുള്ളു എന്ന വെളിപാട് ആദ്യമായി ലഭിക്കുന്നത്. 'വിശ്വാസികളുടെ പിതാവ്' എന്ന് അബ്രാഹാം ബൈബിളിൽ വിശേഷിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത് അതുകൊണ്ടാണ്. അദ്ദേഹമാണ് യഹൂദന്മാരുടെ ആദ്യപിതാവ്. തനിക്കു വെളിപ്പെട്ട സത്യം ലോകത്തിനു നൽകാൻ അബ്രാഹാമിനെ ദൈവം അയയ്ക്കുന്നു. അങ്ങനെ സ്വജനത്തെയും പിതൃഭവനത്തെയും ഉപേക്ഷിച്ച് അബ്രാഹാം യാത്രയാകുന്നു. "ഞാൻ നിന്നെ ഒരു വലിയ ജനതയാക്കും" എന്ന ഈശ്വരവാഗ്ദാനം അനുസരിച്ചാണ് യഹൂദന്മാർ ദൈവത്തിൻെറ തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട ജനതയാകുന്നത്. "ഇസ്രായാലേ കേൾക്കാ, കർത്താവാണ് നമ്മുടെ ദൈവം; കർത്താവുമാത്രമാണ് നമ്മുടെ ദൈവം....നമ്മുടെ ദൈവമായ കർത്താവ് ഏകൻതന്നെ..." എന്ന സ്തുതിപൂർണമായ പ്രാർഥന യഹൂദന്മാരുടെ ആരാധനയുടെ കേന്ദ്രപ്രമേയമാണ്. ഇതിനെ 'ഷെമാ' എന്നു പറയുന്നു.

ദൈവം പ്രപഞ്ചത്തിൻെറയും മനുഷ്യൻെറയും സ്രഷ്ടാവും പരിപാലകനുമാണ്. അവിടുന്ന് തൻെറ സൃഷ്ടികളെ സ്നേഹിക്കുകയും അവയോടു ചേർന്നിരിക്കുന്നതിൽ ആനന്ദിക്കുകയും ചെയ്തു. താൻ സൃഷ്ടിച്ചതിനെ നോക്കി "നല്ലത് എന്നു കണ്ടു" എന്ന് ദൈവം പറയുന്നതായി ഉത്പത്തിപുസ്തകത്തിൽ പറയുന്നുണ്ട്. പ്രപഞ്ചത്തെയും ജീവിതത്തെയും മലിനമെന്നു കരുതി ശുദ്ധമായ ആത്മാവുമാത്രമായി ജീവിക്കാൻ അഭിലഷിക്കുന്ന വീക്ഷണത്തിൽ നിന്ന് തികച്ചും ഭിന്നമാണിത്. ഈശ്വരൻ സ്രഷ്ടാവുമാത്രമല്ല, അവിടുന്നു ചരിത്രത്തിൻെറ നിയന്താവും മനുഷ്യൻെറ ദുരിതങ്ങളിൽ ദുഃഖിക്കുന്നവനും അവൻെറ പാപങ്ങളിൽ കോപിക്കുന്നവനുമാണ്. ഈജിപ്തിലെ അടിമത്തത്തിൽനിന്ന് യഹൂദന്മാരെ വിടുവിച്ചത് ദൈവമാണ്. തൻെറ ജനത്തെ മോചിപ്പിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി അദ്ഭുതങ്ങൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നവനാണ് ദൈവം. അനന്തമായ സ്നേഹത്തിൻെറയും കൃപയുടെയും ഇരിപ്പിടമായി യഹൂദന്മാർ ഈശ്വരനെ കാണുന്നു. നാല്പതുവർഷക്കാലം മരുഭൂമിയിലൂടെ യാത്ര ചെയ്യുമ്പോൾ രാത്രി വഴി കാണിക്കാൻ അഗ്നിസ്തംഭമായും പകൽ തണൽ വിരിക്കുന്ന മേഘമായും പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടവനാണ് അവിടുന്ന്.

സ്രഷ്ടാവായ ദൈവം സൃഷ്ടിയിൽ സന്നിഹിതനും അതേ സമയം സൃഷ്ടിയെ അതിവർത്തിക്കുന്നവനുമാണ്. ഈശ്വരനെ സ്തുതിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഷെഖീന എന്ന ഹീബ്രൂപദത്തിന് 'കൂടെ



ജൈനമതക്കാരുടെ 'മാതാവ്'. ഹൈന്ദവരുടെ ബഹുദേവതാവാദത്തിന് എതിരായിട്ടാണ് ജൈനമതം ശക്തിയാർജിച്ചത്. എങ്കിലും ഹൈന്ദവദേവതകളിൽ പലരും പലപ്പോഴായി ജൈനമതക്കാരുടെ ആരാധനാമൂർത്തികളായി മാറി.

താര. ബുദ്ധമതക്കാരുടെ 'ശക്തി' ദേവത.
അധലോകിതേശ്വരന്റെ കണ്ണുനീരിൽ നിന്ന്
ഉടലെടുത്ത താരയ്ക്ക് പാർവതിയെപ്പോലെ രണ്ടു
വ്യത്യസ്ത രൂപങ്ങളുണ്ടത്രെ—
സൗമ്യഭാവമുള്ളതും രൗദ്രഭാവമുള്ളതും!

വസിക്കുക' എന്നാണ് അർഥം.

ഈശ്വരനെ ഒരമൂർത്തശക്തിയായിട്ടല്ല ഒരു 'ആളത്തം' ആയിട്ടാണ് യഹൂദമതം സ്വീകരിക്കുന്നത്. പരിശുദ്ധിയുടെയും ശക്തിയുടെയും ജ്ഞാനത്തിന്റെയും പൂർണതയാണ് ഈശ്വരൻ.

യഹൂദജനതയുടെ നിയമദാതാവും ദൈവംതന്നെയാണ്. മോശയിലൂടെ നൽകിയ പത്തു കല്പനകളാണ് ദൈവികനിയമം. ദൈവമായ കർത്താവിനെ പൂർണാത്മാവോടും പൂർണമനസ്സോടും പൂർണശക്തിയോടും സ്നേഹിക്കുകയും ആരാധിക്കുകയും ചെയ്യുക എന്നതാണ് ദൈവികനിയമത്തിന്റെ സാരാംശമെന്ന് പിന്നീട് (നിയമാവർത്തനത്തിൽ) വിശദീകരിക്കുന്നുണ്ട്.

ജീവിതത്തിലെ എല്ലാ വിജയങ്ങൾക്കും കാരണം ദൈവമാണെന്ന് യഹൂദന്മാർ വിശ്വസിക്കുന്നു. ദൈവത്തിൽനിന്ന് അകന്നുപോകുമ്പോൾ വിനാശകരമായ അനുഭവങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു. ഈജിപ്റ്റിലെ അടിമത്തവും ബാബിലോണിയൻ പ്രവാസവും പാപത്തിനുള്ള ശിക്ഷയാണ്. ഈ പാപത്തിൽനിന്ന് മനുഷ്യനെ വീണ്ടെടുക്കാനുള്ള അഭിലാഷം ദൈവത്തിനുണ്ട്. ന്യായാധിപന്മാരിലൂടെയും പ്രവാചകന്മാരിലൂടെയും ദൈവം തന്റെ വചനം ജനത്തിന് നൽകുകയും അവരെ വീണ്ടെടുക്കാൻ ഉദ്യമിക്കുകയും ചെയ്തു. ഇങ്ങനെ ചരിത്രത്തെ ദൈവത്തിന്റെ രക്ഷാകരപ്രവർത്തനത്തിന്റെ ചരിത്രമായി കാണുന്നു, യഹൂദന്മാർ.

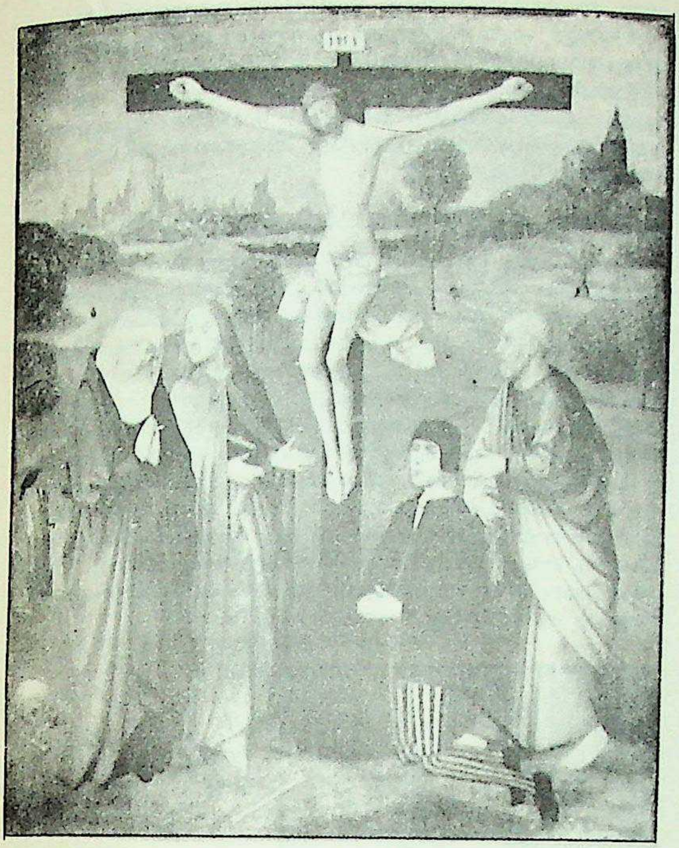
വിഗ്രഹങ്ങൾ നിർമിക്കുകയോ അവയെ ആരാധിക്കുകയോ അരുത് എന്ന കല്പന യഹൂദ ഈശ്വരദർശനത്തിൽ അതിപ്രധാനമാണ്. സ്രഷ്ടാവിന്റെ സ്ഥാനത്ത് സൃഷ്ടിയെ പ്രതിഷ്ഠിക്കുകയാണ് വിഗ്രഹാരാധന ചെയ്യുന്നത് എന്നാണ് ആ കല്പന വ്യക്തമാക്കുന്നത്.

ഈശ്വരന്റെ അനേകം വിശേഷങ്ങൾ യഹൂദരുടെ ആരാധനയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും ആ വിശേഷങ്ങൾകൊണ്ട് വിവരിക്കാൻ കഴിയുന്നവനാണ് ഈശ്വരനെന്ന സങ്കല്പം യഹൂദമതത്തിനില്ല. "ഞാനാകുന്നവൻ ഞാനാകുന്നു" എന്ന ദൈവവചനംതന്നെയാണ് ഈശ്വരനെ വിവരിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കാവുന്ന ഏറ്റവും ഉചിതമായ സൂത്രവാക്യം.

ക്രൈസ്തവവീക്ഷണം. യഹൂദമതത്തിലെ ഈശ്വരദർശനത്തിന്റെ തുടർച്ചയും പൂർത്തീകരണവുമാണ് ക്രിസ്തുമതത്തിലെ ഈശ്വരദർശനം. പഴയനിയമവും പുതിയ നിയമവും ചേർന്ന ബൈബിളാണ് ക്രിസ്ത്യാനികളുടെ വേദഗ്രന്ഥം. ബൈബിളിനെ ആധാരമാക്കി, വിവിധതത്വചിന്താപദ്ധതികളിലെ സംവർഗങ്ങൾ (Categories) ഉപയോഗിച്ച് സുദൃഢമായ ഒരു ഈശ്വരദർശനം ക്രോഡീകരിക്കാൻ ക്രൈസ്തവവേദശാസ്ത്രപണ്ഡിതന്മാർ ഉദ്യമിച്ചിട്ടുണ്ട്. മനുഷ്യബുദ്ധിക്ക് അഗ്രാഹ്യമെങ്കിലും സ്വയം വെളിപ്പെടുത്തുന്നവനാണ് ഈശ്വരനെന്ന പ്രാഥമികതത്വത്തിൽനിന്നാണ് ഈ വിചാരപദ്ധതി ആരംഭിക്കുന്നത്. ഈശ്വരൻ സീമിതൻ അല്ലാത്തതിനാൽ ഈ വെളിപ്പെടുത്തൽ ചരിത്രപരിധിയിൽ പൂർണമാവുകയില്ല. അതുകൊണ്ട് ഈശ്വരദർശനം, ക്രൈസ്തചിന്തയിൽ നിത്യവികസ്വരമായ ഒരു വിചാരപദ്ധതിയായിത്തീരുന്നു.

യഹൂദമതചിന്തയിൽ എന്നപോലെ ക്രൈസ്തവമതചിന്തയിലും ഈശ്വരൻ പ്രപഞ്ചശക്തിയെ സംബന്ധിക്കുന്ന ഒരു അമൂർത്തമാക്കപ്പെട്ട ആശയമല്ല; ഒരു വ്യക്തിയാണ്. ഈ വ്യക്തി പിതാവ്, പുത്രൻ, പരിശുദ്ധാത്മാവ് എന്നീ മൂന്നു 'ആളത്ത'(ക്നുമാ)ങ്ങളോടുകൂടിയതാണ്. ക്രൈസ്തവലോകത്തിൽ പ്രസിദ്ധമായ ത്രിത്വോപദേശം ഇതാണ്. 'ത്രിത്വം' എന്ന സങ്കല്പനം ലളിതമായ യുക്തിവിചാരത്തിന് മനസ്സിലാക്കാനോ വിവരിക്കാനോ കഴിയുന്ന കാര്യമല്ല. അത് ഒരു ദിവ്യരഹസ്യമാണ്. ഈശ്വരവിശ്വാസംപോലും ദൈവകൃപയാൽ ഉണ്ടാകേണ്ടതാണ്. അതുകൊണ്ട് ദിവ്യരഹസ്യത്തിന്റെ പൊരുൾ വെളിപ്പെടുത്തി തരേണമേ എന്നുള്ള പ്രാർഥനയ്ക്കു മാത്രമേ പ്രസക്തിയുള്ളൂ.

പ്രപഞ്ചത്തിന്റെയും മനുഷ്യന്റെയും സ്രഷ്ടാവും നിയന്താവും വിധികർത്താവുമായ ഈശ്വരനെയാണ് പിതാവായി സങ്കല്പിച്ചിരിക്കുന്നത്. "കാണപ്പെടുന്നവയും കാണപ്പെടാത്തവയുമായ സകലത്തിന്റെയും സ്രഷ്ടാവ്" എന്നാണ് പിതാവായ ദൈവത്തെ നിഖ്യാസുന്നഹദോസ് അംഗീകരിച്ച വിശ്വാസപ്രമാണം (Creed) വിശേഷിപ്പിക്കുന്നത്. വിളക്കിൽനിന്ന് വെളിച്ചം നിസ്സരിക്കുന്നതുപോലെ സ്രഷ്ടാവിൽനിന്ന് സൃഷ്ടി അനിച്ഛാപൂർവകമായി നിസ്സരിക്കുകയല്ല. ഈശ്വരന്റെ ജ്ഞാനത്തിന്റെയും ശക്തിയുടെയും സ്വതന്ത്രവും ഹിതാനുസാരിയുമായ പ്രകാശനമാണ് സൃഷ്ടികർമം. ഈ കർമമാകട്ടെ, പ്രപഞ്ചാരംഭവേളയിൽമാത്രം പ്രകാശിതമായതുമല്ല. പ്രകൃതിയിലും ചരിത്രത്തിലും അത് തുടർന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. പഴയനിയമത്തിൽ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്ന 'ബാറാ' എന്ന ഹീബ്രുപദം ഈ രണ്ട് ആശയങ്ങളെയും ഒന്നിച്ചു വിവക്ഷിക്കുന്നുണ്ട്. അതുകൊണ്ട് കാലവും ചരിത്രവും ജീവിതത്തെ നിരർഥകമാക്കുന്ന നിർലക്ഷ്യമായ ആവർത്തനചക്രമല്ല; പ്രത്യുത, ദൈവത്തിന്റെ സൃഷ്ടികർമ്മത്തിനും മനുഷ്യന്റെ വിശുദ്ധമായ ഉത്തരവാദിത്വത്തിനുമുള്ള അരങ്ങാണ്. നിത്യതയെ ഗ്രീക്കുകാരെപ്പോലെ ഒരു നിശ്ചലകാലരാഹിത്യമായിട്ടല്ല, അനാദിയിൽനിന്ന് അനന്തതയിലേക്ക് ലക്ഷ്യബോധത്തോടെ നീങ്ങുന്ന കർമപദ്ധതിയായിട്ടാണ് ക്രിസ്തുമതം ദർശി



ക്രൂശിതനായ യേശുവിനെ ആരാധിക്കുന്നു.
യേശുവിന്റെ ജീവിതത്തോട് ബന്ധപ്പെടുത്തി
യാണ് 'പിതാവാ'യ ഈശ്വരനെന്ന സങ്കല്പത്തിന്
പൂർണരൂപം നൽകുന്നത്.

ക്കുന്നത്. എല്ലാം ഈശ്വരനെ ആശ്രയിക്കുന്നു; പക്ഷേ, ദൈവത്തിന് ഒന്നിനെയും ആശ്രയിക്കേണ്ടതില്ല. സൃഷ്ടിക്കാൻ ദൈവത്തിന് പദാർഥം വേണമെന്നു പറയുന്നതുപോലും ദൈവത്തിന്റെ ശക്തിയെ പരിമിതപ്പെടുത്തുകയാണ്. ആ വീക്ഷണമാണ് ഐറേനിയസ് എന്ന സഭാപിതാവിന്റെ ശൂന്യതയിൽനിന്ന് സൃഷ്ടി (Creation ex nihilo) എന്ന ആശയത്തിൽ പ്രതിഫലിക്കുന്നത്.

പരിശുദ്ധനായ ഈശ്വരൻ രണ്ടു രീതിയിൽ വെളിപ്പെടുന്നു—വിലക്കുന്ന രഹസ്യാത്മകതയും (mysterium tremendum) ആകർഷിക്കുന്ന രഹസ്യാത്മകതയും (mysterium fascinosum). ആദ്യത്തേതിൽ ദൈവത്തിന്റെ ഭീതിദവും വിസ്മയനീയവുമായ സ്വഭാവമാണ് കാണുന്നത്. രണ്ടാമത്തേതിൽ ദൈവത്തിന്റെ മഹത്വവും സൗന്ദര്യവും, അനുഗ്രാഹകമായ കൃപയും രക്ഷയും പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു.

യേശുക്രിസ്തുവിന്റെ ജീവിതം, ഉപദേശങ്ങൾ, പ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്നിവയോടു ബന്ധപ്പെടുത്തിയാണ് പിതാവായ ഈശ്വരനെന്ന സങ്കല്പത്തിന് പൂർണരൂപം ലഭിക്കുന്നത്. ക്രിസ്തു ദൈവത്തെ പിതാവേ, എന്നാണ് സംബോധന ചെയ്യുന്നത്. 'സ്വർഗസ്ഥനായ പിതാവേ' എന്ന സാംബോധനയാണ് ശിഷ്യന്മാരെ പഠിപ്പിച്ച പ്രാർഥനയിൽ യേശു ഉപയോഗിക്കുന്നതും. യേശുവിലുള്ള വിശ്വാസം എന്നത്, ദൈവത്തിന്റെ പുത്രൻ എന്ന ആളത്തത്തിലുള്ള വിശ്വാസത്തിലേക്കാണു നയിക്കുന്നത്. ദൈവത്തിന്റെ വചനം (Logos) മനുഷ്യരൂപം സ്വീകരിച്ച് പിറന്നു എന്നാണ് ക്രൈസ്തവവിശ്വാസം. യേശു മനുഷ്യനായി ജനിച്ചവനെങ്കിലും മറ്റുമനുഷ്യരെപ്പോലുള്ള സൃഷ്ടിയല്ല; എല്ലാ സൃഷ്ടികളും അവനിലൂടെ, അവൻ മുഖാന്തരം ഉണ്ടായി എന്ന് വിശുദ്ധ യോഹന്നാൻ പറയുന്നു. യേശുക്രിസ്തുവിനെ പൂർണദൈവവും പൂർണമനുഷ്യനും ആയി ക്രിസ്ത്യാനികൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു. കാലാതീതനായ ദൈവം കാലത്തിന്റെ പരിമിതികളിലേക്ക് ഇറങ്ങിവരാൻ തിരുമനസ്സായി. അതാണ് ക്രിസ്തു. പാപമൂലം തന്നിൽനിന്നകന്നുപോയ മനുഷ്യരെ വീണ്ടെടുക്കാൻ ദൈവം നടത്തിയ ശ്രമത്തിന്റെ പാര്യന്തികതയാണ് യേശു. യേശുവിൽ ദൈവസ്നേഹത്തിന്റെയും കൃപയുടെയും (അഗാപ്പെ) പൂർണത പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. "എന്നെ കണ്ടവൻ പിതാവിനെ കണ്ടിരിക്കുന്നു" എന്ന ക്രിസ്തുവചനം പിതാവും പുത്രനും ഒന്നാണെന്ന് സ്ഥാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ദൈവം മനുഷ്യനെ വിധിക്കുന്ന ന്യായാധിപൻ ആയിരിക്കുമ്പോൾ തന്നെ അതേ ന്യായാസനത്തിൻ മുൻപാകെ മനുഷ്യനുവേണ്ടി ന്യായവാദം നടത്തുന്നവനുമാണ്; പാപപരിഹാരത്തിനുവേണ്ടി ഒരേസമയം യാഗം ചെയ്യുന്ന പുരോഹിതനും യാഗവസ്തുവുമാണ് ക്രിസ്തു. ഇങ്ങനെ പല രീതികളിലും യേശുവിനെ വിവരിക്കാൻ ക്രൈസ്തവമതചിന്തകന്മാർ ശ്രമിച്ചിട്ടുണ്ട്.

പരിശുദ്ധാത്മാവ് ത്രിത്വത്തിലെ മൂന്നാമത്തെ 'ക്നൂമാ' ആണ്. യേശുക്രിസ്തുവിന്റെ സ്നാപനവേളയിൽ ദൈവത്തിന്റെ ആത്മാവ് പ്രാവിന്റെ രൂപത്തിൽ ഇറങ്ങിവന്നുവെന്ന് കാണുന്നു. സ്വർഗത്തിലേക്കു പോയിക്കഴിഞ്ഞാൽ പരിശുദ്ധാത്മാവിനെ ശിഷ്യന്മാരുടെ അടുത്തേക്ക് അയയ്ക്കും എന്ന് ക്രിസ്തു വാഗ്ദാനം ചെയ്തിരുന്നു. പക്ഷേ, ഈ പ്രസ്താവനകൾ ഒന്നുംതന്നെ ആത്മാവിനെ

മിനാരങ്ങളുടെ മട്ടുപ്പാവിൽനിന്ന് മുസ്ലീങ്ങളെ
പ്രാർഥനയുടെ സമയമായെന്നറിയിക്കുന്നു മുക്രി.
പ്രതിദിനം അഞ്ചുപ്രാവശ്യമെങ്കിലും പ്രാർഥിക്കുന്നവരാണ് മുസ്ലീങ്ങൾ.

ക്കുറിച്ചുള്ള സംശയരഹിതമായ ഒരു വേദശാസ്ത്രരൂപവത്കരണത്തിന് സഹായകരമായില്ല. സത്യത്തെക്കുറിച്ചും നീതിയെക്കുറിച്ചും ന്യായവിധിയെക്കുറിച്ചും മനുഷ്യന് ബോധംവരുത്തുന്ന ദൈവിക സാന്നിധ്യമാണ് അത് എന്നു പറയാം. സഭയുടെ ചരിത്രത്തിൽ പരിശുദ്ധാത്മാവിന് പ്രത്യേക പ്രാധാന്യമുണ്ട്. സ്നേഹത്തിന്റെ കൂട്ടായ്മയിലേക്ക് മനുഷ്യനെ ആനയിക്കുന്നത് ആത്മാവാണ്. പ്രവാചകന്മാരും അപ്പോസ്തോലന്മാരും സംസാരിച്ചത് പരിശുദ്ധാത്മനിയോഗംകൊണ്ടാണ്. ആത്മദാനത്തോളംപോന്ന ക്രൈസ്തവജീവിതാദർശത്തെ സാക്ഷാത്കരിക്കാൻ മനുഷ്യന് തുണനൽകുന്നതും പരിശുദ്ധാത്മാവുതന്നെ.

ഈശ്വരസ്വഭാവത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഏതു വിവരണത്തിനും സാമാന്യവാദപര(Analogical)മായ ആവിഷ്കരണരീതിമാത്രമേ അവലംബമാക്കാൻ കഴിയുകയുള്ളൂ. സാമാന്യജീവിതാനുഭവങ്ങൾ മാത്രം സാപേക്ഷമായിവിവരിക്കാൻപറ്റുന്ന മർത്യഭാഷയ്ക്ക് നിരപേക്ഷവും സർവാതിവർത്തിയുമായ സത്തയുടെ സമീപത്തുപോലും എത്താൻ കഴിയാത്തതാണ് ഇതിനു കാരണം.

ഇസ്ലാമികവീക്ഷണം. ഖുറാനിലെ പ്രതിപാദനത്തിലൂടെ വെളിപ്പെടുന്ന ദൈവസ്വഭാവം: ഇസ്ലാംമതം കർക്കശമായ ഏക ദൈവവിശ്വാസം പുലർത്തുകയും പ്രചരിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇക്കാര്യത്തിൽ യഹൂദമതത്തോട് അതിനു സാദൃശ്യമുണ്ട്. ദൈവത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ക്രൈസ്തവ ത്രിത്വോപദേശം ഇസ്ലാമിന് ഒരിക്കലും സ്വീകാര്യമല്ല. ഈശ്വരനും സൃഷ്ടിക്കും ഇടയിൽ മധ്യവർത്തികൾ ഇല്ല. "ഉണ്ടാകട്ടെ" എന്നു ദൈവം കല്പിച്ചു. ആ കല്പനയാൽ എല്ലാം സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ടു—ഇതാണ് ഇസ്ലാം പഠിപ്പിക്കുന്നത്. സ്രഷ്ടാവായ ദൈവത്തെ അല്ലാഹു എന്ന് ഖുറാൻ വിളിക്കുന്നു. എല്ലാറ്റിനെയും സൃഷ്ടിക്കുകയും പരിപാലിക്കുകയും ചെയ്യുന്നത് അല്ലാഹുവാണ്. എല്ലാ സൃഷ്ടികളും അവിടത്തെ ഏകത്വത്തിന്റെയും കർതൃത്വത്തിന്റെയും സാക്ഷികളാണ്. ഈശ്വരൻ നീതിമാനും കാരുണ്യവാനുമാണ്. അവിടുത്തെ കാരുണ്യം നിസ്സീമമാണ്. പ്രപഞ്ചത്തിന്റെയും ജീവജാലങ്ങളുടെയും സൃഷ്ടി ഈ അനന്തകാരുണ്യത്തിന്റെ പ്രകാശനമാണ്. അതുകൊണ്ട് ആ കാരുണ്യത്തിനൊത്തവിധം അല്ലാഹുവിന് മഹത്വം കൊടുക്കുക മനുഷ്യന്റെ പ്രാഥമികമായ കർത്തവ്യമായിത്തീരുന്നു.

ഇസ്ലാംമതവീക്ഷണമനുസരിച്ച് ഈശ്വരൻ അമൂർത്താശയമല്ല—വ്യക്തിയാണ്. മനുഷ്യന്റെ കണ്ഠസിരയേക്കാൾ അവനോട് അടുത്തിരിക്കുന്നവനും അവൻ പ്രാർഥിക്കുമ്പോൾ കാരുണ്യപൂർവം സഹായിക്കുന്നവനുമാണ് അല്ലാഹു. മനുഷ്യനെ നേർവഴിക്കു നയിക്കുന്നതും അല്ലാഹുതന്നെ.

മുഹമ്മദ് നബിക്കുമുമ്പ് അറേബ്യയിൽ ജീവിച്ചിരുന്നവർ നിർദയമായ വിധിയിൽ വിശ്വസിച്ചിരുന്നു. അതിന്റെ മുമ്പിൽ മനുഷ്യൻ നിസ്സഹായനായിരുന്നു. ആ വിശ്വാസം തിരുത്തിക്കൊണ്ടാണ് കരുണാമയനും സർവശക്തനുമായ അല്ലാഹുവിനെക്കുറിച്ചുള്ള സങ്കല്പം ഖുറാൻ നൽകിയത്.

ഖുറാൻ എല്ലാത്തരം വിഗ്രഹാരാധനയെയും സമ്പൂർണമായി നിരോധിക്കുന്നു. ബഹുദേവതാസങ്കല്പത്തെ നിർമാർജനം ചെയ്തുകൊണ്ട് ഏകദൈവവിശ്വാസം ലോകമെമ്പാടും പ്രപചരിപ്പിച്ച മതങ്ങളിൽ പ്രമുഖമാണ് ഇസ്ലാം.

ഈശ്വരപിള്ള, ആർ (1854-1940)

വിദ്യാഭ്യാസചിന്തകനും ഉപന്യാസസാഹിത്യകാരനും. കോട്ടയം പട്ടണത്തിനു സമീപമുള്ള ഒളശ്ശയിൽ, ചെറുകര ഗോവിന്ദൻനായരുടെ മകനായി നാലാങ്കൽ എന്ന പ്രശസ്ത കുടുംബത്തിൽ ജനിച്ചു. തിരുവനന്തപുരം മഹാരാജാസ് കോളജിൽനിന്ന് ബി.എ. ബിരുദം നേടി. സി.വി. രാമൻപിള്ള കോളജിലെ സഹപാഠിയായിരുന്നു. വിദ്യാഭ്യാസവകുപ്പിൽ പ്രവേശിച്ച്, റെയ്ഞ്ച് ഇൻസ്പെക്ടർ, ഹൈസ്കൂൾ ഹെഡ്മാസ്റ്റർ എന്നീ നിലകളിൽ ഉദ്യോഗം നോക്കിയശേഷം പെൻഷൻ പറ്റി. ആലപ്പുഴ (മുഹമ്മദൻ), മാവേലിക്കര, പറവൂർ എന്നീ സ്കൂളുകളിലായിരുന്നു ഏറിയ കാലം ഉദ്യോഗം നോക്കിയത്. തെളിഞ്ഞ ഗദ്യത്തിൽ നാനാവിഷയങ്ങളെപ്പറ്റി ഉദ്ബോധനപ്രധാനമായ ഉപന്യാസങ്ങൾ രചിച്ച് പ്രശസ്തനായി തീർന്നു. ആ ഉപന്യാസങ്ങൾ 'ചിന്താസന്താനം' എന്ന പേരിൽ ഏഴു ഭാഗങ്ങളായി സമാഹരിച്ചിട്ടുണ്ട്. വാർധക്യം, ഗ്രന്ഥങ്ങളും ഗ്രന്ഥശാലകളും, വിപത്തിന്റെ ഫലങ്ങൾ മധുരങ്ങളോ?, മലയാളസാഹിത്യവും സാഹിത്യകാരന്മാരും മുതലായവ ഈ സമാഹാരത്തിലെ ചില വിഷയങ്ങളാണ്. 1909-ൽ പെൻഷൻ പറ്റിയതിനു ശേഷം ഇദ്ദേഹം വടക്കൻ പറവൂരിലാണ് താമസിച്ചിരുന്നത്. 'അധ്യാപകമഹർഷി' എന്ന അപരനാമധേയത്താൽ ഇദ്ദേഹം ബഹുമാനിതനായിരുന്നു. 'ഗുരുനാഥൻ' എന്ന പേരിൽ ഒരു വിദ്യാഭ്യാസ മാസിക സ്ഥാപിച്ച് വളരെക്കാലം നടത്തി. കൈനിക്കര കുമാരപിള്ളയുടെ ശ്വശുരനും നാലാങ്കൽകൃഷ്ണപിള്ളയുടെ വലിയമ്മാവനുമാണ്, ഈശ്വരപിള്ള. ഇതരകൃതികൾ: ശ്രീരാമൻ, രാമാനുജനെഴുത്തച്ഛൻ, ഷേക്സ്പിയർ കഥകൾ മുതലായവ. 'സ്മരണകൾ' ഒരു മരണാനന്തരപ്രസിദ്ധീകരണമാണ്.

ഈശ്വരപിള്ള വിചാരിപ്പുകാർ (1815–1874)

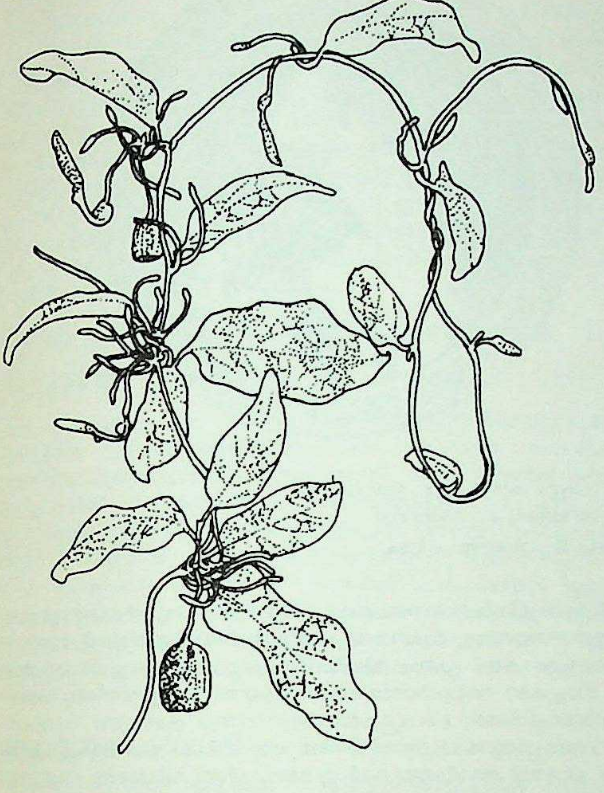
തിരുവിതാംകൂർ രാജാവായിരുന്ന ഉത്രംതിരുനാളിന്റെ (1815–61) കഥകളിയോഗത്തിലെ പ്രധാന നടൻ. നെയ്യാറ്റിങ്കര പെരുങ്കടവിളദേശത്താണു ജനനം. അമ്മ കൊട്ടാരത്തിലെ ഒരു ജോലിക്കാരിയായിരുന്നു. കഥകളിനടനു ചേർന്ന മുഖവടിവായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തെ ശ്രദ്ധേയനാക്കിയത്. വലിയ കൊച്ചയ്യപ്പപ്പണിക്കർ, കൊച്ചുഞ്ഞൻ എന്നീ ഗുരുക്കന്മാരുടെ കീഴിൽ മൂന്നുകൊല്ലം കഥകളി അഭ്യസിച്ചു. ഈശ്വരപിള്ള വളരെവേഗം മികച്ച ആദ്യവസാനക്കാരനായിത്തീർന്നു. അന്നത്തെ പ്രാമാണികനടനായിരുന്ന അമ്മനൂർ പരമേശ്വരചാക്യാരെ ഈശ്വരപിള്ളയ്ക്കുവേണ്ടി മഹാരാജാവ് തിരുവനന്തപുരത്തേക്ക് വരുത്തി. അഭിനയകല മാത്രമല്ല, കാവ്യനാടകങ്ങളും പുരാണങ്ങളും പണ്ഡിതന്മാരിൽനിന്ന് അദ്ദേഹം പഠിച്ചു. മഹാരാജാവിന്റെ സവിശേഷ പ്രീതിക്കു പാത്രമായിത്തീർന്ന ഈശ്വരപിള്ളയോട് മറ്റുള്ളവർക്ക് അസൂയ തോന്നിയെങ്കിലും അവരുടെ കുതന്ത്രങ്ങളെയെല്ലാം അദ്ദേഹം അതിജീവിച്ചു.

1849-ൽ മഹാരാജാവ് ഈശ്വരപിള്ളയെ പള്ളിയറ വിചാരിപ്പുകാരായി നിയമിച്ചു.

വിചാരിപ്പുകാർ തെക്കൻനാടുകളിൽ ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധനായ കഥകളിനടനായി. കരിയും താടിയും ഒഴിച്ച് എല്ലാ വേഷവും കെട്ടിയിരുന്നു. പച്ചയും കത്തിയും മിനുക്കും ഒരുപോലെ മികച്ചവതന്നെയായിരുന്നു. നളൻ, കീചകൻ, ചെറിയ നരകാസുരൻ, സുന്ദരബ്രാഹ്മണൻ, ബാലിവിജയത്തിലേയും കാർത്തവീര്യാർജ്ജുനവിജയത്തിലേയും രാവണൻ, നാരദൻ എന്നിവയായിരുന്നു ഈശ്വരപിള്ളയുടെ പ്രധാന വേഷങ്ങൾ. കൈലാസോദ്ധാരണം, സ്വർഗവർണന തുടങ്ങിയവ അഭിനയിക്കുന്നതിൽ ഈശ്വരപിള്ളയ്ക്കുണ്ടായിരുന്ന പാടവം അനല്പമായിരുന്നു. മഹാരാജാവ് കോട്ടയ്ക്കകത്ത് ഭവനവും ഭൂസ്വത്തുക്കളും കൊടുത്തിരുന്നതിനാൽ സുഖപ്രദമായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്റെ ജീവിതം. ആയില്യംതിരുനാളിന്റെ വാഴ്ചയോടുകൂടി കൊട്ടാരത്തിലെ കളിയോഗം പിരിച്ചുവിട്ടു. പിന്നീട് മാടത്താന്നി കുഞ്ചുക്കുറുപ്പിന്റെ കളിയോഗത്തിൽ ഒരുകൊല്ലം ആദ്യവസാനക്കാരനായി ഈശ്വരപിള്ള പങ്കെടുത്തു. കേരളത്തിൽ പ്രചാരത്തിലുണ്ടായിരുന്ന 'അമ്പത്തിനാല്' ആട്ടക്കഥകൾ സമാഹരിച്ച് ഇദംപ്രഥമമായി പ്രസിദ്ധീകരിച്ചതും (1859) ഇദ്ദേഹം തന്നെയായിരുന്നു. തിരുവനന്തപുരത്ത് കേരള വിലാസം എന്ന പേരിൽ ഒരു അച്ചുകൂടം സ്ഥാപിച്ച് പ്രശസ്തമായ നിലയിൽ നടത്തി.

കുടിലിൽ ജനിച്ച് കൊട്ടാരത്തിൽ വളർന്ന് പ്രഭുതുല്യം ജീവിച്ച ഇദ്ദേഹം കൊല്ലവർഷം 1049 മേടമാസത്തിൽ (1874) നിര്യാതനായി.

ഈശ്വരമുല്ല (കുടക്കമൂലി)



ഈശ്വരമുല്ല—ഒരു ഔഷധസസ്യം

അരിസ്റ്റോലോക്കിയേസീ കുലത്തിലെ ഒരു സസ്യം. കരളകം, കരണ്ടകവണി, ഗരുഡക്കൊടി എന്നീ പേരുകളും ഇതിനുണ്ട്. ശാസ്ത്രനാമം *അരിസ്റ്റോലോക്കിയ ഇൻഡിക്ക* എന്നാണ്. പനിക്കും ജലദോഷത്തിനും പാമ്പുവിഷത്തിനും ഛർദ്ദിപ്പിക്കുന്നതിനും വയറിളക്കുന്നതിനും വണ്ണം കുറയ്ക്കുന്നതിനും ഗർഭച്ഛിദ്രത്തിനും ആയുർവേദക്കാർ ഇത് ഔഷധമായി ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. ഫൈറ്റോസ്റ്റെറോനിസ് ഗ്ലൂക്കോസൈഡും അരിസ്റ്റിലോക്കിൻ എന്ന ആൽക്കലോയ്ഡും ഉള്ളതിനാൽ ചിലപ്പോൾ വിഷമായി പ്രവർത്തിക്കാൻ ഇടയുണ്ട്. ഇത് ഒരു ദുർബല ആരോഹിസസ്യമാണ്. പൂവിനു ദളപുഞ്ജമില്ല. ബാഹ്യദളപുഞ്ജം ദളപുഞ്ജംപോലിരിക്കും. ബാഹ്യദള പുഞ്ജം നളികാകാരമുള്ളതും വക്രവും ആണ്. കേസരസംഖ്യ ആറ് ആണ്. വർത്തിക മാംസളവും പാളികൾ ഉള്ളതുമാണ്. കായ് പരന്നിരിക്കും.

ഇലയും തണ്ടും വേരും ആയുർവേദത്തിൽ ഔഷധമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. വേര് ഉത്തേജകവും ആർത്രൈറ്റിസിന് പ്രതിരോധകൗഷധവുമാണ്. വേര് അരച്ചു തേനിൽ കുഴച്ചു പുരട്ടിയാൽ വെള്ളപ്പാണ്ടു മാറിക്കിട്ടും. കുടക്കമൂലി വാജീകരണൗഷധമായും ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഈശ്വരവാരിയർ കെ.വി. (1917-)

മലയാള കവി. പ്രേമം, വാത്സല്യം എന്നീ ഭാവങ്ങൾക്ക് പ്രാമുഖ്യമുള്ള കവിതാസമുച്ചയമാണ് ഈശ്വരവാരിയരുടേത്. കൺമണികൾ, ഭാവനാഞ്ജലി, സാക്ഷാത്കാരം, മാണിക്കക്കല്ലുകൾ മുതലായവയാണ് പ്രധാന കൃതികൾ. ലളിതമായ രചനാശൈലിയും ആർദ്രമധുരഭാവങ്ങളും ഉള്ള ഈ കവിതകൾക്ക് നൈസർഗികസൗന്ദര്യമുണ്ട്. 'കൺമണികൾ' ശാകുന്തളത്തിന്റെ അനുബന്ധം എന്നു വിശേഷിപ്പിക്കാവുന്ന ഖണ്ഡകാവ്യമാണ്. അനസൂയാപ്രിയംവദമാരെ ശാർങ്ഗരവശാരദ്വതന്മാർക്കു വേളി കഴിച്ചുകൊടുക്കാൻ കണ്വമഹർഷി നിശ്ചയിച്ചതായി സങ്കല്പിച്ച് അദ്ദേഹത്തിന്റെ മനോവ്യാപാരങ്ങളെ കവിതയിൽ ആവിഷ്കരിക്കുന്നു. ജീവിതനിഷേധം അല്ല കണ്വമഹർഷിയുടെ നോട്ടത്തിൽ തപസ്സ്. അദ്ദേഹം സ്നേഹത്തെ പൂജിക്കുന്നു. ഈ ദർശനത്തിൽ വാരിയർക്ക് ആചാര്യൻ കാളിദാസൻതന്നെ. തന്റെ ഭാവാത്മകകവിതകളിൽ വാരിയർ ആവിഷ്കരിക്കുന്ന ദർശനവും സ്നേഹാർദ്രമായ ജീവിതത്തിന്റെ മഹത്വത്തെ പൂജിക്കുന്നതാണ്. കുടുംബജീവിതത്തിന്റേയും സന്താനസൗഖ്യത്തിന്റേയും മാധുര്യങ്ങൾ അദ്ദേഹം ഹൃദ്യമായി ചിത്രണം ചെയ്തിരിക്കുന്നു.

ഈശ്വരചരൺ മുൻഷി (1874-1947)

ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസിന്റെ ആദ്യകാല നേതാക്കളിൽ ഒരാൾ. 1874 ആഗസ്റ്റ് 26-ന് ജനിച്ചു. ഛോട്ടുലാലും വസുമതീദേവിയും ആയിരുന്നു അച്ഛനമ്മമാർ. ഉറുദു, പേർഷ്യൻ ഭാഷകൾ പഠിച്ചതിനുശേഷം ഇംഗ്ലീഷ് വിദ്യാഭ്യാസം നേടി. അലഹാബാദ് സർവകലാശാലയിൽനിന്ന് ബിരുദം നേടി. യു.പി.യിലെ ഗോരഖ്പൂരിൽ അഭിഭാഷകനായിരുന്നു. ആനിബസൻറ്, ജോർജ് അരുൺ സേത് എന്നിവരോട് ബാല്യകാലം മുതലേ അടുപ്പമുണ്ടായിരുന്നു. ആ ബന്ധം അദ്ദേഹത്തെ ആത്മവിദ്യാസംഘത്തിലേക്ക് ആകർഷിച്ചു. 1910-ൽ യു.പി.യിൽ രാഷ്ട്രീയ സമ്മേളനം സംഘടിപ്പിച്ചു. 1918-ൽ യു.പി.സി.സി. പ്രസിഡൻറായി തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. 1921 മുതൽ 1924 വരെ ഇന്ത്യൻ ലജിസ്ലേറ്റീവ് അസംബ്ലിയിൽ അംഗമായിരുന്നു. 1933-ൽ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ശ്രദ്ധ സാമൂഹികരംഗത്തേക്കു തിരിഞ്ഞു. അലഹാബാദിൽ ഒരു ഹരിജനാശ്രമം ആരംഭിച്ചു. വിധവാവിവാഹം, മിശ്രവിവാഹം എന്നിവയെ അനുകൂലിച്ചുകൊണ്ട് ധാരാളം ലേഖനങ്ങൾ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇംഗ്ലീഷിലും ഹിന്ദിയിലും ഉറുദുവിലും വാഗ്മിയായിരുന്നു. ആനി ബസൻറ് സ്കൂൾ, കായസ്ഥ പാഠശാല, അലഹാബാദ് സർവകലാശാല എന്നിവയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ സഹകരിച്ചിരുന്നു. 1947-ൽ അന്തരിച്ചു.

ഈശ്വരസേനൻ

സിന്ധുസമതലങ്ങളുടെയും രാജപുത്താനയുടെയും ഏതാനും പ്രദേശങ്ങളിൽ എ.ഡി. 2-ഉം 3-ഉം നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ വാണിരുന്ന ആഭീരവംശത്തിലെ ഒരു രാജാവ്. പശ്ചിമേന്ത്യയിൽ ആധിപത്യം ചെലുത്തിയിരുന്ന ശകവംശരാജാക്കന്മാരുടെ പ്രാദേശിക പ്രതിനിധികൾ എന്ന നിലയ്ക്ക് ഇവർക്കു 'മഹാക്ഷേത്രപ'ന്മാർ എന്ന പദവിയാണുണ്ടായിരുന്നത്. ഈശ്വരസേനൻ ക്രമേണ സ്വന്തശക്തി വർധിപ്പിക്കുകയും വടക്കുപടിഞ്ഞാറേ മഹാരാഷ്ട്രത്തിൽനിന്നുശാതവാഹനന്മാരെ തുരത്തി സ്വയം രാജാവായി പ്രഖ്യാപിക്കുകയും ചെയ്തു. എ.ഡി. 248-ൽ ആരംഭിച്ച 'ത്രൈകൂടകാബ്ദം' ഈശ്വരസേനൻ സ്ഥാപിച്ച രാജവംശത്തിന്റെ സ്മരണയെ നിലനിർത്താനാണെന്ന് കരുതപ്പെടുന്നു.

ഈശ്വരി

ആയുർവ്വേദശാസ്ത്രമനുസരിച്ച് ചിറ്റരത്ത, കാട്ടുപാവൽ, ഐവിരലിക്കോവ, തൃച്ചട എന്നീ ഔഷധസസ്യങ്ങൾക്കുള്ള പേര്. നാകലി, സർപ്പഗന്ധ, സുഗന്ധ, രക്തപത്രിക, നാഗഗന്ധ, അഹിഭുക്ക്, സുരസ, സർപ്പാദനി, വ്യാളഗന്ധ എന്നിവ ഇതിന്റെ പര്യായങ്ങളാണ്. പാശ്ചാത്യ വൈദ്യശാസ്ത്രപ്രകാരമുള്ള നാമം Rawolfia serpentina എന്നും. പ്രാണിവിഷങ്ങൾ, വ്രണങ്ങൾ, കഫം, ഹൃദ്രോഗം, വായുമുട്ടൽ തുടങ്ങിയവക്കൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന ദോഷങ്ങളെ ഇതുകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ മരുന്നുകൾ ശമിപ്പിക്കുന്നു. ചിറ്റരത്തയ്ക്ക് 'ചുവന്ന അമൽപൊരി' എന്നും പറയാറുണ്ട്.

ഈഷിയസ് ഫ്ളേവിയസ് (-454 എ.ഡി.)

റോമൻ സൈനിക ജനറൽ. ഡ്യുറോസ്റ്റോറത്തിൽ 4-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനം ജനിച്ചു. ഗൊഡെൻഷ്യസ് ആയിരുന്നു പിതാവ്. ഒരു കുതിരസൂക്ഷിപ്പുകാരനായിരുന്ന അദ്ദേഹം പിന്നീട് ആഫ്രിക്കയിലെ സൈന്യാധിപനായുയർന്നു. ഈഷിയസിനു വിസിഗോത്തുകളോടും ഹൂണരോടും ഒരുപോലെ അടുത്തിടപഴകാൻ കഴിഞ്ഞിരുന്നിനാൽ അവരുടെ യുദ്ധവൈദഗ്ധ്യങ്ങളും ദൗർബല്യങ്ങളും ഒരുപോലെ മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയുകയും ആ അറിവ് അവരെ പരാജയപ്പെടുത്തുന്നതിന്നുപയോഗിക്കുകയുംചെയ്തു. 433 മുതൽ 450 വരെ ഈഷിയസ്സായിരുന്നു പാശ്ചാത്യസാമ്രാജ്യത്തിലെ ഏറ്റവും പ്രബലവ്യക്തി. 451-ൽ ആറ്റിലയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ എത്തിയ ഹൂണപ്പടയെ അദ്ദേഹം തോല്പിച്ചു. അതായിരുന്നു ഏറ്റവും പ്രഖ്യാതമായ സൈനിക വിജയം. ചെറിയ ശത്രുവിനെ മിത്രമായി ഗണിച്ച് കൂടുതൽ പ്രബലനായ മറ്റൊരു ശത്രുവിനെ തോല്പിക്കുകയെന്നത് ഈഷിയ

സ്സിന്റെ യുദ്ധതന്ത്രങ്ങളിൽ അതിപ്രധാനമായിരുന്നു. 454 സെപ്തംബർ 21-ാം തീയതി അദ്ദേഹം വധിക്കപ്പെട്ടു.

ഈസാഖാൻ

പതിനാറാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനദശകങ്ങളിൽ ബംഗാളിന്റെ കിഴക്കൻപ്രദേശങ്ങളിൽ അധികാരം ചെലുത്തിയിരുന്ന 'ഭൂയ്യാൻ' (ജന്മി) പ്രമുഖന്മാരിൽ ഒരാൾ. ഡാക്കാ, മൈമൻസിങ്ങ് എന്നീ പ്രദേശങ്ങൾ മുഴുവൻ അന്ന് ഈസാഖാന്റെ കീഴിലായിരുന്നു. കുറേക്കാലം വർധമാനമായിവരുന്ന മുഗൾശക്തിയെ ഇദ്ദേഹം ചെറുത്തുനിന്നെങ്കിലും ഒടുവിൽ അക്ബറുടെ മുന്നിൽ നിശ്ശേഷം പരാജിതനായി.

ഈ.സി.ജി.

ഇലക്ട്രോകാർഡിയോഗ്രാം നോക്കുക.

ഈ.ഈ.ജി.

†ഇലക്ട്രോ എൻസൈഫാലോഗ്രാഫ് നോക്കുക.

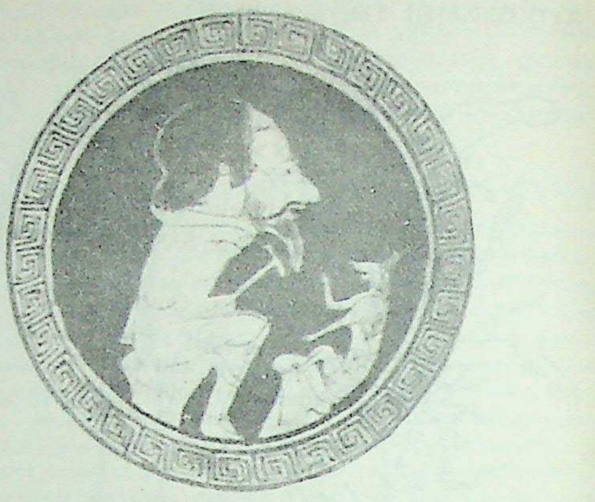
ഈസേബൽ (Iezebel)

പഴയനിയമത്തിലെ സീദ്വേന്യരാജാവായ ഏത്ത്ബാലിന്റെ പുത്രിയും മപ്രിയുടെ മകനായ ആഹാബിന്റെ ഭാര്യയും: (1 രാജാ:xvi, 31) ഈ സ്ത്രീ ബാലിനെസംബന്ധിച്ച വിഗ്രഹാരാധന പ്രചരിപ്പിക്കുന്നതിൽ തല്പരയായിരുന്നു. യഹോവായുടെ പ്രവാചകന്മാരെ പീഡിപ്പിക്കുന്നതിലും ഇവൾ വളരെ താത്പര്യം പ്രകടിപ്പിച്ചു. 'ഈസേബൽ യഹോവയുടെ പ്രവാചകന്മാരെ കൊല്ലുമ്പോൾ' ആഹാബിന്റെ ഗൃഹവിചാരകനും യഹോവയിങ്കൽ മഹാഭക്തനുമായിരുന്ന ഓബദ്യാവു 'നൂറു പ്രവാചകന്മാരെ കൂട്ടിക്കൊണ്ടുചെന്ന് ഓരോ ഗുഹയിൽ അമ്പതീതുപേരായി ഒളിപ്പിച്ച് അപ്പവും വെള്ളവും കൊടുത്ത് രക്ഷിച്ചുവന്നു' (ടി, xviii, 4). ഒടുവിൽ എലീശാപ്രവാചകൻ അവിടെ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുകയും അദ്ദേഹത്തിന്റെ ശാപഫലമായി ബാലിന്റെ പുരോഹിതന്മാരെല്ലാവരും നശിക്കുകയും, ആഹാബിന്റെ വംശത്തെത്തന്നെ യേഹു നാമാവശേഷമാക്കുകയും ചെയ്തു. (യേഹു നോക്കുക). അങ്ങനെ, 'ഈസേബലിന്റെ പിണം യിസ്രേയേൽ പ്രദേശത്ത് വയലിലെ ചാണകംപോലെയാകും' എന്ന യഹോവയുടെ വചനം (II രാജാ: ix, 37) സാർത്ഥകമായി. 'താൻ പ്രവാചകി എന്നു പറഞ്ഞ് ദുർന്നടപ്പ് ആചരിപ്പാനും വിഗ്രഹാർപ്പിതം തിന്നാനും എന്റെ ദാസന്മാരെ ഉപദേശിക്കുകയും തെറ്റിച്ചുകളയുകയും ചെയ്യുന്ന ഈസേബൽ' (വെളിപാട്, ii, 20) ബൈബിൾകാലഘട്ടം മുതൽ ഇന്നുവരേയും, സൈത്രണമായ സകല അധമത്വത്തിന്റെയും അധർമ്മാചരണങ്ങളുടെയും മൂർത്തിമദ്ഭാവമായി എണ്ണപ്പെട്ടുവരുന്നു.

ഈസോപ്പ്

ജന്തുക്കളെ കഥാപാത്രങ്ങളാക്കി അനവധി നീതികഥകൾ രചിച്ച ആൾ. പ്രാചീന ഗ്രീസിൽ ജീവിച്ചിരുന്നുവെന്നല്ലാതെ, അദ്ദേഹത്തിന്റെ ജനനമരണങ്ങളെക്കുറിച്ചു വിശ്വാസയോഗ്യമായ വിവരങ്ങളൊന്നും ലഭിച്ചിട്ടില്ല. ബി.സി. 564-ൽ ആയിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്റെ ചരമം എന്ന് എ.ഡി. 16-ലെ ഒരു ലിഖിതത്തിൽനിന്നും, എ.ഡി. 4-ാം ശതകത്തിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന യൂസേബിയസ്സ് എന്ന ചരിത്രകാരൻ നല്കയിട്ടുള്ള രേഖകളിൽനിന്നും ചിലർ ഊഹിക്കുന്നു. ലിഡിയയിലെ രാജാവായിരുന്ന ക്രോസസ്സിന്റെ നയതന്ത്ര ഉപദേഷ്ടാവായിരുന്നു ഈസോപ്പെന്ന് പ്ലൂട്ടാർക്കിന്റെ ചില പരാമർശങ്ങളിൽ കാണുന്നു. പക്ഷേ, ക്രോസസ് ലിഡിയയിലെ രാജാവായത് ബി.സി. 560-ൽ ആണെന്നാണു ചരിത്രരേഖ.

ജീവിതത്തിന്റെ ആദ്യഘട്ടം അടിമയായി കഴിച്ച ഈസോപ്പ് ജീവിച്ചിരുന്നത് സാമോസ്ദ്വീപിലായിരുന്നുവെന്നാണ് ഒരഭിപ്രായം. എ.ഡി. ഒന്നാം ശതകത്തിൽ ഈസോപ്പിന്റെ ജീവചരിത്രം ഈജിപ്തിൽ രചിക്കപ്പെട്ടതിൽനിന്നു രസകരമായ ചില വിവരങ്ങൾ ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. തന്റെ ഗുരുവും ദാർശനികനുമായിരുന്ന സാൻതസിനെ വാദത്തിൽ തോല്പിച്ചതും, ക്രോസസ്സിന്റെകൂടെ താമസിച്ചതും ബാബിലോണിലെ ലൈക്കർഗസ്സ് രാജാവിന്റെ മന്ത്രിയും ഉപദേഷ്ടാവുമായി കഴിഞ്ഞതും, ഒടുവിൽ ഡൽഫിയിൽവച്ചു മരണമടഞ്ഞതും മറ്റും ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ വിവരിച്ചിട്ടുണ്ട്. പല അംഗവൈകല്യങ്ങളുമുള്ള ഒരു വികൃതരൂപനായിരുന്നു ഈസോപ്പ് എന്ന അഭിപ്രായത്തിന് അടിസ്ഥാനവും ഈ ജീവചരിത്രമാണ്. ക്രോസസ്സിന്റെ പ്രതിനിധിയായി ഡൽഫിയിലെ ജനങ്ങൾക്കു വിതരണം ചെയ്യാൻ പണവുമായി അദ്ദേഹം അങ്ങോട്ടു പോയെന്നും, അവിടെ ഡൽഫിയന്മാർ തമ്മിലുള്ള കലഹം കണ്ട് പണം വിതരണം ചെയ്യാതിരുന്നപ്പോൾ കുപിതരായ നാട്ടുകാർ അദ്ദേഹത്തെ പാറക്കെട്ടിന്റെ മുകളിൽനിന്നു താഴേക്കു വലിച്ചെറിഞ്ഞു കൊല്ലുകയായിരുന്നെന്നും കഥയുണ്ട്. ഡൽഫിയിലെ അപ്പോളോക്ഷേത്രത്തിൽനിന്ന് ഒരു ചഷകം മോഷ്ടിച്ചു എന്ന കുറ്റം ചുമത്തി അവിടത്തുകാർ ഈസോപ്പിനെ വിചാരണ ചെയ്തുവെന്നു പറയപ്പെടുന്നു.



ഈസോപ്പും കുറുക്കനും. വത്തിക്കാൻ മ്യൂസിയത്തിലെ ഒരു മെഡലിൽ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്ന ചിത്രം.

ഈസോപ്പ് കഥകളൊന്നും എഴുതിവച്ചിരിക്കാൻ ഇടയില്ലെന്നാണ് പണ്ഡിതന്മാരുടെ അഭിപ്രായം. അദ്ദേഹം പലപ്പോഴായി പല സദസ്സുകളെ കഥകൾ പറഞ്ഞു കേൾപ്പിച്ചിരക്കാമെന്നേ ഉള്ളൂ. ആ കഥകൾ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഭാവനാസൃഷ്ടികളോ അതിനുമുമ്പ് ആ നാട്ടിൽ പ്രചരിച്ചിരുന്നവയോ ആകാം. ഈസോപ്പ് പറഞ്ഞ കഥകൾ ജനങ്ങളെ രസിപ്പിച്ചു. അവ ജനങ്ങളുടെയിടയിൽ പ്രചരിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. പില്ക്കാലത്ത് (ബി.സി. 320-ാമാണ്ടോടുകൂടി) ഏഥൻസിലെ ഗമട്രിയസ് ഫലോറിയസ് ഈ കഥകൾ സമാഹരിച്ചു ഗ്രന്ഥരൂപത്തിലാക്കി. ആ ഗ്രന്ഥമാണ് ഇന്നു പ്രചരിച്ചിട്ടുള്ള ഈസോപ്പ് കഥകൾക്കടിസ്ഥാനം. ഫലേറിയസിന്റെ ഗ്രന്ഥം ഇതുവരെ കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടില്ല. പക്ഷേ, എ.ഡി. ഒമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടുവരെ അതു ഗ്രീസിൽ ഉണ്ടായിരുന്നുവെന്ന് അറിവായിട്ടുണ്ട്. എ.ഡി. ഒന്നാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഫേഡ്രിയസ് പദ്യരൂപത്തിൽ രചിച്ച ഈസോപ്പുകഥകൾ ഫലേറിയസ്സിന്റെ ഗ്രന്ഥത്തിൽനിന്ന് എടുത്തവ ആയിരിക്കണം. എ.ഡി. ഒന്നാം നൂറ്റാണ്ടിലോ രണ്ടാം നൂറ്റാണ്ടിലോ ഈസോപ്പിന്റേതെന്നു പറയപ്പെടുന്ന 230 കഥകളുടെ സമാഹാരമായ ഒരു ഗദ്യഗ്രന്ഥം വിരചിതമായി. അതിന്റെ കർത്താവാരെന്ന് അറിവായിട്ടില്ല. 'അഗസ്റ്റാന' എന്ന ഈ കൃതി 1812-ൽ അച്ചടിച്ചു പ്രസിദ്ധംചെയ്തു. ഇതുകൂടാതെ എ.ഡി. രണ്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ബേബ്രിയസ് എന്ന കവി ഏതാനും ഈസോപ്പ് കഥകൾ പദ്യരൂപത്തിൽ ആവഷ്കരിച്ചു. ഈ കാവ്യത്തിലെയും അഗസ്റ്റാനയിലെയും കഥകൾക്ക് ബൈസാൻറയിൻകാലഘട്ടത്തിൽ പല പുതിയ പ്രസാധനങ്ങളുണ്ടായി. ഇവയെല്ലാംകൂടി ചേർന്നതാണ് ഗ്രീക്ക്സാഹിത്യത്തിലെ ഈസോപ്പ്കഥകൾ. ഇവയുടെ ആധുനിക ആവിഷ്കാരങ്ങൾ വിവിധ കൈയെഴുത്തുഗ്രന്ഥങ്ങളെ ആധാരമാക്കി ഉള്ളവയാണ്. ആ കൈയെഴുത്തുപ്രതികളിലെ വ്യത്യാസങ്ങൾ പുതിയ ഗ്രന്ഥങ്ങളിലും പ്രതിഫലിച്ചു. പ്ലാന്യൂഡ് എന്നൊരാൾ കുറേ ഈസോപ്പ് കഥകൾ തിരഞ്ഞെടുത്ത് ഒരു സമാഹാരമുണ്ടാക്കി. അത് 1479-ലാണ് ആദ്യമായി അച്ചടിച്ചത്. ഈസോപ്പ്കഥകളുടെ നിലവാരപ്പെട്ട ഒരു സമാഹാരമെന്ന നിലയിൽ അത് അംഗീകരിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്തു.

പക്ഷിമൃഗാദികൾ കഥാപാത്രങ്ങളായുള്ള ഗുണപാഠകഥകൾ ഇന്ത്യയിലും രചിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. പഞ്ചതന്ത്രത്തിൽ അമ്മാതിരി കഥകൾ വളരെയേറെയുണ്ടല്ലോ. അവ പാശ്ചാത്യകഥകളെ സ്വാധീ

നിച്ചുവോ എന്ന കാര്യത്തെപ്പറ്റി പണ്ഡിതന്മാരുടെയിടയിൽ അഭിപ്രായൈക്യമില്ല. പക്ഷേ, മനുഷ്യസ്വഭാവത്തിന്റെ വൈവിധ്യങ്ങളെ ജന്തുക്കളെന്ന പ്രതീകങ്ങളിലൂടെ ആവിഷ്കരിക്കുന്ന രീതി പൗരസ്ത്യകഥകളുടെയും പാശ്ചാത്യകഥകളുടെയും പൊതുസ്വഭാവമാണ്. ഓരോ ദേശത്തേയും ആചാര്യന്മാരും പ്രഭാഷകരും സംഭാഷണചതുരരും പല ആവശ്യങ്ങൾക്കു പലപ്പോഴായി പറഞ്ഞ കഥകൾ ജനങ്ങളുടെയിടയിൽ പ്രചരിക്കുകയും പിന്നീട് ചില എഴുത്തുകാർ അവയ്ക്കു ലിഖിതരൂപം നല്കുകയുമാണുണ്ടായിട്ടുള്ളത്. ഈസോപ്പ് കഥകളുടെ കഥയും അതുതന്നെ. ഈ കഥകളിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള ഗുണപാഠങ്ങൾമൂലം വിചാരശീലരുടെയിടയിൽ ഇവയ്ക്ക് അംഗീകാരം ലഭിച്ചു. ഗുണപാഠപ്രചാരണത്തിന് ഈ കഥകളെ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തു. സാരോപദേശസാഹിത്യത്തിൽ ഈസോപ്പ്കഥകൾക്കു പ്രധാന്യം ലഭിച്ചു. ഈ സാഹിത്യവിഭാഗത്തിൽ ബൈബിൾ കഴിഞ്ഞാൽ പിന്നെ ഏറ്റവും പ്രധാനം ഈസോപ്പ്കഥകളാണെന്നത്രേ മാർട്ടിൻ ലൂതർ പറഞ്ഞിട്ടുള്ളത്.

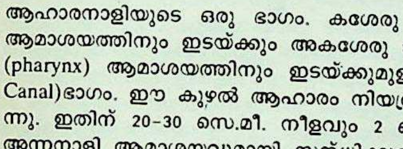
ഈസോപ്പസ്, ഗോഡിയസ് (ബി.സി. 1-ാം നൂറ്റാണ്ട്)

പ്രാചീനറോമിലെ ഒരു പ്രസിദ്ധ നടൻ. രാജ്യതന്ത്രജ്ഞനും പണ്ഡിതനുമായ സിസറോവിന്റെയും പ്രഗല്ഭനടനായ റോഷിയസ്സിന്റെയും ഗുരുവായിരുന്നു ഈസോപ്പസ്. അഭിനയത്തിൽ യാഥാർത്ഥ്യപ്രതീതി വരുത്താൻ ഇദ്ദേഹം നടത്തിയിട്ടുള്ള പല പ്രവൃത്തികളും ഐതിഹ്യങ്ങളിൽ സ്ഥലംപിടിച്ചിട്ടുണ്ട്. വിലയേറിയ ഭക്ഷ്യപേയങ്ങൾ കഴിക്കുന്നതിൽ അത്യാസക്തനായിരുന്നു ഈസോപ്പസ്. പാടുന്ന പക്ഷികളെ ജീവനോടെ മദ്യത്തിൽ പാകംചെയ്ത് ഇദ്ദേഹം ഉപയോഗിക്കാറുണ്ടായിരുന്നത്രേ. മറ്റൊരവസരത്തിൽ ഒരു രാജകുമാരിയുടെ കർണ്ണാഭരണത്തിൽ കിടന്ന 8000-ത്തിലേറെ പവൻ വിലവരുന്ന മുത്ത് ഇദ്ദേഹം വിന്നാഗിരിയൽ അലിയിച്ചു പാനം ചെയ്തുവത്രേ.

ഈസോഫാഗസ്

ആഹാരനാളിയുടെ ഒരു ഭാഗം. കശേരു ജീവികളിൽ വായ്ക്കും ആമാശയത്തിനും ഇടയ്ക്കും അകശേരു ജീവികളിൽ ഗ്രസനിക്കും (pharynx) ആമാശയത്തിനും ഇടയ്ക്കുമുള്ള അന്നനാള(alimentary Canal)ഭാഗം. ഈ കുഴൽ ആഹാരം നിയന്ത്രിച്ച് വയറ്റിലേക്കു വിടുന്നു. ഇതിന് 20-30 സെ.മീ. നീളവും 2 സെ. മീ. വ്യാസവുമുണ്ട്. അന്നനാളി ആമാശയവുമായി സന്ധിക്കുന്ന ഭാഗത്തിന് ഹയാറ്റസ് (Hiatus) എന്നു പറയുന്നു. ഈ ഭാഗത്തിന്റെ വ്യാസം 1.6 സെ.മീ. ആണ്. തൊണ്ടയോടു ചേർന്ന ഭാഗം പരന്നതാണ്. മഹാധമനീചാപത്തിനും (Aortic arch) ഇടത്തെ ശ്വസനിക്കും (left bronchus) പിന്നിൽക്കൂടിയാണ് അന്നനാളം കടന്നുപോകുന്നത്. പിന്നീ പ്രാചീര (Diaphragm)ത്തിലൂടെ ജഠരാഗമീദ്വാരംവഴി അത് ആമാശയവുമായി യോജിക്കുന്നു.

ഭക്ഷണം കടന്നുപോകുമ്പോഴേ അന്നനാളം പൂർണമായി തുറക്കൂ. ബേറിയം മീൽ എക്സ്റേ (Barium meal X-ray) ഉപയോഗിച്ച് അന്നനാളത്തിന്റെ ചലനവും രോഗബാധയും മനസ്സിലാക്കാം.


അന്നനാളം

ആമാശയത്തിൽനിന്നു ഭക്ഷണം വായിലേക്കു തികട്ടിവരാതിരിക്കാൻ ചില സംവിധാനങ്ങളുണ്ട്.

ഈസ്കിനസ്സ് (ബി.സി. 5-ാം നൂറ്റാണ്ട്)

സോക്രട്ടീസിന്റെ സുഹൃത്തും ശിഷ്യനുമായ ഒരു ഗ്രീക്ക് ദാർശനികൻ. സോക്രട്ടീസിന്റെ 'സംവാദ' (Dialogues) ങ്ങളെ ഇദ്ദേഹം വ്യാഖ്യാനസഹിതം പ്രസാധനംചെയ്തിട്ടുള്ളതായി സമകാലീനപരാമർശങ്ങളുണ്ട്. കാവ്യമീമാംസാതത്ത്വങ്ങൾ പഠിപ്പിച്ചും ആവശ്യക്കാർക്കു പ്രഭാഷണങ്ങൾ തയ്യാറാക്കിക്കൊടുത്തുമാണ് ഇദ്ദേഹം ഏഥൻസിലും സൈറാക്യൂസിലുമായി ജീവിതം നയിച്ചത്.

ഈസ്കിനസ്സ് (ബി.സി. 389-314)

സമകാലീനനും പ്രതിയോഗിയുമായ ഡെമോസ്തനീസ് കഴിഞ്ഞാൽ പ്രാചീനഗ്രീസിലെ ഏറ്റവും വലിയ പ്രഭാഷകൻ. തീരെ ദരിദ്രകുടുംബത്തിലാണു ജനിച്ചതെങ്കിലും പ്രഭാഷണചാതുരികൊണ്ടും പ്രതിഭാവിലാസംകൊണ്ടും ഡെമോസ്തനീസ്സിന് സ്വൈരം കൊടുക്കാത്ത ശക്തനായ ഒരെതിരാളിയായി ഇദ്ദേഹം പല ഉന്നതപദവികളിലേക്കും ഉയർന്നു. മഹാനായ അലക്സാണ്ടറുടെ പിതാവായ മാസിഡോണിയയിലെ ഫിലിപ്പിന്റെ രാജധാനിയിൽ ഇദ്ദേഹം ഗ്രീക് സ്ഥാനപതിയായി സേവനമനുഷ്ഠിക്കുകയും ഇരുരാജ്യങ്ങളും തമ്മിൽ യുദ്ധമുണ്ടാകാതെയിരിക്കാൻ സാരമായ പല സംഭാവനകൾ ചെയ്യുകയും ഉണ്ടായി. ഈസ്കിനസ്സിന്റെ പിതാവ് ഒരു അടിമയും മാതാവ് അഭിസാരികയായ ഒരു നർത്തകിയും ആയിരുന്നെന്നുള്ളതാണ് ഇദ്ദേഹത്തിനെതിരെ ഡെമോസ്തനീസ് ഉന്നയിച്ച ആരോപണങ്ങൾ. ഇതേത്തുടർന്നുണ്ടായ പല വ്യവഹാരങ്ങളിലും ഈസ്കിനസ്സ് വിജയംനേടിയെങ്കിലും ബി.സി. 330-ൽ ഇദ്ദേഹം ഡെമോസ്തനീസ്സിന്റെ പേരിൽ കൊടുത്ത ഒരു 'കേസ്' ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ തോൽവിയിലും അപമാനത്തിലും കലാശിച്ചു. പിന്നീട് ഈസ്കിനസ്സ് റോഡ്സിൽ പോയി ഒരധ്യാപകനായാണ് ജീവിതം നയിച്ചത്.

ഈസ്കിനസ്സിന്റെ മൂന്ന് ഉജ്ജ്വലപ്രഭാഷണങ്ങൾ അവയുടെ മൂലരൂപത്തിലും പല ഭാഷകളിലുള്ള തർജ്ജമകളായും ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഈസ്കിലസ്സ് (ബി.സി. 525-456)

പ്രാചീനയവനദുരന്തനാടകപ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ ജനയിതാവ്. സിദ്ധാന്തപരമായി പറഞ്ഞാൽ ഏറ്റവും മഹാനായ ഗ്രീക്ക് നാടകകൃത്ത് സോഫൊക്ലിസ്സാണെങ്കിലും, ഉദാത്തമായ സങ്കല്പങ്ങളിലും ഉജ്ജ്വലമായ പ്രതിമാനകല്പനയിലും സർവ്വാംഗീണമായ സംവേദനക്ഷമതയിലും ഈസ്കിലസ്സ് അജയ്യനാണ്. പുരാവൃത്തവേദിയും ദാർശനികനും കലാകാരനുമായ ഈസ്കിലസ്സ് താൻ കൈകാര്യംചെയ്ത ഇതിവൃത്തങ്ങളെയെല്ലാം മനുഷ്യഭാഗധേയങ്ങളുമായി തട്ടിച്ചുനോക്കി വ്യാഖ്യാനിക്കുകയാണു ചെയ്തിട്ടുള്ളത്. ദേവപ്രമുഖന്മാർപോലും വിധിക്കു കീഴടങ്ങുന്ന ചിത്രങ്ങൾ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ നാടകങ്ങളിൽ ഒന്നൊഴിയാതെ അണിനിരക്കുന്നു. ഹോമറിന്റെ സകലകഥാപാത്രങ്ങളും ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ തൂലികത്തുമ്പത്ത് സദാ നൃത്തംവച്ചുകൊണ്ടിരുന്നു. 'ഹോമറിന്റെ വിരുന്നിൽനിന്നു പെറുക്കിയെടുത്ത ഉച്ചരിഷ്ടങ്ങൾ' എന്നു സ്വയം വിശേഷിപ്പിച്ച ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ദുരന്തനാടകങ്ങൾ രൂപത്തിലും ഭാവത്തിലും സ്വന്തം വ്യക്തിത്വം പ്രകടിപ്പിച്ചിരുന്നു.

ജീവിതം. യൂഫോറിയോൺ എന്ന ഒരു പ്രഭുവിന്റെ പുത്രനായി അറ്റിക്കയിലെ എല്യൂസിസ്സിൽ ജനിച്ച ഈസ്കിലസിന്റെ ജീവചരിത്രവിവരങ്ങൾ വിശദമായി ലഭ്യമല്ല. മാരത്തോൺ, സലാമിസ്സ്, പ്ലാറ്റേയാ തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിൽ നടന്ന പല യുദ്ധങ്ങളിലും ഇദ്ദേഹം മുന്നണിപ്പടയാളിയായി പങ്കെടുത്തിട്ടുണ്ടെന്നുള്ളതിന് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കൃതികളിൽത്തന്നെ സൂചനകളുണ്ട്. പേർസ്യൻ ആക്രമണസമാരംഭങ്ങൾക്കെതിരേ ഉയർന്നുയർന്ന ഗ്രീക്ക് ദേശീയതയുടെ ഉജ്ജ്വലപ്രതീകമായിരുന്നു ഈസ്കിലസ്സ്. ബി.സി. 484 മുതൽ മരണംവരെ ഇദ്ദേഹം പല യുദ്ധങ്ങളിലും പങ്കെടുത്ത് വിജയംവരിച്ചതായി കാണുന്നു. എന്നിരുന്നാലും യുദ്ധത്തിന്റെ കെടുതികളാണ് വിജയം നല്കുന്ന യശസ്സിനെക്കാൾ, ഈസ്കിലസ്സിന്റെ വർണ്ണനകൾക്കു വിഷയമായിട്ടുള്ളത്.

ഇതിനിടയ്ക്കു യുദ്ധത്തിൽ മരിച്ചുവീണ ഭടന്മാരുടെ ശവകുടീരങ്ങളിൽ ആലേഖനംചെയ്യാനുള്ള അനുസ്മരണപദ്യരചനാമത്സരത്തിൽ ഈസ്കിലസ്സ് സൈമണൈഡ്സ് എന്ന

കവിയോടു തോറ്റു. അതിനുശേഷം അദ്ദേഹം 472-ൽ സൈറാതുകസ്സിലെ ഹീയ്റോ രാജാവിന്റെ സദസ്യനായി. അവിടെവച്ചുള്ള ഒരു നാടകരചനാമത്സരത്തിൽ ഇദ്ദേഹത്തെ സോഫോക്ലിസ്സ് പരാജയപ്പെടുത്തി. രാഷ്ട്രീയകാരണങ്ങളാലാണ് ഇപ്രകാരം സംഭവിച്ചതെന്ന് ഈസ്കിലസ്സ് പ്രസ്താവിക്കുന്നുണ്ട്. ഏതായാലും തന്റെ ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധമായ 'ഓറസ്റ്റിയാ' നാടകത്രയം പ്രഥമസമ്മാനാർഹമായി. 458-ൽ ഈസ്കിലസ്സ് സിസിലിയിലേക്കു മടങ്ങുകയും 456-ൽ അവിടെവച്ചു നിര്യാതനാവുകയും ചെയ്തു. തന്റെ ശവകുടീരത്തിലേക്കുള്ള സ്മാരകലിഖിതം അദ്ദേഹം തന്നെയാണു രചിച്ചത്. ഏഥൻസുകാർ തങ്ങളുടെ പ്രിയപ്പെട്ട നാടകകൃത്തിനുവേണ്ടി നഗരമദ്ധ്യത്തിൽ ഒരു പ്രതിമ സ്ഥാപിച്ചു.

നാടകങ്ങൾ. ഈസ്കിലസ്സ് ആകെ 90-ഓളം നാടകങ്ങളെഴുതിയിട്ടുണ്ടെന്നു കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ദുരന്തകൃതികൾ മൂന്നെണ്ണംവീതമുള്ള സമാഹാരങ്ങളായിട്ടാണ് പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടത് (Trilogy). ഇത്തരം ഒരു സമാഹാരം തീരുമ്പോൾ ഒരു യക്ഷികഥ (Satyr) അദ്ദേഹം ദൃശ്യകാവ്യരൂപത്തിൽ എഴുതുമായിരുന്നത്രേ. ഈസ്കിലസ്സിന്റെ നാടകങ്ങളിൽ 80 എണ്ണത്തിന്റെ ശീർഷകങ്ങൾ അറിവായിട്ടുണ്ടെങ്കിലും ഏഴു ദുരന്തനാടകങ്ങൾ മാത്രമാണ് ഇന്നു പൂർണരൂപത്തിൽ ലഭിച്ചിട്ടുള്ളത്.

ഈസ്കിലസ്സിന്റെ നാടകങ്ങളിലൊന്നിലും ഏഴിൽ കൂടുതൽ കഥാപാത്രങ്ങളില്ല. ആദ്യം രണ്ടു നടന്മാരാണ് ഈ കഥാപാത്രങ്ങളെ രംഗത്ത് അവതരിപ്പിച്ചിരുന്നത്. സോഫോക്ലിസ്സ് ഇവരുടെ എണ്ണം മൂന്നായി വർദ്ധിപ്പിച്ചു.

'പേർസ്യക്കാർ' (Persae, 472), 'തീബ്സിനെതിരെ ഏഴുപേർ' (Setum Contra Thebas, 467), 'അഗമെമ്നോൺ', 'ബലിവാഹകന്മാർ' (Choephori), 'യൂമെനൈഡ്സ്' എന്നിവ ചേർന്ന 'ഒറിസ്റ്റിയാ' (Oresteia, 458) എന്നിവയാണ് ഈസ്കിലസ്സിന്റെ പ്രമുഖ ദുരന്തനാടകങ്ങൾ. 'ബന്ധനസ്ഥനായ പ്രോമിത്യൂസ്' (Prometheus Vinctus), 'വിധേയവനിതകൾ' (Hiketides) എന്നിവ എന്നാണു രചിച്ചതെന്നു നിർണയിക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല.

വ്യക്തികളുടെ മാത്രമല്ല സമൂഹത്തിന്റെതന്നെ ഭാഗധേയവിപര്യയങ്ങളാണ് ഈസ്കിലസ്സിന്റെ ദുരന്തനാടകങ്ങളുടെ കേന്ദ്രബിന്ദു. ഈശ്വരൻ വ്യക്തികളുടെയും സമൂഹത്തിന്റെയും ജീവിതത്തിൽ വഹിക്കുന്ന പങ്ക് പരമപ്രധാനമാണ്. സമകാലീനസംഭവങ്ങൾക്കുപോലും ഇതിഹാസകഥയുടെ പരിവേഷം നല്കി അവതരിപ്പിക്കുന്നു 'പേർസ്യക്കാരി'ൽ ഈസ്കിലസ്സ്. അതുപോലെതന്നെ 'ഓറിസ്റ്റിയാ'യിലെ ഐതിഹാസികസംഭവങ്ങൾ അനാവരണംചെയ്യപ്പെടുമ്പോൾ സമകാലീന രാഷ്ട്രീയഗതിവിഗതികളുടെ അതിപ്രസരമാണു കാണുക. അവിശ്വാസത്തേയും അഹന്തയേയും ശിക്ഷിക്കാൻ ദൈവികനീതി സദാ തയാറായി നില്ക്കുകയാണ്. പാരീസ് ചെയ്ത പാപത്തിന്റെ ഫലമായി ട്രോയിനഗരം ശിക്ഷ അനുഭവിച്ചപ്പോൾ, അതിന്റെകൂടെ ആയിരക്കണക്കിനു നിരപരാധരും പങ്കുപറ്റേണ്ടിവന്നു. തിന്മയെയും തിന്മയേക്കുറിച്ചു ഭയപ്പെട്ടിരിക്കേണ്ടതിന്റെ അനിവാര്യമായ ആവശ്യകതയെയും മൂർച്ചയോടുകൂടി അവതരിപ്പിച്ച ഈസ്കിലസ്സ് മാനുഷികമായ വൈരനിര്യാതനാവേശത്തേക്കാൾ, ദൈവികമായ പ്രതിക്രിയാപരതയിലാണ് തന്റെ ശ്രദ്ധ മുഴുവൻ കേന്ദ്രീകരിച്ചത്.

അക്കാലത്തു പ്രചാരത്തിലുണ്ടായിരുന്ന ഇതിഹാസകഥകളിലും സ്ഥാപനങ്ങളിലും പ്രസ്ഥാനങ്ങളിലും മൂർത്തമായി നിലനിന്ന പരമ്പരാഗതമായ വിശ്വാസദാർഢ്യത്തെ ഒരു പുതിയ സദാചാരനിഷ്ഠയുടെ അടിത്തറയായി കെട്ടിപ്പൊക്കുന്നതിലാണ് ഈസ്കിലസ്സിലെ ചിന്തകൻ വിജയംവരിച്ചത്. ദുരന്തത്തിലേക്കു കുതിച്ചുപായുന്ന മനുഷ്യന്റെ സാഹസികപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ അദ്ദേഹം ധാർമ്മികവും മതപരവുമായ ഒരസ്തിത്വം തുന്നിച്ചേർത്തു. സജ്ജനങ്ങളുടെ പാരത്രികജീവിതസുഖങ്ങളെ ഈസ്കിലസ്സ് സ്പർശിക്കുന്നതേയില്ല. പക്ഷേ, ദുഷ്ടന്മാരുടെ മേൽ വീഴാനിരിക്കുന്ന ദുരന്താഘാതങ്ങളെക്കുറിച്ചു പറയുമ്പോൾ അദ്ദേഹത്തിന്റെ തൂലിക അദമ്യമായ സംഹാരശക്തിയോടെ പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

ഉദാത്തവും ഗംഭീരവുമാണ് ഈസ്കിലസ്സിന്റെ സാഹിത്യശൈലി. കുറിക്കുകൊള്ളുന്ന ദീർഘമായ മാലോൽപ്രേക്ഷകൾ നിറഞ്ഞ പ്രഭാഷണങ്ങൾ സമൃദ്ധിയായി ഉപയോഗിക്കുമ്പോഴും, തന്റെ കൃതിയുടെ നാടകീയമായ ഔൽകൃഷ്ട്യത്തിനു ഭംഗംവരാതെ അദ്ദേഹം ശ്രദ്ധിച്ചിരുന്നു. തേച്ചുമിനുക്കി മൂർച്ചവരുത്തിയ സ്വകീയമായ പദപ്രയോഗശൈലികൾ അവസരോചിതമായി പ്രയോഗിക്കുന്നതിൽ അദ്ദേഹത്തോട് ഒട്ടെങ്കിലും അടുത്തുവന്നിട്ടുള്ളത് ഷേക്സ്പിയർ മാത്രമാണെന്ന് പാശ്ചാത്യവിമർശകന്മാർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. *ഗ്രീക്ക് നാടകം നോക്കുക.*

ഈസ്ട്രജൻ

സ്തനികളുടെ അണ്ഡാശയത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്ന ഹോർമോൺ. സ്ത്രീയുടെ ഉത്പാദനാവയവയങ്ങളുടെ വികസനം, പൂർണപ്രാപ്തി, ധർമങ്ങൾ ഇവയെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന പദാർത്ഥങ്ങളാണ് ഇതിൽ പെടുന്നത്. എസ്ട്രാഡിയോൾ (Estradiol), എസ്ട്രോൺ (Estrone), എസ്ട്രിയോൾ (Estriol) ഇവയാണ് ഇതിൽ മുഖ്യം. ഈസ്ട്രജനുകളുടെ ഉദ്ഭവകേന്ദ്രങ്ങൾ അണ്ഡാശയവും പ്ലാസെന്റയും ആണ്. അധിവൃക്കഗ്രന്ഥികളും വൃഷണങ്ങളും അല്പമായി ഈ ഹോർമോണുകൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. അണ്ഡത്തിറന്റെ പുറത്തു ഫോളിക്കിളും അണ്ഡാശയത്തിലുള്ള അന്തരാളികോശങ്ങളുമാണ് യഥാർത്ഥ ഉത്പാദനസ്ഥാനങ്ങൾ. അണ്ഡവിസർജനസമയത്താണ് സ്ത്രീയുടെ രക്തത്തിൽ ഈസ്ട്രജൻ തോത് ഏറ്റവും ഉയർന്നിരിക്കുന്നത്.

ഈസ്ട്രിജൻ, അണ്ഡാശയം, യോനി, ഗർഭാശയം, അണ്ഡവാഹികൾ, സ്തന്യഗ്രന്ഥികൾ ഇവയെയെല്ലാം ബാധിക്കുന്നു. അണ്ഡാശയത്തിൽ ഫോളിക്കിളിന്റെ വളർച്ചയെ അതു സഹായിക്കുന്നു. മസ്തിഷ്കത്തിലെ പിറ്റ്യൂട്ടറി (പീയൂഷ) ഗ്രന്ഥിയുടെ പ്രവർത്തനത്തേയും അത് ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു. ഫോളിക്കിളിന്റെ വികസനത്തിൽ പിറ്റ്യൂട്ടറി ഗ്രന്ഥി സ്രവിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണുകൾക്കും പങ്കുണ്ട്. അണ്ഡത്തിന്റെയും ബീജങ്ങളുടെയും ചലനം ബീജവാഹിയിൽ സുകരമാക്കുന്നതും ഈസ്ട്രജനുകളാണ്. ബാലികയുടെ ഗർഭാശയം യുവതിയുടെ ഗർഭാശയമായി വളർച്ചപ്രാപിക്കാൻ ഈ സ്രവങ്ങൾ കൂടിയേ കഴിയൂ. ഈസ്ട്രജനുകൾ ഗർഭാശയഭിത്തിയുടെ ഉൾവശത്ത് നേരിയ ഒരു ആവരണം നിർമിക്കുന്നു. ഗർഭാശയത്തിലെ ആന്തരികശ്ലേഷ്മസ്തര (എൻഡോമെട്രിയം)ത്തിനു വലിപ്പവും ഭാരവും അതിലെ കോശങ്ങളുടെ എണ്ണവും രക്തപ്രവാഹവും വർധിപ്പിക്കാനും ഇവ വേണം. ഗർഭാശയത്തിലെ പേശികളുടെ വികാസസങ്കോചങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതും ഈ സ്രവങ്ങൾതന്നെ. ആർത്തവകാലത്തു മൃതകലകളെ പുറന്തള്ളാനും ശിശുവിന്റെയും പ്ലാസെന്റയുടെയും ബഹിർഗമനത്തെ സഹായിക്കാനും ഈ സങ്കോചം ആവശ്യമാണ്. ബീജചലനത്തെ സഹായിക്കാൻ ഗർഭാശയമുഖം യോനിയിലേക്കു സ്രവിപ്പിക്കുന്ന ദ്രാവകത്തിന്റെ കൊഴുപ്പും പ്രവാഹവും നിയന്ത്രിക്കുന്നത് ഈസ്ട്രജനുകളാണ്. യോനിയുടെ വളർച്ച, യോനിഭിത്തിയുടെ ദൃഢീകരണം, യോനിക്കുള്ളിലെ അണുസംക്രമണം കുറയ്ക്കുന്ന അമ്ലത ഇവയും ഈസ്ട്രിജനുകളുടെ പ്രവർത്തനത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. മുലകളുടെ വളർച്ച, മുലഞെട്ടു കറുക്കൽ, സ്തന്യത്തിന്റെ പ്രവാഹം ഇവയും ഈസ്ട്രജനുകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

സ്ത്രീ പുരുഷശരീരങ്ങളുടെ ഘടനാഭേദത്തിനു കാരണം ഈസ്ട്രജൻ പ്രവർത്തനമാണ്. സ്ത്രീശരീരത്തിലെ എല്ലുകൾക്കു നീളവും വലിപ്പവും കുറവാണ്. തോളുകൾ ഇടുങ്ങിയും നിതംബജഘനങ്ങൾ വികസിച്ചും ഇരിക്കുന്നു. സ്തനങ്ങൾ, നിതംബം, തുടകൾ ഇവയിലെ മാംസപേശികളുടെ മേദസ്സുറ്റ കലകൾ കാരണം സ്ത്രീശരീരത്തിന്റെ വടിവ് രൂപപ്പെടുന്നു. ശരീരത്തിലെ രോമങ്ങൾ നേർത്തതും നിറം കുറഞ്ഞതുമാണ്. തലയിലെ രോമങ്ങൾക്ക് കൂടുതൽ സ്ഥിരതയുണ്ട്. തൊണ്ടയിലെ ശബ്ദതന്ത്രികൾ നീളം കുറഞ്ഞതും കണ്ഠസ്വരം കൂടുതൽ പതിഞ്ഞതുമാണ്. സ്നേഹഗ്രന്ഥികളുടെ (Sebaceous glands) പ്രവർത്തനം ഈസ്ട്രജൻ മന്ദീഭവിപ്പിക്കുന്നതുകൊണ്ടു മുഖക്കുരു വരാനുള്ള സാധ്യത കുറയുന്നു. ലൈംഗികോത്തേജനം കുറയ്ക്കും ഈസ്ട്രിജനുകളുടെ അഭാവം.

പുരുഷന്റെ രക്തത്തിലും മൂത്രത്തിലും ഈസ്ട്രജനുകളുടെ സൂക്ഷ്മാംശങ്ങളുണ്ട്. യൗവനാരംഭത്തിലും വാർധക്യത്തിലും ഈസ്ട്രജനുകളുടെ അളവ് അല്പം വർധിക്കുന്നു. പുരുഷനിൽ ഈസ്ട്രജനുകളുടെ പ്രവർത്തനവും പുരുഷഹോർമോണുകളുമായുള്ള അവയുടെ പ്രതിപ്രവർത്തനവും വേണ്ടത്ര അറിയാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല.

ഈസ്ട്രിയ

യൂറോപ്പിൽ അദ്രിയാറ്റിക് ഉൾക്കടലിന്റെ വടക്കുഭാഗത്ത് ഉന്തിനില്ക്കുന്ന ഒരു ഉപദ്വീപ്. പർവതങ്ങളാൽ ചുറ്റപ്പെട്ട ഒരു പീഠഭൂമിയായ ഈസ്ട്രിയായുടെ വിസ്താരം 3,600 ച.കിലോമീറ്റർ വരും. ഇവിടെയുള്ള പുലാ തുറമുഖം, ഒപാറ്റജി, ബ്രിയോണി എന്നീ സമുദ്രതീര സുഖവാസകേന്ദ്രങ്ങളും പ്രസിദ്ധമാണ്.

പ്രാചീന ചരിത്രത്തിൽ ഹിസ്ട്രിയാ എന്നു പറഞ്ഞുവന്ന ഈ രാജ്യത്തെ ബി.സി. 177-ൽ റോം കീഴടക്കി. പിന്നീടുവന്ന പല നൂറ്റാണ്ടുകൾക്കിടയിൽ നിരവധി ഇടപ്രഭുക്കന്മാർ ഇവിടെ ആധിപത്യം സ്ഥാപിച്ചിരുന്നു. 1797-ൽ ഓസ്ട്രിയ ഈ ഉപദ്വീപിനെ തങ്ങളുടെ സാമ്രാജ്യത്തിൽ ചേർത്തു. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിന്റെ അവസാനത്തിൽ (1918) ഇത് പുലാ എന്ന പേരിൽ ഇറ്റലിയുടെ ഒരു പ്രവിശ്യയായി തീർന്നു. 1947-ൽ ഈസ്ട്രിയ മുഴുവനും യുഗോസ്ലേവിയായ്ക്കു ലഭിച്ചു. അവർ ഇതിനെ ക്രോഷ്യോ എന്നും സ്ലൊവേനിയ എന്നും രണ്ടു ഭാഗങ്ങളായി വിഭജിച്ചു ഭരണം നടത്തിവരുന്നു.

രസ (Mercury) ഖനികൾ, വൃക്ഷങ്ങൾ, മത്സ്യം, ഉപ്പ് ഇവയാണ് ഈ പ്രദേശങ്ങളിലെ മുഖ്യ വ്യവസായങ്ങൾക്ക് ആസ്പദം. കപ്പൽ നിർമാണത്തിനും ഇവിടെ സൗകര്യമുണ്ട്. ഗോതമ്പ്, ചോളം, റൈ (Rye), ഓട്സ് ഇവയാണ് കൃഷിവിഭവങ്ങൾ.

ഈസ്മെൻറ് (Easement)

അന്യന്റെ സ്ഥാവരവസ്തുവിൽ ചില സവിശേഷ സാഹചര്യങ്ങളിൽ ഒരാൾക്കുള്ള അവകാശം. വസ്തു ഉടമയ്ക്കോ താമസക്കാരനോ അയൽവസ്തുവിൽ ഈസ്മെൻറ് അവകാശം ഉണ്ടാകാം. ഒരാൾ ഒരു വസ്തുവിന്റെ റോഡരികിലുള്ള ഭാഗം മുഴുവൻ കൈവശം വച്ചുകൊണ്ട് പിൻഭാഗം മറ്റൊരാൾക്കു വിറ്റാൽ ആ വസ്തു വാങ്ങുന്ന ആൾക്ക് ഉടമയുടെ വസ്തുവിൽക്കൂടെ റോഡിലെത്താൻ അവകാശമുണ്ട്. അതുപോലെ പുരയിടത്തിന്റെ നടുവിലുള്ള കെട്ടിടം ഒരാൾ വാടകയ്ക്കു കൊടുത്താൽ കെട്ടിടത്തിലെ താമസക്കാരന് ഉടമയുടെ പുരയിടത്തിലൂടെ നിരത്തിലേക്കും തിരിച്ചു കെട്ടിടത്തിലേക്കും സഞ്ചരിക്കാൻ അവകാശമുണ്ട്.

ഈസ്മെൻറിന്റെ ഗുണഭോക്താവിനുള്ള അവകാശം 'മേലവകാശ'വും അതു വച്ചുകൊടുക്കുന്ന ആളിന്റെ ബാധ്യത 'കീഴവകാശ'വും ആണ്. മേലവകാശം ആവർത്തന സ്വഭാവമുള്ള പ്രവൃത്തിയെ ആശ്രയിച്ചുള്ളതല്ലെങ്കിൽ അതു തുടർച്ചയായ അവകാശമാണ്.

ഈസ്മെൻറ് പ്രത്യക്ഷമോ പരോക്ഷമോ ആകാം. വഴി നടക്കാനുള്ള അവകാശം, താഴ്ന്ന പുരയിടത്തിലേക്കു വെള്ളം ഒഴുക്കിവിടാനുള്ള അവകാശം മുതലായ കണ്ടറിയാൻ കഴിയുന്നവ 'പ്രത്യക്ഷം' ആണ്. മറ്റൊരാളുടെ കിണറ്റിൽനിന്നു വെള്ളം കോരാനുള്ള അവകാശം 'പരോക്ഷ'മാണ്.

ഈസ്മെൻറ് അവകാശം സൃഷ്ടിപരമോ നിഷേധാത്മകമോ ആകാം. വഴി നടക്കാനുള്ള അവകാശം സൃഷ്ടിപരവും വഴി മതിൽ കെട്ടി തടയാൻ ശ്രമിക്കുന്നതിനെ എതിർക്കാനുള്ള അവകാശം നിഷേധാത്മകവുമാണ്.

സ്വകാര്യവസ്തു ഉടമയ്ക്കെതിരേ ഈസ്മെൻറ് അവകാശം ഉന്നയിക്കാൻ 20 വർഷത്തെ നിരന്തരാനുഭവം ആവശ്യമാണ്. സർക്കാരിൽനിന്ന് അവകാശം വകവച്ചുകിട്ടാൻ 30 കൊല്ലമാണ് കാലാവധി. ഈസ്മെൻറ് അവകാശം മേലവകാശക്കാരന്റെ വസ്തു വാങ്ങുന്നയാൾക്കും ലഭിക്കും. മേലവകാഗക്കാരന്റെ സമ്മതം, രണ്ടിലൊരു വസ്തുവിന്റെ നാശം, ഈസ്മെൻറ് അവകാശം, അപ്രസക്തമാകുന്ന പരിതഃസ്ഥിതി ഇവയൊക്കെ ഈസ്മെൻറ് അവകാശം അവസാനിപ്പിക്കും. കീഴവകാശക്കാരന്റെ നിരത്തിൽ ഇറങ്ങത്തക്കവണ്ണം പുതിയ നിരത്തുവന്നാൽ പഴയ വഴിയേ ഉപയോഗിക്കൂ എന്നു പറയാൻ മേലവകാശക്കാരനെ നിയമം അനുവദിക്കുന്നില്ല.

ഈസ്മെൻറ് നിയമം 33-ാം വകുപ്പിൽ അവകാശഭംഗം സംഭവിക്കുന്ന പരിതഃസ്ഥിതികൾ വ്യക്തമാക്കുന്നുണ്ട്.

ഈസ്റ്റ്, എഡ്വേർഡ് മുറേ (1879–1938)

സങ്കരചോളം വികസിപ്പിച്ചെടുക്കുന്നതു സംബന്ധിച്ചും പുകയിലയുടെ ജനിതശാസ്ത്രപരമായ വശങ്ങളെക്കുറിച്ചും സുപ്രധാനമായ പഠനങ്ങൾ നടത്തിയ അമേരിക്കൻ ജനിതശാസ്ത്രജ്ഞൻ (geneticist). 1879 ഒക്ടോബർ 4-ന് യു.എസ്.എ.യിൽ ഇല്ലിനോയി സ്റ്റേറ്റിലെ ഡ്യൂകോയിനിൽ ജനിച്ചു. ഇല്ലിനോയി സർവകലാശാലയിൽ വിദ്യാഭ്യാസം നടത്തി. നാലു വർഷക്കാലം കണക്ടിക്കട്ടിലെ കാർഷികഗവേഷണകേന്ദ്രത്തിൽ ജോലിനോക്കി. 1914-ൽ ഹാർവാർഡ് സർവ്വകലാശാലയിൽ പ്രൊഫസറായി.

ഡി.എഫ്.ജോൺസുമായിച്ചേർന്ന് അന്തഃപ്രജനനം, ബാഹ്യപ്രജനനം (Inbreeding, Outbreeding) എന്നിവയെപ്പറ്റി ഇദ്ദേഹം രചിച്ച ഗ്രന്ഥം ജനിതശാസ്ത്രത്തിൽ വലിയ സ്വാധീനം ചെലുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ജനപ്പെരുപ്പം തടയേണ്ടതിന്റെ അത്യാവശ്യകത ഉത്ബോധിപ്പിച്ചുകൊണ്ട് അദ്ദേഹം രണ്ടു ഗ്രന്ഥങ്ങളും പല ലേഖനങ്ങളും എഴുതിയിട്ടുണ്ട്.

ഈസ്റ്റ്മാൻ, ജോർജ് (1854–1932)

ക്യാമറകൾ, ഫോട്ടോഗ്രാഫിക്കുവേണ്ടിയുള്ള പദാർത്ഥങ്ങൾ എന്നിവയുടെ നിർമ്മാണത്തിൽ പല പുതിയ സങ്കേതങ്ങളും ആവിഷ്കരിച്ച അമേരിക്കൻ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ. ന്യൂയോർക്കിലാണ് ഇദ്ദേഹം ജനിച്ചത്. 1880-ൽ 'ഡ്രൈപ്ലേറ്റു'കൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു പ്രക്രിയ ഇദ്ദേഹം കണ്ടുപിടിക്കുകയും വ്യാവസായികാടിസ്ഥാനത്തിൽ അതിന്റെ ഉത്പാദനം ആരംഭിക്കുകയും ചെയ്തു. സുതാര്യമായ ഫിലിം (Transparent Film) കണ്ടുപിടിച്ചതും ഇദ്ദേഹമാണ്. 1884-ൽ ഇദ്ദേഹം 'ഈസ്റ്റ്മാൻ ഡ്രൈ പ്ലേറ്റ് ആൻഡ് ഫിലിം കമ്പനി' എന്നൊരു സ്ഥാപനം സംഘടിപ്പിച്ചു. ഈ കമ്പനിയാണ് ആദ്യമായി കൊഡാക് ക്യാമറകൾ 1888-ൽ വില്പനയ്ക്കു വച്ചത്. 1927 ആയപ്പോഴേക്കും യു.എസ്സിലെ ഫോട്ടോഗ്രാഫിക്ക് വ്യവസായം മിക്കവാറും ഈസ്റ്റ്മാന്റെ കുത്തകയിലായിത്തീർന്നു.

അമേരിക്കൻ കോടീശ്വരന്മാരിൽ ഒരാളായിത്തീർന്നു ഈസ്റ്റ്മാൻ. സ്വന്തസമ്പാദ്യത്തിൽ പകുതിയിലേറെ വിദ്യാഭ്യാസസ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് സംഭാവനയായി നൽകിയിട്ടാണ് ഇദ്ദേഹം മരിച്ചത്. റോച്ചസ്റ്റർ സർവ്വകലാശാലയ്ക്കും മസ്സാച്ചുസെറ്റ്സിലെ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ടെക്നോളജിക്കും മാത്രമായി ഇദ്ദേഹം നൽകിയിട്ടുള്ള സംഭാവന ഏഴരക്കോടിയിലേറെ ഡോളർ വരും.

ഈസ്റ്റ്മാൻ മാക്സ് (ഫോറസ്റ്റർ) (1883–1969)

സമൂല പരിഷ്കരണവാദിയായ അമേരിക്കൻ കവിയും പത്രാധിപരും. കൊളംബിയാ യൂനിവേർസിറ്റിയിൽ നാലുകൊല്ലം തർക്കശാസ്ത്രത്തിന്റെയും തത്വശാസ്ത്രത്തിന്റെയും അധ്യാപകനായി സേവനമനുഷ്ഠിച്ചു. 1910-ൽ സ്ത്രീകൾക്കും വോട്ടവകാശം നേടിക്കൊടുക്കുക എന്ന ലക്ഷ്യംവച്ചുകൊണ്ട് പുരുഷന്മാരുടെ സംഘടനയുണ്ടാക്കി. മാസ്സസ്(പൊതുജനങ്ങൾ) എന്ന പേരിൽ ഒരു ആനുകാലിക പ്രസിദ്ധീകരണത്തിന്റെ പത്രാധിപത്യം വഹിച്ചു. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിൽ അമേരിക്ക പങ്കാളിയായതിനെ വിമർശിച്ചുകൊണ്ട് എഴുതിയ മുഖപ്രസംഗത്തിന്റെ പേരിൽ നിയമനടപടികൾക്ക് വിധേയനായി. പക്ഷേ, ജൂറിമാർ തുല്യസംഖ്യയിൽ വിഭക്തരായി നില്ക്കുകയാൽ ശിക്ഷിക്കപ്പെട്ടില്ല. പിന്നീട് 'ലിബറേറ്റർ' എന്ന മറ്റൊരു ആനുകാലിക പത്രം നടത്തി. 1922-ൽ റഷ്യയിൽ പര്യടനത്തിനു പോയി. റഷ്യയിലെ അന്നത്തെ നീതിന്യായമന്ത്രിയുടെ സഹോദരിയായ എലീനാ ക്രൈലെങ്കായെ വിവാഹംകഴിച്ചു. പക്ഷേ, അമേരിക്കയിലേക്കദ്ദേഹം മടങ്ങിയത് ഒക്ടോബർ വിപ്ലവത്തിന്റെ ലക്ഷ്യങ്ങളെ അവിടുത്തെ ദുഷിച്ച ഭരണാധികാരിവർഗം തകിടം മറിച്ചിരിക്കുന്നുവെന്ന അഭിപ്രായത്തോടെയാണ്. സോവിയറ്റ് റഷ്യയിലെ പല പിൽക്കാലസംഭവവികാസങ്ങളെയും കഠിനമായി എതിർത്തുകൊണ്ട് നാലു ഗ്രന്ഥങ്ങൾ ഇദ്ദേഹമെഴുതിയിട്ടുണ്ട്. "സിൻസ് ലെനിൻ ഡൈഡ്" (Since Lenin died, 1925), "ആർട്ടിസ്റ്റ് ഇൻ യൂണിഫോം" (Artist in Uniform, 1934), "ദ എൻഡ് ഓഫ് സോഷ്യലിസം ഇൻ റഷ്യ" The End of Socialism in Russia, 1937), "സ്റ്റാലിൻസ് റഷ്യാ ആൻഡ് ദി ക്രൈസിസ് ഇൻ സോഷ്യലിസം" (Stalin's Russia and the Crisis in Socialism) എന്നിവയാണ് ആ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ. ലിയോൺ ട്രോട്സ്കിയുടെ 'ദി റഷ്യൻ റവലൂഷൻ (The Russian Revolution)

എന്ന ഗ്രന്ഥം ഇദ്ദേഹം വിവർത്തനം ചെയ്തിട്ടുമുണ്ട്.

1941 മുതൽ കുറെക്കാലം റീഡേഴ്സ് ഡൈജസ്റ്റിൻെറ റോവിങ് എഡിറ്ററായി ജോലി ചെയ്തു. ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ ആത്മകഥാപരങ്ങളായ ലേഖനങ്ങളുടെ സമാഹാരങ്ങളാണ് 'എൻജോയ്മെൻറ് ഓഫ് ലൈഫ്' (Enjoyment of Life),'ലൗ ആൻഡ് റവലൂഷൻ, മൈ ജേണി ത്രു ആൻ എപോക്ക്' (Love and Revolution,My journey through an Epoch) എന്നിവ.

ഈസ്റ്റർ

യേശുക്രിസ്തുവിൻെറ കുരിശുമരണത്തിനുശേഷം മൂന്നാംദിവസം ഉയിർത്തെഴുന്നേറ്റതു പ്രമാണിച്ചുള്ള ക്രിസ്തീയ വിശേഷദിവസം. യേശുക്രിസ്തു തിരുവത്താഴകർമ്മം ഏർപ്പെടുത്തിയ ദിവസം പെസഹാ വ്യാഴാഴ്ച (Maundy Thursday) എന്നും കുരിശുമരണദിവസം ദുഃഖവെള്ളിയാഴ്ച (Good Friday) എന്നും അതിനടുത്ത ദിവസം വിശുദ്ധശനി (Holy Saturday) എന്നും പിറ്റേദിവസം (ഞായറാഴ്ച) ഈസ്റ്റർ എന്നും അറിയപ്പെടുന്നു. ഈ ദിവസം ക്രിസ്തുമതവിശ്വാസികൾ വിശുദ്ധ കുർബാന കൈക്കൊള്ളുകയും, മറ്റു പല ചടങ്ങുകളിലും; ഓരോ വിഭാഗക്കാരുടെ സമ്പ്രദായമനുസരിച്ച് പങ്കുകൊള്ളുകയും ചെയ്യുന്നു. മാർച്ച് 21-നും ഏപ്രിൽ 25-നും മദ്ധ്യേയുണ്ടാകുന്ന പൗർണമിക്കടുത്തുള്ള ഞായറാഴ്ചയായിരിക്കും ഈസ്റ്റർ ഞായർ. ഈ പൗർണമി, ആകാശത്തിൽ പൂർണ്ണചന്ദ്രനെ കാണുന്ന ദിവസംതന്നെയാവണം എന്നില്ല. ഈസ്റ്റർ നിർണ്ണയിക്കാനുള്ള 'പൗർണ്ണമി' ഒരു പ്രത്യേക സാങ്കേതികരീതിയിലാണു കണക്കുകൂട്ടി തിട്ടപ്പെടുത്തുന്നത്. ഉയിർത്തെഴുന്നേല്പ് നോക്കുക.

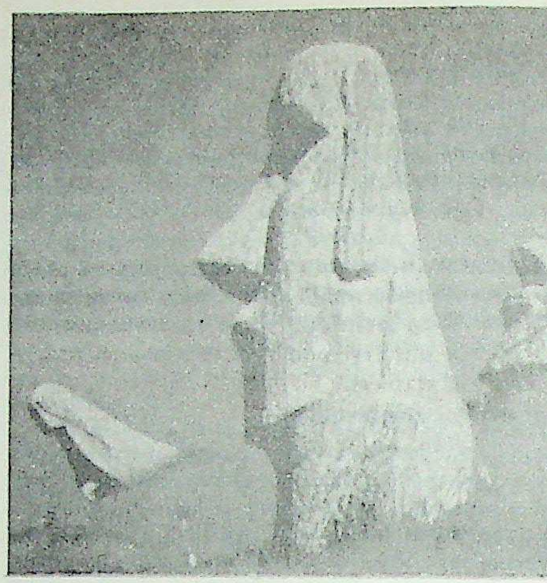
ഈസ്റ്റർ കലാപം

അയർലണ്ടിൻെറ തലസ്ഥാനമായ ഡബ്ലിൻ നഗരത്തിൽ ബ്രിട്ടീഷ് മേൽക്കോയ്മക്കെതിരേ ഉയർന്ന കലാപം. 1916 ഏപ്രിൽ 24-ാം തീയതിയാണ് സംഘടിപ്പിക്കപ്പെട്ടത്. അത് ഈസ്റ്റർദിന പിറ്റേന്ന് ആയിരുന്നു. ഡബ്ലിനിലെ തൊഴിലാളികൾ, ഐറിഷ് ദേശീയ സന്നദ്ധഭടന്മാർ, ഐറിഷ് റിപ്പബ്ലിക്കൻ ബ്രദർഹുഡ്, ഷിൻഫേൻ കക്ഷി എന്നിവർ യോജിച്ച് രൂപവത്കരിച്ച പൗരസൈന്യമാണ് കലാപം നടത്തിയത്. ബ്രിട്ടീഷ് അധികാരികൾക്ക് മുൻകൂട്ടി അറിവ് ലഭിച്ചതുകൊണ്ട് കലാപത്തിന് നേതൃത്വം കൊടുത്ത റോജർ കേസ്മെൻറ്, ഇയോയിൻ മക്നിൽ തുടങ്ങിയവരെ അവർ അറസ്റ്റുചെയ്തു. എങ്കിലും പൗരസൈന്യം ഡബ്ലിൻ ജനറൽ പോസ്റ്റോഫീസും മറ്റു ചില സ്ഥാപനങ്ങളും കൈയടക്കി ഒരു ഐറിഷ് റിപ്പബ്ലിക് സ്ഥാപിച്ചതായി പ്രഖ്യാപിച്ചു. പാട്രിക് പിയേഴ്സും ജെയിംസ് കൊണോലിയുമാണ് ഇതിന് നേതൃത്വം കൊടുത്തത്. ഒരാഴ്ചക്കാലം ഡബ്ലിൻ നഗരം തെരുവുയുദ്ധത്തിന് അരങ്ങായിത്തീർന്നു. നിരന്തരമായ ബോംബുവർഷംമൂലം കലാപകാരികൾക്ക് പിടിച്ചുനില്ക്കാൻ കഴിഞ്ഞില്ല. ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെൻറ് പാട്രിക് പിയേഴ്സിനെ പതിമ്മൂന്നു സഹപ്രവർത്തകരോടൊപ്പം കഴുവിലേറ്റി. ജനരോഷം ആളിക്കത്താൻ ഇത് ഇടയാക്കി. ബ്രിട്ടീഷ് മന്ത്രിസഭയ്ക്ക് രാജിവയ്ക്കേണ്ടിവന്നു. അയർലൻറിനുമേൽ പൂർണ്ണാധീശത്വം പിന്നീടൊരിക്കലും ഇംഗ്ലണ്ടിനുണ്ടായില്ല.

ഈസ്റ്റർ ദ്വീപ്

തെക്കുകിഴക്കൻ ശാന്തസമുദ്രത്തിൽ ചിലിയുടെ അധീനതയിലുള്ള ഒരു ദ്വീപ്. വാൽപറൈസോയിൽനിന്ന് 2,960 കിലോമീറ്റർ പടിഞ്ഞാറുമാറി സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഈ ദ്വീപ് (27° 8' തെക്ക് 109° 24' പടിഞ്ഞാറ്) സമുദ്രത്തിനടിയിലുള്ള ഒരു പീഠഭൂമിയുടെ ഒരു ഭാഗം ജലനിരപ്പിനു മീതെ പൊങ്ങിനില്ക്കുന്നതാണ്. 1722-ൽ ഈസ്റ്റർദിനത്തിൽ ഒരു ഡച്ചുകപ്പലോട്ടക്കാരനായ റോഗ്ഗെറീനാണ് ഇതു കണ്ടുപിടിച്ചത്. ഈ ദ്വീപിൽനിന്ന് 450 കിലോമീറ്റർ വടക്കുകിഴക്കായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന സാലാവൈശോമസ്ദ്വീപ് കഴിഞ്ഞാൽ, പോളിനേഷ്യൻദ്വീപുകളിൽ ഏറ്റവും കിഴക്കേ അറ്റത്തു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത് ഈസ്റ്റർദ്വീപാണ്. ഈ ദ്വീപു കണ്ടുപിടിക്കുമ്പോൾ അനേകായിരം പോളിനേഷ്യന്മാർ അവിടെ ഉണ്ടായിരുന്നെങ്കിലും രോഗം, യുദ്ധം, അടിമവ്യാപാരം എന്നീ കാരണങ്ങളാൽ 1872 ആയപ്പോഴേക്കും 175 പേർ മാത്രമേ അവിടെ അവശേഷിച്ചുള്ളൂ. 1888-ൽ ചിലി ഈ ദ്വീപു കീഴടക്കി.

ഇവിടെ ആദിവാസികളെ കൂടാതെ ദ്വീപിലുള്ളത് ചിലിയുടെ കുറേ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാർ മാത്രമാണ്. ആദിവാസികൾ ദ്വീപിൻെറ ഒരു പ്രത്യേകഭാഗത്തു താമസിക്കണമെന്ന് ചിലിയിലെ ഗവൺമെൻറ് നിർദേശിച്ചിരിക്കയാണ്. അവർ അവിടെ കൃഷിചെയ്തും കന്നുകാലികളെ വളർത്തിയും ജീവിച്ചുപോരുന്നു. തെക്കുകിഴക്കൻ ശാന്തസമുദ്രത്തിലെ വിമാനസങ്കേതശൃംഖലയിലെ ഒരു കണ്ണിയെന്ന നിലയിൽ ഈ ദ്വീപിന്ന് പ്രാധാന്യം ഉണ്ട്.



ഈസ്റ്റർ ദ്വീപിലെ മനുഷ്യ ശില്പങ്ങൾ.
മൺമറഞ്ഞ ഒരു അഗ്നിപർവതത്തിൻെറ
ചരിവുകളിൽ നൂറ്റാണ്ടുകളായി ഇവ നിലനിൽക്കുന്നു.

ചരിത്രാതീതകാലത്തെ വിശേഷപ്പെട്ട അനേകം ശിലാപ്രതിമകൾ ഇവിടെ കണ്ടെത്തുകയുണ്ടായി. സ്തൂപങ്ങൾ, പാത്രങ്ങൾ, സ്മാരകങ്ങൾ എന്നിവയും ഇവിടെ കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടുണ്ട്. ചില പ്രതിമകൾക്ക് 9 മീറ്ററിലധികം ഉയരവും 508 ക്വിൻറൽ ഭാരവും വരും. അഗ്നിപർവ്വതം പൊട്ടി ഒഴുകിയ ലാവ കട്ടിപിടിച്ചുണ്ടായ ശിലയുടെ ഭീമാകാരങ്ങളായ ഖണ്ഡങ്ങൾ വെട്ടിയെടുത്ത് വളരെ ദൂരം കൊണ്ടുപോയി കൊത്തുപണി നടത്തിയാണ് ഈ ശില്പങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കിയിട്ടുള്ളത്. ഇത്ര ഭാരമുള്ള സാമഗ്രികൾ ഇത്രയധികം ദൂരത്തിൽ എങ്ങനെ കൊണ്ടുപോയി എന്ന കാര്യം ദുരൂഹമാണ്. മനുഷ്യശരീരത്തിൻെറ ഊർദ്ധ്വഭാഗമാണ് പ്രതിമകളിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത്. മുകളിലോട്ട് ഉയർത്തിപ്പിടിച്ച ശിരസ്സുകളിൽ ഉഷ്ണീഷങ്ങളും കൊത്തിച്ചേർത്തിരിക്കുന്നു. ലോഹങ്ങളോ മൺപാത്രങ്ങളോ കണ്ടുപിടിക്കുവാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല. ബി.സി. 1400-ാമാണ്ടിടയ്ക്ക് പാശ്ചാത്യരാജ്യങ്ങളിൽനിന്നു വന്ന ജനങ്ങളാണ് ഇവിടെ വസിച്ചിരുന്നതെന്നും ദക്ഷിണ അമേരിക്കയിൽനിന്നു വന്നവരാണ് ഇവിടത്തെ ആദിവാസികളെന്നും രണ്ടു മതമുണ്ട്.

ഈസ്റ്റാഫ്രിക്ക

ആഫ്രിക്കൻ ഭൂഖണ്ഡത്തിൻെറ പൂർവ്വമേഖല. †ബുറുണ്ടി, †കെനിയ, †റുവാണ്ട, †ടാൻസാനിയ, †ഉഗാണ്ട, †സോമാലിയ എന്നീ രാജ്യങ്ങൾ ചേർന്ന പ്രദേശം.†ആഫ്രിക്ക നോക്കുക.

ഈസ്റ്റിന്ത്യാ കമ്പനി

ഇന്ത്യയും വിദൂരപൂർവദേശങ്ങളുമായുള്ള വ്യാപാരവാണിജ്യവികസനത്തിന് യൂറോപ്യൻ രാഷ്ട്രങ്ങൾ സംഘടിപ്പിച്ച കമ്പനികൾ. 17-ഉം 18-ഉം നൂറ്റാണ്ടുകളിലാണ് ഇവയിൽ മിക്കതിൻെറയും ആവിർഭാവം.

ഏഷ്യാവൻകരയിൽ തുർക്കികൾ സ്ഥാപിച്ച സ്വാധീനശക്തി അതിനു മുമ്പുണ്ടായിരുന്ന പൗരസ്ത്യ-പാശ്ചാത്യ വാണിജ്യബന്ധങ്ങൾ തകർത്തുകളഞ്ഞു. തന്മൂലം കിഴക്കൻദിക്കിലേക്കുള്ള പാശ്ചാത്യരുടെ പ്രവേശനമാർഗംതന്നെ തടയപ്പെടുകയും ചെയ്തു. പക്ഷേ, ഇത്തരമൊരു കച്ചവടബന്ധം പാശ്ചാത്യരാഷ്ട്രങ്ങളുടെ നിലനില്പിന് അത്യാവശ്യമായിരുന്നതുകൊണ്ട് പൂർവദിക്കിലേക്ക് പുതിയ മാർഗങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കുകയും ഈ മാർഗങ്ങളുപയോഗിച്ച് പുതിയ ബന്ധങ്ങൾ കെട്ടിപ്പടുക്കാൻ പല യൂറോപ്യൻ രാജ്യങ്ങളും മത്സരബുദ്ധ്യാ ഒരുമ്പെടുകയും ചെയ്തു. ഇതിൽ അന്തിമവിജയം വരിച്ച ഇംഗ്ലീഷുകാർക്കു പുറമെ ഡച്ച്, ഫ്രെഞ്ച്, ഡാനിഷ്, സ്പാനിഷ്, സ്കോട്ടിഷ്, സ്വീഡിഷ്, പോർച്ചുഗീസ്, ഓസ്ട്രിയൻ രാജ്യങ്ങളും

പങ്കാളികളായി. ഇംഗ്ലീഷുകാരുമായുള്ള യഥാർത്ഥ മത്സരരംഗത്തിൽ ഡച്ചുകാരുടെയും ഫ്രെഞ്ചുകാരുടെയും ഈസ്റ്റിന്ത്യാ കമ്പനികൾ മാത്രമേ ശക്തരായ പ്രതിയോഗികളായി അണിനിരന്നുള്ളു. ഇന്ത്യയിൽ പോർച്ചുഗീസുകാർ നടത്തിയ വ്യാപാര-രാഷ്ട്രീയസംരംഭങ്ങളുടെ നേതൃത്വം വഹിച്ചത് ഇങ്ങനെ സംഘടിതമയ സ്ഥാപനമല്ലായിരുന്നു. പോർച്ചുഗലിലിലെ രാജാവിൻെറ നേരിട്ടുള്ള ചുമതലയിലായിരുന്നു അവ.

ഈസ്റ്റിന്ത്യാ കമ്പനി, ഇംഗ്ലീഷ്

ലണ്ടനിലെ വണിക്പ്രമുഖന്മാർ ലോഡ് മേയറുടെ അദ്ധ്യക്ഷതയിൽ 1599 സെപ്തംബർ 25-ാം തീയതി ഫൗണ്ടേഴ്സ് ഹാളിൽ സമ്മേളിച്ച് വിദൂരപൗരസ്ത്യരാജ്യങ്ങളുമായി കച്ചവടത്തിൽ ഏർപ്പെടുന്നതിന് ഒരു കമ്പനി രൂപവൽക്കരിക്കാൻ തീർച്ചപ്പെടുത്തുകയും അതിനു വേണ്ട അനുവാദത്തിന് എലിസബത്ത് രാജ്ഞിയെ സമീപിക്കുകയും ചെയ്തു. അയൽരാജ്യമായ സ്പെയിനുമായി സമാധാനബന്ധം പുലർത്താൻ എലിസബത്ത് നടത്തിയ ശ്രമങ്ങൾ മിക്കതും പരാജയപ്പെട്ടപ്പോൾ, ഏറെക്കുറെ പ്രതികാരബുദ്ധിയോടുകൂടിത്തന്നെ കമ്പനി തുടങ്ങുന്നതിനുള്ള അനുമതി രാജ്ഞി നല്കി. ഇത് 1600 ഡിസംബർ 31-ാം തീയതി നല്കിയ ഒരു ചാർട്ടർമുഖേനയായിരുന്നു. 'ഈസ്റ്റിൻഡീസുമായി കച്ചവടം നടത്തുന്ന ഗവർണറും കച്ചവടക്കാരുമടങ്ങിയ കമ്പനി' എന്നാണ് ഈ സംഘടനയുടെ ഔദ്യോഗികനാമം. അന്ന് ഇതിൻെറ മൂലധനം 30,000 പവനായിരുന്നു. ഈസ്റ്റിന്ത്യൻ വ്യാപാരത്തിൻെറ കുത്തകയും ആവശ്യത്തിനു നിയമങ്ങളുണ്ടാക്കാനും ശല്യക്കാരെ ശിക്ഷിക്കാനുമുള്ള അധികാരവും നല്കപ്പെട്ടിരുന്ന ഈ സ്ഥാപനമാണ് പിൽക്കാലത്ത് 'ഈസ്റ്റിന്ത്യാ കമ്പനി' എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെട്ടത്.

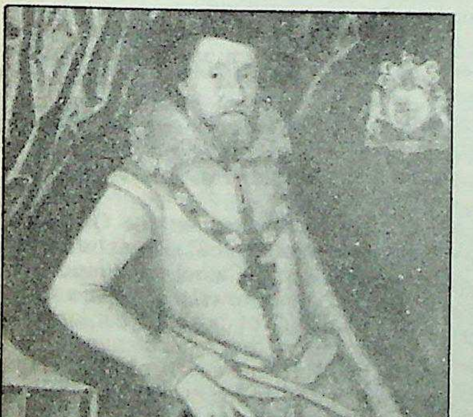
ആദ്യത്തെ ചാർട്ടർ. ഗവർണരും 24 'കമ്മിറ്റി'കൾ എന്നറിയപ്പെട്ട അംഗങ്ങളും ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഒരു 'ജനറൽ കോർട്ട്' ആണ് കമ്പനിയുടെ ഭരണഭാരം വഹിച്ചത്. യോഗം ചേർന്നിരുന്ന സമിതി 'കോർട്ട് ഓഫ് ഡയറക്ടേഴ്സ്' എന്നും അംഗങ്ങൾ 'ഡയറക്ടേഴ്സ്' എന്നും അറിയപ്പെട്ടു.

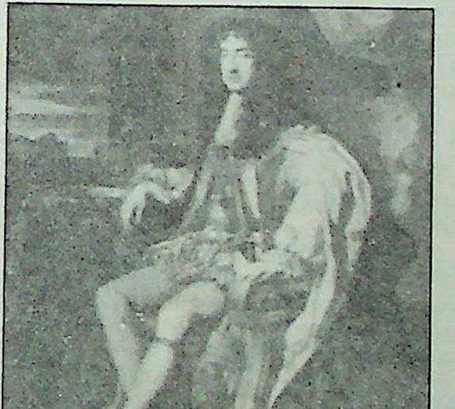
ഒരു 'റെഗുലേറ്റഡ് കമ്പനി'യായിട്ടാണ് ഈസ്റ്റിന്ത്യാ കമ്പനി രംഗപ്രവേശം ചെയ്തത്. മദ്ധ്യകാലഘട്ടത്തിലെ ഗിൽഡ് സമ്പ്രദായം റെഗുലേറ്റഡ് കമ്പനിയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കു മാർഗദർശനം കൊടുത്തു. റെഗുലേറ്റഡ് കമ്പനിക്കു കുത്തകാവകാശമോ മറ്റാനുകൂല്യമോ ലഭ്യമായാൽപ്പിന്നെ കമ്പനിയിൽ പെടാത്ത മറ്റൊരാൾക്ക് കമ്പനിയുടെ പ്രവൃത്തിമാർഗത്തിൽ പ്രവേശിക്കുവാൻ അംഗീകാരമില്ലായിരുന്നു. കമ്പനിയംഗങ്ങൾ കച്ചവടപരമായി അവശ്യം അനുസരിക്കേണ്ട നിയമങ്ങൾ നിർമിക്കുകയും അവയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ മേൽനോട്ടം വഹിക്കുകയും നിയമരഹിതമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നവരുടെ മേൽ കർശനനടപടികളെടുക്കുകയും കമ്പനിയുടെ കർത്തവ്യങ്ങളിൽപ്പെട്ടിരുന്നു. ഓഹരി വാങ്ങി കമ്പനിയംഗമാകുവാനുള്ള സാധ്യത ആർക്കുംതന്നെയില്ലായിരുന്നു. എന്നാൽ പ്രവേശനഫീസ് നല്കിയോ, അപ്രൻറീസായിത്തീർന്നോ, പിന്തുടർച്ചമൂലമോ ആർക്കും കമ്പനിയംഗത്വം നേടാവുന്നതുമായിരുന്നു. പക്ഷേ, റെഗുലേറ്റഡ് കമ്പനിയിൽ ഉണ്ടായിരുന്നതുപോലെ കമ്പനി അംഗങ്ങൾക്കു പരിപൂർണമായ സ്വാതന്ത്ര്യമില്ലായിരുന്നു. പൗരസ്ത്യദേശത്തേക്കു ചരക്കയയ്ക്കുവാൻ വേണ്ടിവരുന്ന ചെലവിൻെറ അംശം ഓരോ കച്ചവടക്കാരനും വഹിക്കേണ്ടിയിരുന്നു. ഓരോ ഗ്രൂപ്പു കച്ചവടക്കാർക്കുംവേണ്ടി കച്ചവടസംബന്ധമായ എല്ലാ നടപടികളും സ്വീകരിച്ചിരുന്നത് കമ്പനി ഡയറക്ടർസമിതിതന്നെയായിരുന്നു.

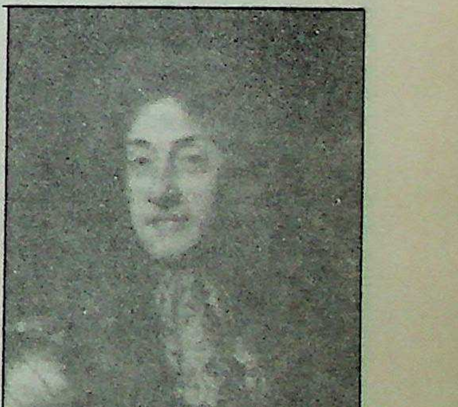
ആഫ്രിക്കയിലെ ഗുഡ്ഹോപ്പ് മുനമ്പുമുതൽ മെഗല്ലൻ ഉൾക്കടൽവരെയുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ കച്ചവടം നടത്താനുള്ള കുത്തകാവകാശം 15 കൊല്ലത്തേക്കു രാജ്ഞി ഈസ്റ്റ് ഇന്ത്യാ കമ്പനിക്കു നല്കി. കമ്പനിയുടേയും കമ്പനി ജീവനക്കാരുടെയും സൃഷ്ടിപരമായ പ്രവർത്തനശക്തിക്കുപയുക്തമാംവിധം നിയമനിർമാണാധികാരം കമ്പനിക്കു നല്കാനും രാജ്ഞി തയ്യാറായി. അതേസമയം കമ്പനി നിയമങ്ങൾ ഇംഗ്ലീഷ് രാഷ്ട്രത്തിലെ നിയമാവലിക്ക് അതീതമാകരുതെന്നും നിഷ്കർഷിക്കപ്പെട്ടു.

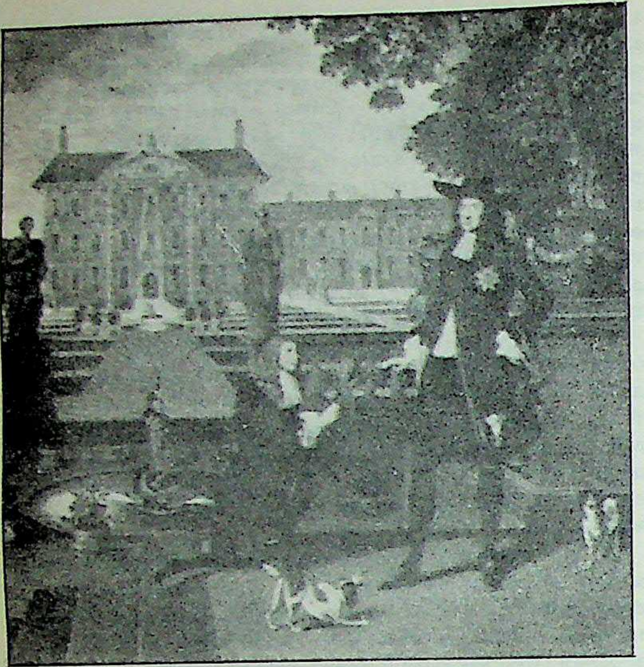
17-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ. ഈ ശതാബ്ദത്തിൻെറ പൂർവ്വാർദ്ധത്തിൽ ജയിംസ് ഒന്നാമനിൽനിന്ന് കമ്പനിക്ക് അംഗീകാരം ലഭിച്ചു. എങ്കിലും അദ്ദേഹത്തിൻെറ പുത്രനായ ചാൾസ് ഒന്നാമൻ കമ്പനിയുടെ നിവേദനങ്ങൾക്കു തീരെ പ്രോത്സാഹനം കൊടുത്തില്ല. അംബോയ്ന കൂട്ടക്കൊല ഇംഗ്ലീഷ് ഈസ്റ്റ് ഇന്ത്യാ കമ്പനിയുടെ അന്തസ്സിന് ഏറ്റ ഒരാഘാതമായിരുന്നു. ഡച്ചുകാരോടു പ്രതികാരനടപടികൾ എടുക്കുവാൻ ചാൾസ് ഒന്നാമൻ തുനിഞ്ഞില്ലെന്നു മാത്രമല്ല, സർ വില്യം കോർട്ടൺ പ്രസിഡൻറായ ഒരു സംഘടനയ്ക്ക് പൂർവ്വദേശങ്ങളുമായി കച്ചവടം ചെയ്യാനുള്ള അനുമതി കൊടുക്കുകയും ചെയ്തു.

ചാൾസ് ഒന്നാമൻ വധിക്കപ്പെട്ടതിനെത്തുടർന്ന് ഒലിവർ ക്രോംവെല്ലാണ് കമ്പനിക്കു കൂടുതൽ ആനുകൂല്യങ്ങൾ അനുവദിച്ചുകൊടുത്തത്. ഡച്ചുകാരുമായി യുദ്ധംചെയ്ത് അംബോയ്ന കൂട്ടക്കൊലയ്ക്കു പ്രതിവിധിയായി 85,000 പവൻ നഷ്ടപരിഹാരം അദ്ദേഹം അവരിൽനിന്നും വസൂൽചെയ്തു. ഈസ്റ്റ് ഇന്ത്യാ കമ്പനിയുടെ നിയമാവലികളിൽ ചില മാറ്റങ്ങളും അദ്ദേഹം വരുത്തി. കമ്പനിയുടെ ആദ്യഘട്ടത്തിൽ, 1612 വരെ കച്ചവടം നടത്തിയിരുന്നത് സാധനങ്ങൾ സ്വരൂപിച്ചു കപ്പലിൽ അയയ്ക്കുകയും കപ്പൽ തിരികെ എത്തുമ്പോൾ മുതലും ലാഭവും വീതിച്ചെടുക്കുകയും ചെയ്താണ്. ചെറിയ സംഘങ്ങളായി ഓഹരിയുടമകൾ തിരിയുകയും ഓരോ സംഘവും


ജയിംസ് I


ചാൾസ് II


ജയിംസ് II



ഈസ്റ്റിന്ത്യാക്കമ്പനിയുടെ വളർച്ചയോടെ ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെ ഭക്ഷണരീതിയിലും മാറ്റങ്ങൾവന്നു. ചിത്രത്തിൽ ചാൾസ് രണ്ടാമൻ 'പുതിയ ലോക'ത്തിന്റെ സംഭാവനയായ കൈതച്ചക്ക സ്വീകരിക്കുന്നു.

ഓരോ കപ്പൽ അയയ്ക്കുകയും ചെയ്യുമായിരുന്നു. പിന്നീട് കപ്പലുകൾ ഒന്നിച്ച് അയയ്ക്കാൻതുടങ്ങി. പക്ഷേ, 1657-ൽ കമ്പനി ഒരു ജോയിന്റ് സ്റ്റോക്ക് കമ്പനിയാക്കി രൂപാന്തരപ്പെടുത്തുകയും ബദൽ സംഘടനകളെക്കൂടി ഈസ്റ്റ് ഇന്ത്യാ കമ്പനിയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തു.

കമ്പനി അഭിവൃദ്ധിപ്രാപിച്ചത് ഇംഗ്ലണ്ടിലെ രാജവാഴ്ചയുടെ തിരിച്ചുവരവോടെയാണ്. ചാൾസ് രണ്ടാമൻ കമ്പനിക്ക് അനേകം സൗജന്യങ്ങൾ ചെയ്തുകൊടുത്തു. കമ്പനിസമിതിയിൽ 500 പവന്റെ മുതൽമുടക്കുള്ള ഓരോ അംഗത്തിനും ഓരോ വോട്ട് എന്ന കണക്കിൽ അധികാരം കൊടുത്ത് കമ്പനി ഒരു ജോയിന്റ് സ്റ്റോക്ക് കമ്പനിയായി പ്രഖ്യാപനംചെയ്തതും ചാൾസ് രണ്ടാമനാണ്. മാത്രമല്ല, കമ്പനിക്കു കൂടുതൽ സ്വയംഭരണാധികാരവും അദ്ദേഹം നല്കി. ഓരോ ഫാക്ടറിയിലേയും ഗവർണർക്കും കൗൺസിലിന്റെ പിന്തുണയോടെ കമ്പനി ജീവനക്കാരുടെമേൽ ഇംഗ്ലീഷ് നിയമതത്ത്വമനുസരിച്ച് സിവിൽ, ക്രിമിനൽ അധികാരങ്ങൾ നടത്താൻ അധികാരം കൊടുത്തു. പൗരസ്ത്യദേശത്തു കച്ചവടസങ്കേതങ്ങളിൽ കോട്ടകൾ പണിത് സൈനികസജ്ജീകരണം നടത്തി അധികാരം നിലനിർത്താനും ക്രൈസ്തവേതരരുമായി യുദ്ധംവെട്ടാനും സമാധാനം സ്ഥാപിക്കാനും അതിലേക്കാവശ്യമായ സൈനികരേയും സൈനികോപകരണങ്ങളേയും സംഘടിപ്പിക്കാനും ചാൾസ് രണ്ടാമൻ കമ്പനിക്ക് അധികാരം നല്കി. ചാൾസ് 1669-ൽ തനിക്കു സ്ത്രീധനമായി പോർച്ചുഗലിൽനിന്നു കിട്ടിയ ബോംബെപ്രദേശം പ്രതിവർഷം പത്തു പവൻ പാട്ടത്തിനു കമ്പനിക്കു വിട്ടുകൊടുക്കുകയും അതിന്റെ ഭരണത്തിനുവേണ്ട ക്രമീകരണങ്ങളും നീതിന്യായവ്യവസ്ഥകളും ചെയ്യുവാൻ കമ്പനിയെ അധികാരപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തു. ഏഷ്യയിലെ ക്രൈസ്തവേതരരുമായി യുദ്ധംചെയ്യുവാനും തങ്ങളുടെ സങ്കേതങ്ങളുടെ രക്ഷയ്ക്കായി സൈനികസജ്ജീകരണം നടത്തുവാനും 1683-ൽ മറ്റൊരു ചാർട്ടറും ചാൾസ് കമ്പനിക്കു നല്കി. മാത്രമല്ല നീതിന്യായക്കോടതികൾ പുലർത്താൻ ഒരു നിയമജ്ഞനെ നിയമിക്കുവാനും കമ്പനിയെ അധികാരപ്പെടുത്തി.

ചാൾസ് രണ്ടാമന്റെ സഹോദരനായ ജെയിംസ് രണ്ടാമൻ രാജാവും കമ്പനിയുടെ ബന്ധുവായിത്തന്നെ അതിനെ പ്രോത്സാഹിപ്പിച്ചു. സങ്കേതങ്ങളിൽ കോടതികൾ സ്ഥാപിക്കുക, നാണയം അടിക്കാനും നാവികസൈന്യത്തെ സജ്ജീകരിക്കുക എന്നിവയ്ക്കുള്ള അധികാരം അദ്ദേഹം 1683-ൽ കമ്പനിക്കു കൊടുത്തു. മദ്രാസിൽ ഒരു മുനിസിപ്പാലിറ്റിയും മേയറുടെ ഓഫീസും തുറക്കുവാൻ 1687-ൽ അദ്ദേഹം കമ്പനിക്ക് അനുവാദം നല്കി. ഇന്ത്യയിൽ ശാശ്വതമായി നിലനില്ക്കുന്ന ഒരു സാമ്രാജ്യം വെട്ടിപ്പിടിക്കുവാൻ കമ്പനി തീരുമാനിച്ചുവെന്നത് 1687-ൽ മദ്രാസിലേക്കും 1689-ൽ ബോംബെയിലേക്കുമയച്ച കുറിപ്പുകളിൽനിന്നും വ്യക്തമാണ്. ഈ തീരുമാനത്തിന്റെ ആദ്യഫലമായിരുന്നു 1690-ൽ മുഗളരുമായി ഉണ്ടായ യുദ്ധം. അതിൽ കമ്പനി പരാജയപ്പെട്ടു.

മത്സരങ്ങൾ. 1688-ൽ ഇംഗ്ലണ്ടിലുണ്ടായ രക്തരഹിതവിപ്ലവം കമ്പനിയുടെ കഷ്ടകാലത്തിന്റെ നാന്ദിയായിരുന്നു. കമ്പനിയുടെ വിജയം ഇംഗ്ലണ്ടിലെ മറ്റു കച്ചവടക്കാരെ അസൂയാലുക്കളാക്കി. 'ന്യൂ കമ്പനി'യെന്ന ഒരു പുതിയ കമ്പനി അവർ സംഘടിപ്പിച്ചു. രണ്ടു കമ്പനികളും പാർലമെന്റിൽ അപ്പീൽ ബോധിപ്പിച്ചതിന്റെ ഫലമായി 1691-ൽ പാർലമെന്റ് രണ്ടു കമ്പനികളും കൂട്ടിച്ചേർത്ത് കൂടുതൽ മൂലധനം ഉണ്ടാക്കി കച്ചവടം വിപുലപ്പെടുത്തേണ്ടതാണെന്ന നിഗമനത്തിലെത്തിച്ചേർന്നു. പക്ഷേ, ആദ്യത്തെ കമ്പനി ഇതിൽ പ്രതിഷേധിച്ചതുകൊണ്ട് പാർലമെന്റ് ക്ഷോഭിച്ച് അതിനെ മൂന്നുവർഷത്തിനു ശേഷം പിരിച്ചുവിടാനും പുതിയ കമ്പനിക്കവകാശങ്ങൾ അംഗീകരിച്ചുകൊടുക്കാനും രാജാവിനെ ഉപദേശിച്ചു. ജോയിന്റ് സ്റ്റോക്ക് കമ്പനിയെന്ന നിലയിൽ ചുങ്കം കൊടുക്കാൻ അക്കൊല്ലം സാധിക്കാതെവന്നതുകൊണ്ട് പഴയ കമ്പനിക്ക് അതിന്റെ അവകാശങ്ങൾ അക്കൊല്ലംതന്നെ (1691-ൽ), നഷ്ടപ്പെട്ടു. പക്ഷേ, അതിന്റെ ഭാരവാഹികൾ 1693-ൽ വീണ്ടും ഒരവകാശപത്രിക സമ്പാദിച്ചു. അതു ചില നിബന്ധനകൾക്കു വിധേയമായിരുന്നു. ഈ നിബന്ധനകളനുസരിച്ച് കമ്പനിയുടെ മൂലധനത്തിൽ 7,44,000 പവൻ വർദ്ധനവുമുണ്ടായി. ആയിരം പവന്റെ സ്റ്റോക്കുള്ളവർക്ക് ഓരോ വോട്ടും ലഭിച്ചു. സ്റ്റോക്കിന്റെ പരമാവധി വലുപ്പം 10,000 പവനായി വ്യവസ്ഥചെയ്തു. ഗവർണ്ണർക്കും ഡപ്യൂട്ടി ഗവർണർക്കും 4,000 പവന്റെ സ്റ്റോക്കു വേണ്ടിയിരുന്നു. ഇവരുടെ ഔദ്യോഗികകാലാവധി രണ്ടുകൊല്ലമായി പരിമിതപ്പെടുത്തി. എങ്കിലും കമ്പനിയുടെ കാലാവധി 21 കൊല്ലത്തേക്കു നീട്ടിക്കൊടുത്തു.

1694-ൽ പാർലമെന്റ് പാസ്സാക്കിയ നിയമമനുസരിച്ച് എല്ലാ ഇംഗ്ലീഷ് പൗരന്മാർക്കും ഒരുപോലെ വിദേശരാജ്യങ്ങളുമായി കച്ചവടസ്വാതന്ത്ര്യം ലഭ്യമായി. തന്മൂലം രണ്ടു കമ്പനികളും തമ്മില്ുണ്ടായ സ്പർദ്ധ 1698-ൽ അതിന്റെ പരകോടിയിലെത്തിച്ചേർന്നു. അക്കൊല്ലംതന്നെ 4% പലിശയ്ക്ക് 70,000 പവന്റെ ഒരു കടം സർക്കാരിലേക്കു വാഗ്ദാനംചെയ്തു. പുത്തൻകമ്പനിയാകട്ടെ 20 ലക്ഷം പവനാണ് 8% പലിശയ്ക്കു വാഗ്ദാനംചെയ്തത്. രാഷ്ട്രം സാമ്പത്തികക്ലേശം അനുഭവിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നതിനാൽ പുതിയ കമ്പനിയുമായി കരാറിലേർപ്പെടുവാനാണ് ചാൾസ് തീരുമാനിച്ചത്. ഈ വമ്പിച്ച കടത്തിൽ പങ്കാളികളായവർക്കെല്ലാം അവരുടെ തുകയ്ക്കനുസരിച്ചു കച്ചവടം ചെയ്യുവാനുള്ള അധികാരം 1694-ൽ ഒരു പ്രത്യേക ആക്ടനുസരിച്ച് ലഭിച്ചു. പങ്കാളികൾക്ക് ഒരു ജോയിന്റ്സ്റ്റോക്ക് കമ്പനിയായി പ്രവർത്തിക്കുവാനുള്ള സ്വാതന്ത്ര്യവും ഉണ്ടായിരുന്നു. തൽഫലമായി ഒരു പുതിയ കമ്പനി ഉടലെടുത്തു. അതിന്റെ ഭരണഘടന പഴയ കമ്പനിയുടേതുപോലെതന്നെയായിരുന്നുവെങ്കിലും അതിന്റെ പരമാധികാരം 'കോർട്ട് ഓഫ് ഡയറക്ടേഴ്സ്' എന്ന ഭരണസമിതിയിൽ നിക്ഷിപ്തമായിരുന്നു. പക്ഷേ, പ്രവർത്തനമൂലധനമെല്ലാം കടമായി കൊടുത്തതുകൊണ്ട് വീണ്ടും മൂലധനനിക്ഷേപത്തിനു കഴിവില്ലാത്ത കമ്പനി പ്രവർത്തനക്ഷമതയറ്റുപോവുകയാണുണ്ടായത്. പഴയ കമ്പനിയുമായി മത്സരിക്കുവാൻ യാതൊന്നുകൊണ്ടും പുതിയ കമ്പനിക്കു ിവില്ലായിരുന്നു. യൂറോപ്പിലെ അന്തരീക്ഷം ഇതിനകം കലങ്ങിമറിഞ്ഞിരുന്നു. അത് കമ്പനികളെ ഏറെ വിഷമിപ്പിച്ചു. അതുകൊണ്ട് ആനി രാജ്ഞിയുടെ മദ്ധ്യസ്ഥത താല്ക്കാലികമായി സ്വീകരിച്ച് 1702-ൽ ഒന്നിച്ചു പ്രവർത്തിക്കാൻ ആരംഭിച്ചു. എങ്കിലും 1708-ൽ ഒരു ആക്ടനുസരിച്ചു കൂടുതൽ യോജിപ്പ് ഈ കമ്പനികളിൽ ഉണ്ടാക്കിത്തീർക്കുവാൻ ഗോഡോൽഫിൻ പ്രഭുവിനെ പാർലമെന്റ് അധികാരപ്പെടുത്തുകയും ഈ കൂട്ടുകമ്പനിയുടെ പ്രവർത്തനസ്വാതന്ത്ര്യം 1726 വരെ നീട്ടിക്കൊടുക്കുകയും ചെയ്തു. പക്ഷേ, കമ്പനികൾ 12,00,000 പവൻ പലിശയില്ലാതെ സർക്കാരിനു കടം കൊടുക്കേണ്ടിയിരുന്നുതാനും. ഗോഡോൽഫിൻ പദ്ധതി (1708) ഇരുകൂട്ടരേയും സമാധാനിപ്പിക്കുകയും 'The United Company of Merchants of England Trading With the East Indies' എന്ന പുതിയ സംഘടന ഉടലെടുക്കുകയും ചെയ്തു.

ഭരണം തുടങ്ങുന്നു. ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ ഇന്ത്യയിൽ കമ്പനിക്കുണ്ടായിരുന്ന സങ്കേതങ്ങൾ അഭിവൃദ്ധിയും ശക്തിയും പ്രാപിച്ചു വരികയായിരുന്നു. മദ്രാസ്, ബോംബെ, കൽക്കട്ട എന്നീ മൂന്നു കേന്ദ്രങ്ങൾ സുശക്തമായവയായിരുന്നതുകൊണ്ട് കമ്പനിയുടെ അധികാരപരിധികൾ ക്രമേണ വിപുലമായിവന്നു. ഒരു വാണിജ്യ സംഘടനയിൽനിന്നും ഒരു പരമാധികാരസംഘടനയെന്ന നിലയ്ക്ക് അതു വളർന്നുവന്നത് ഇംഗ്ലണ്ടിലെ പാർലമെന്റ് അംഗീകരിച്ചതോടെ, ഇന്ത്യയിലെ സങ്കേതങ്ങളും അവയുടെ ഭരണരീതിയിലും വീക്ഷണഗതിയിലും പെരുമാറ്റങ്ങളിലും വേണ്ടത്ര പരിവർത്തനം വരുത്തുകയും ചെയ്തു. ഈ മൂന്നു സങ്കേതങ്ങൾക്കും 'പ്രസിഡൻസി' പദവി കൊടുത്തതും അവയുടെ ഭരണത്തിന് ഗവർണറേയും ഒരു സമിതിയേയും ഏർപ്പെടുത്തിയതും ഈ പരമാർത്ഥത്തെ സ്ഥിരീകരിക്കുന്നു.

സുസജ്ജമായ കോട്ടയായിരുന്നു സാധാരണയായി കമ്പനിസങ്കേതം. ഈ കോട്ടയിൽ ഭരണസ്ഥാപനങ്ങളും പണ്ടകശാലകളും കച്ചവടക്കാർക്കുള്ള താമസസൗകര്യങ്ങളും സജ്ജീകരിക്കപ്പെട്ടിരുന്നതുകൊണ്ട് അവയ്ക്ക് ഒരു ചെറിയ കോളണിയുടെ ആകൃതിയും പ്രകൃതിയും ഉണ്ടായിരുന്നു. മദ്ധ്യകാല യൂറോപ്പിലെ സന്യാസിമഠങ്ങളിൽ കാണപ്പെട്ടിരുന്ന സമൂഹജീവിതം ഈ കോളണികളിൽ ദൃശ്യമായിരുന്നു. കോളണിനിവാസികളുടെ ഭക്ഷണച്ചെലവ് കമ്പനിയാണു വഹിച്ചിരുന്നത്. ഒരു 'ടൈം സ്കെയിൽ' അനുസരിച്ചു പ്രതിഫലം പറ്റിവന്ന കമ്പനിഗുമസ്തന്മാർ ക്രമേണ ഉയർന്ന ലാവണങ്ങളിലേക്കു സർവ്വീസ്ദൈർഘ്യമനുസരിച്ച് കയറ്റം ചെയ്യപ്പെടുകയായിരുന്നു പതിവ്. നിസ്സാരമായ വേതനത്തിനുവേണ്ടി-ഒരു ഗുമസ്തിനു കിട്ടിയിരുന്ന വേതനം പ്രതിവർഷം 10 പവൻ മാത്രമായിരുന്നു-ചെറുപ്പക്കാർ ഇന്ത്യയിലെത്തിയിരുന്നത് ഔദ്യോഗികനിലയ്ക്കുപരി സ്വകാര്യമായി കച്ചവടത്തിലേർപ്പെടാൻ അവർക്കു സ്വാതന്ത്ര്യമുണ്ടായിരുന്നതുകൊണ്ടാണ്. ഒരു കച്ചവടസ്ഥാപനമായി നിലനിന്നിരുന്നിടത്തോളം കാലം ഈ വ്യവസ്ഥ കമ്പനിക്ക് ആദായവും ശ്രേയസ്സും നേടിക്കൊടുത്ത ഒരു നയവും കൂടിയായിരുന്നു.

ഓരോ സങ്കേതവും ഭരിച്ചിരുന്നത് ഒരു പ്രസിഡന്റും അല്ലെങ്കിൽ ഗവർണരും അദ്ദേഹത്തെ ഉപദേശിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു സമിതിയുമായിരുന്നു. ഉപദേശകസമിതിയെ ധിക്കരിക്കാനുള്ള അധികാരം ഗവർണർക്കില്ലായിരുന്നു. മാത്രമല്ല, ഉപദേശകസമിതിയുടെ അംഗീകാരത്തിനു വിധേയനുംകൂടിയായിരുന്നു ഗവർണർ. ബ്രിട്ടീഷ് പാർലമെന്റും മുഗൾചക്രവർത്തിയും ഇന്ത്യയിലെ നാട്ടുരാജാക്കന്മാരും കമ്പനിയെ സഹായിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഉദാഹരണത്തിന്, കമ്പനിക്കു ബോംബെ കിട്ടിയത് ചാറൽസ് രണ്ടാമനിൽനിന്നാണ്. ഇവിടെ കമ്പനി ആദ്യമാദ്യം പ്രവർത്തിച്ചത് രാജാവിന്റെ ഏജന്റ് എന്ന നിലയിലാണ്. മദ്രാസ് കമ്പനിക്കു കിട്ടിയത് ഒരു നാട്ടുരാജാവിൽനിന്നുമാണ്. തന്മൂലം മദ്രാസിൽ നിലവിലിരുന്ന കമ്പനി നാണയങ്ങളിൽ നാട്ടുരാജാവിന്റെ മേൽക്കോയ്മയെ അംഗീകരിക്കുന്ന മുദ്ര രേഖപ്പെടുത്തേണ്ടിയിരുന്നു. കൽക്കത്തയിലും കമ്പനിയുടെ തുടക്കം മദ്രാസിലേതുപോലെയായിരുന്നു. അവിടെ കമ്പനിക്ക് ബംഗാൾ നവാബിൽനിന്ന് ഏറെക്കുറെ സ്വാതന്ത്ര്യം ലഭിച്ചത് പ്ലാസിയുദ്ധത്തിനു (1757 ജൂൺ 23) ശേഷമായിരുന്നു. ബംഗാളിൽ യഥാർത്ഥമായ ഭരണാധിപത്യം സ്ഥാപിക്കുന്നതിൽമാത്രമല്ല, അവിടെനിന്നു ലഭിക്കുന്ന സമൃദ്ധിയായ വിഭവങ്ങളുപയോഗിച്ച് 'കർണാട്ടിക്' പ്രദേശങ്ങളിൽനിന്നു ഫ്രഞ്ചുകാരെ തുരത്തുന്നതിലും ഇംഗ്ലീഷുകാർക്കു നിർണായകമായ മേൽക്കൈ നേടിക്കൊടുത്ത ഒന്നായിരുന്നു ഈ വിജയം.

കമ്പനിയുടെ ഭരണം. പ്ലാസിയിലെ വിജയത്തിനുശേഷം ഇംഗ്ലണ്ടിലേക്കു പോയ ക്ലൈവ് 1765-ൽ ബംഗാളിലെ ഗവർണർ എന്ന നിലയിൽ മടങ്ങിവന്നു. ഈ ഉദ്യോഗം വഹിച്ച രണ്ടു വർഷത്തിനിടയിൽ ക്ലൈവ് ബംഗാൾ, ബീഹാർ, ഒറീസ്സാ എന്നിവ ഉൾപ്പെട്ട ഭൂവിഭാഗത്തിന്റെ മിക്ക ഭാഗങ്ങളിലേയും നികുതി പിരിക്കാനും ഭരണം നടത്താനുമുള്ള അധികാരം (ദീവാനി) മുഗൾചക്രവർത്തിയിൽനിന്നു നേടി. 1773-ൽ നോർത്ത് പ്രഭു പാർലമെന്റിൽ പാസ്സാക്കിയ 'റെഗുലേറ്റിംഗ് ആക്ട്' പ്രകാരം ബംഗാൾ ഗവർണർ ഇന്ത്യയിലെ ഗവർണർജനറലായി ഉയർന്നു. പുതിയ അധികാരങ്ങളോടുകൂടി വാറൻഹേസ്റ്റിംഗ്സ് ആദ്യത്തെ ഗവർണർജനറലായി നിയമിതനായി (1773). ഇന്ത്യൻ കാര്യങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കാൻ ഇംഗ്ലണ്ടിലുണ്ടായിരുന്ന ഏർപ്പാടുകൾ അപര്യാപ്തമായിരുന്നു. ഹേസ്റ്റിംഗ്സിന്റെ ദുർഭരണത്തെയും സ്വേച്ഛാചാരിത്വത്തേയുംകുറിച്ചുള്ള മുറവിളികൾ ഇന്ത്യയിലെക്കാളേറെ ഇംഗ്ലണ്ടിൽ ഉയർന്നു. പാർലമെന്റിന് എന്തെങ്കിലും ചെയ്യാതെ നിവൃത്തിയില്ലെന്നായി. ഒടുവിൽ, വില്യംപിറ്റ് 1784-ൽ അദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രസിദ്ധമായ 'ഇന്ത്യാ നിയമം' പാസാക്കി.

ഇന്ത്യാ ഭരണത്തിന്റെ മേൽനോട്ടത്തിനുവേണ്ടി ലണ്ടനിൽ ഒരു പ്രത്യേകവകുപ്പ് ഇതിന്റെ ഫലമായി രൂപംകൊണ്ടു- 'ബോർഡ് ഓഫ് കൺട്രോൾ ഫോർ ഇന്ത്യ'. കമ്പനി ഡയറക്ടർബോർഡിന്റെമേൽ ഈ നിയന്ത്രണസമിതിക്കു ധാരാളം അധികാരങ്ങൾ ഈ നിയമംമൂലം നല്കപ്പെട്ടിരുന്നെങ്കിലും, തങ്ങളുടെ പ്രത്യേകശക്തിക്കു സാരാംശത്തിൽ ഉടവുതട്ടുന്നതിൽ കമ്പനിക്കു ശക്തിയായ എതിർപ്പുണ്ടായിരുന്നു. കമ്പനിയുടെമേലുള്ള പിടി ക്രമേണ മുറുക്കാതെ നിർവാഹമില്ലെന്നുള്ള സാഹചര്യം ഗവർമെന്റിനുണ്ടായി. 1813-ൽ പാസ്സാക്കിയ ഒരു നിയമമനുസരിച്ച് കമ്പനിയുടെ ഇന്ത്യയിലെ കുത്തകാവകാശം പാർലമെന്റ് അവസാനിപ്പിച്ചു. വാണിജ്യപരമോ ഭരണപരമോ ആയി കമ്പനിക്കു ബാക്കിയുണ്ടായിരുന്ന അധികാരാവകാശങ്ങൾക്കുകൂടി വിരാമമിട്ടുകൊണ്ട് 1833-ൽ പാസ്സാക്കിയ നിയമം ഈസ്റ്റിന്ത്യാകമ്പനിയെ നാമമാത്രമായ ഒരസ്തിത്വത്തിലേക്കു വലിച്ചുതാഴ്ത്തി. 1857-ലെ ചരിത്രപ്രസിദ്ധമായ സൈനികകലാപത്തിനുശേഷം അടുത്തകൊല്ലം ഭാരതത്തിന്റെ ഭരണഭാരം ചക്രവർത്തി നേരിട്ട് ഏറ്റെടുത്തുകൊണ്ടുള്ള നിയമം പാസ്സായതോടുകൂടി ഇംഗ്ലീഷ് ഈസ്റ്റിന്ത്യാ കമ്പനി എല്ലാ അർത്ഥത്തിലും നാമാവശേഷമായി.

കേരളത്തിലെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ. 1636-ൽ ആണ് ആദ്യമായി കമ്പനിക്കാർ കൊച്ചിയിൽനിന്ന് ഇംഗ്ലണ്ടിലേക്കു കുരുമുളക് ('ഇന്ത്യൻ മരുന്ന്') കയറ്റിയയച്ചത്. 1644-ൽ വേണാട്ടു രാജാവിന്റെ അനുവാദത്തോടെ വിഴിഞ്ഞത്ത് ഒരു വ്യാപാരശാല സ്ഥാപിച്ചു. റാണിയുടെ അനുവാദത്തോടുകൂടി 1695-ൽ ആറ്റിങ്ങൽ കോട്ട കെട്ടി. ആറ്റിങ്ങലിനടുത്തുള്ള അഞ്ചുതെങ്ങു സ്വാധീനമായതോടെ അവരുടെ ഭാഗ്യനക്ഷത്രം തെളിഞ്ഞു. ദക്ഷിണേന്ത്യയെ സ്വാധീനിക്കാനുണ്ടായ ശക്തികേന്ദ്രം അതായിരുന്നു. 1723 ഏപ്രിലിൽ ഇംഗ്ലീഷ് ഈസ്റ്റിന്ത്യാകമ്പനിയും തിരുവിതാംകൂർ രാജാവുമായി ഒരു സന്ധിയുണ്ടായി. മാർത്താണ്ഡവർമ്മയുടെ ഭരണകാലത്തു തിരുവിതാംകൂറും ബ്രിട്ടീഷുകാരും ഉറ്റമിത്രങ്ങളായിത്തന്നെ വർത്തിച്ചു. ഇംഗ്ലീഷുകാരും ഫ്രഞ്ചുകാരും തമ്മിലുണ്ടായ യുദ്ധത്തിൽ ഇംഗ്ലീഷുകാർ വിജയശ്രീലാളിതരായി. 1805-ൽ ഉടമ്പടിപ്രകാരം തിരുവിതാംകൂറിന്റെ ആഭ്യന്തരകാര്യങ്ങളിൽ ഇടപെടുന്നതിനുപോലും അവർക്ക് അധികാരം ലഭിച്ചു. ക്രമേണ സ്വേച്ഛാധിപതികളായിത്തീർന്ന ബ്രിട്ടീഷുകാർക്കെതിരായി പഴശ്ശിരാജാവ് സമരം സംഘടിപ്പിച്ചു. അദ്ദേഹം ആസൂത്രണംചെയ്തത് ഗറില്ലാസമരമായിരുന്നു. 1805-ൽ രാജാവു മൃതിയടഞ്ഞു. പിന്നീട് അവരുടെ സ്വേച്ഛാധിപത്യത്തെ അപലപിച്ചവരിൽ പ്രധാനി വേലുത്തമ്പിദളവയാണ്. 1809 ജനുവരി 11-ാം തീയതി പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയ കുണ്ടറവിളംബരംമൂലം അദ്ദേഹം സമരത്തിനു ജനങ്ങളെ ആഹ്വാനംചെയ്തു. തങ്ങളുടെ നില അപകടകരമെന്നു കണ്ട ഇംഗ്ലീഷുകാർ വേലുത്തമ്പിയെ പരാജയപ്പെടുത്തി. കേരളത്തിലും ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെ മേൽക്കോയ്മയ്ക്ക് അടിത്തറപാകിയത് ഈസ്റ്റിന്ത്യാ കമ്പനിയാണ്.

ഈസ്റ്റിന്ത്യാകമ്പനി, ഡച്ച്

'നെതർലൻഡ്സിലെ യൂണൈറ്റഡ് ഈസ്റ്റിന്ത്യാ കമ്പനി'യെന്നുകൂടി വിളിക്കുന്ന ഈ വാണിജ്യസ്ഥാപനം 1602 മാർച്ച് 20-ാം തീയതി, നെതർലൻഡ്സ് ഗവൺമെന്റ് ശാസനമനുസരിച്ച് സ്ഥാപിച്ചു. ഇന്ത്യൻ സമുദ്രത്തിലെ വാണിജ്യം നിലനിർത്താനും സ്പെയിനിനെതിരായ നീണ്ട സ്വാതന്ത്ര്യസമരം ശക്തിപ്പെടുത്താനുമായിരുന്നു കമ്പനി സ്ഥാപിച്ചത്. പോർച്ചുഗീസുകാരായിരുന്നു ഇവരുടെ മുഖ്യ ശത്രുക്കൾ. ഡച്ചുകാർ ആദ്യമായി ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിച്ചിരുന്നത് തെക്കുകിഴക്കേ ഏഷ്യയിലെ സ്പൈസ് ദ്വീപുകളിലാണ്. ഇവിടത്തെ അംബോയ്നയിൽ 1623-ൽ ഡച്ചുകാർ നടത്തിയ കൂട്ടക്കൊലകാരണം, ഇംഗ്ലീഷുകാർക്ക് ഒഴിഞ്ഞുപോകേണ്ടിവന്നു. എന്നാൽ ഇന്ത്യയിൽ ഡച്ചുകാർക്ക് വലിയ വിജയം ലഭിച്ചില്ല. പുലിക്കാടും മസൂലിപട്ടണവും ചിൻസൂറയും അവരുടെ കേന്ദ്രങ്ങളായിരുന്നെങ്കിലും അവ ഇംഗ്ലീഷ് സ്ഥാപനങ്ങളോട് കിടപടിക്കുന്നവയായിരുന്നില്ല. ബെഡാരയുദ്ധത്തോടെ (1759) ഡച്ചുകാർക്കു ചിൻസൂറ നഷ്ടപ്പെട്ടു. ഇന്ത്യയിൽ ഒരു സാമ്രാജ്യ ശക്തിയായി വളരാൻ ഡച്ചുകാർക്കു കഴിഞ്ഞില്ല. പക്ഷേ, ഒരു വാണിജ്യസംഘമായി കുറെക്കാലം നിലനില്ക്കാൻ സാധിച്ചു. 1952 വരെ നിലനിന്ന വമ്പിച്ചൊരു സാമ്രാജ്യം മലയാദ്വീപസമൂഹത്തിൽ ഡച്ച് ഈസ്റ്റിന്ത്യാ കമ്പനി സ്ഥാപിച്ചു. അംബോയ്ന, ബാന്ദ, ടെർണറ്റ്, മക്കാസ്സർ, മലാക്ക, സിലോൺ, ഗുഡ്ഹോപ്പ്മുനമ്പ്, ജാവ, (ബത്തേവിയ) എന്നിങ്ങനെ എട്ട് ഗവൺമെന്റുകൾ അവർ നിയന്ത്രിച്ചിരുന്നു. കമ്പനിയുടെ സുവർണകാലം 1605 മുതൽ ആ നൂറ്റാണ്ടവ

സാനം വരെയാണ്. അന്ന് (1669) കമ്പനിക്കു 150 വാണിജ്യക്കപ്പലുകളും 40 യുദ്ധക്കപ്പലുകളും പതിനായിരം പേരടങ്ങുന്ന ഒരു സൈന്യവുമുണ്ടായിരുന്നു. 40% ഡിവിഡണ്ട് കമ്പനി കൊടുത്തിരുന്നു. വാണിജ്യത്തിൽ കൂടുതൽ ശ്രദ്ധപതിപ്പിക്കാനാണ് കമ്പനി ശ്രമിച്ചത്.

മദ്ധ്യകാലത്തെ ചരിത്രത്തിൽ ഡച്ചുകാർക്ക് സുപ്രധാനമായൊരു പങ്കുണ്ട്. പോർച്ചുഗീസുകാരുടെ കച്ചവടകുത്തകയെ വെല്ലുവിളിച്ചുകൊണ്ട് കേരളവുമായി വാണിജ്യബന്ധം സ്ഥാപിച്ച യൂറോപ്പിലെ ആദ്യത്തെ പ്രൊട്ടസ്റ്റൻറ് ജനതയാണ് ഡച്ചുകാർ. 1663-ൽ ഡച്ചുകാർ, പോർച്ചുഗീസുകാരിൽനിന്നും കൊച്ചി പിടിച്ചെടുത്തതോടുകൂടിയാണ് കേരളത്തിലെ ഡച്ച്കാലഘട്ടം ആരംഭിക്കുന്നത്. അതിനു മുമ്പ് കേരളവുമായുള്ള വാണിജ്യത്തിൻെറ സാധ്യതകളെക്കുറിച്ച് ആരായാൻ ഡച്ചുകാർ ഒറ്റയ്ക്കൊറ്റയ്ക്ക് ഇവിടെ വന്നിരുന്നു. 1658-ൽ കൊല്ലം അവർ പിടിച്ചെടുത്തിരുന്നു. ഡച്ചുകാർക്ക് ചേറ്റുവയിൽ സാമൂതിരിയുടെ മേലുണ്ടായ വിജയത്തെത്തുടർന്ന് അവർ നാട്ടുരാജാക്കന്മാരുടെ ആഭ്യന്തരകാര്യങ്ങളിൽ ഇടപെടാൻ തുടങ്ങി. മാർത്താണ്ഡവർമ്മ 1741-ലെ കുളച്ചൽയുദ്ധത്തിൽ ഡച്ചുകാരെ തോൽപിച്ചതോടുകൂടി അവരുടെ ശക്തി തിരുവിതാംകൂറിൽ ക്ഷയിക്കുവാൻ തുടങ്ങി. ഡച്ചുകാർ തിരുവിതാംകൂറുമായി (1741) കരാറുണ്ടാക്കി. എങ്കിലും കൊച്ചിയിൽ ഡച്ചുകാർക്ക് കുറെക്കാലത്തേക്ക് പ്രാബല്യം നിലനിർത്താൻ കഴിഞ്ഞു.

ഈസ്റ്റിന്ത്യാ കമ്പനി, ഫ്രെഞ്ച്

കോൽബർട്ടിൻെറ നിർദേശപ്രകാരം ഫ്രെഞ്ച് ഗവൺമെൻറിൻെറ സാമ്പത്തികസഹായത്തോടെ 1664-ലാണ് കമ്പനി ആരംഭിച്ചത്. ഇന്ത്യയുമായി വാണിജ്യബന്ധത്തിലേർപ്പെടുമ്പോൾ കമ്പനിക്ക് ഇംഗ്ലീഷ് ഇസ്റ്റിന്ത്യാ കമ്പനിയുമായും ഡച്ച് ഈസ്റ്റിന്ത്യാ കമ്പനിയുമായും മത്സരിക്കേണ്ടിവന്നു. പക്ഷേ, ഈ എതിർപ്പുണ്ടായിട്ടും 1668-ൽ ഫ്രെഞ്ചുകാർക്ക് സൂററ്റിൽ അവരുടെ ആദ്യത്തെ ഫാക്ടറി സ്ഥാപിക്കാൻ കഴിഞ്ഞു. മദ്രാസിന് 135 കിലോമീറ്റർ തെക്കുള്ള പോണ്ടിച്ചേരി പ്രദേശവും (1673) അവർ കൈക്കലാക്കി. ഈ സ്ഥലം ഫ്രാങ്കോമാർട്ടിൻെറ ശ്രമഫലമായി അല്പകാലത്തിനുള്ളിൽ (1674) വളർന്ന് ഫ്രെഞ്ച് ഈസ്റ്റിന്ത്യാ കമ്പനിയുടെ ആസ്ഥാമായിത്തീർന്നു. 1674-ൽ ബംഗാളിലെ നവാബായ സെയിസ്താഖാനിൽനിന്നും ഭാഗീരഥി നദീതീരത്തുള്ള കുറച്ചു സ്ഥലവും ഫ്രെഞ്ചുകാർക്കു കിട്ടി. ഈ സ്ഥലത്തെ ചന്ദ്രനഗറിൽ 1690-'92-ൽ ഫ്രെഞ്ചുകാർ ഒരു ഫാക്ടറി നിർമിച്ചു. അടുത്തുള്ള കൽക്കത്തയിൽ ഇംഗ്ലീഷുകാരായിരുന്നു പ്രബലർ. ഇംഗ്ലീഷുകാരുടെ മദ്രാസിനും കൽക്കത്തയ്ക്കും അടുത്തായി ഫ്രെഞ്ചുകാരുടെ പോണ്ടിച്ചേരിയും ചന്ദ്രനഗറും പൊന്തിവന്നു. ഇത് അവർ തമ്മിൽ മത്സരത്തിനിടയാക്കി. 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിൻെറ ആദ്യത്തെ രണ്ടു ദശകങ്ങളിൽ ഫ്രെഞ്ച് വാണിജ്യം ക്ഷയിച്ചു. സൂററ്റിലെ ഫാക്ടറി അടയ്ക്കുകയും ചെയ്തു. പക്ഷേ, മോറീഷ്യസും (1727) മാഹിയും (1725) കാരിക്കലും (1739) കരഗതമായതോടെ ഫ്രെഞ്ചുശക്തി വളരാൻ തുടങ്ങി. അന്നുവരെ ഫ്രെഞ്ചുകാരുടെ ശ്രദ്ധ വാണിജ്യവികസനത്തിൽ മാത്രമായിരുന്നു. പക്ഷേ, 1742-ൽ പോണ്ടിച്ചേരിയിലെ ഗവർണറായി ദ്യൂപ്ലെ വന്നതോടുകൂടി അവരുടെ നയത്തിൽ മറ്റം സംഭവിച്ചു. അപ്പോൾ യൂറോപ്പിൽ ഓസ്ട്രിയൻ പിന്തുടർച്ചാവകാശയുദ്ധം (1740-'48) നടക്കുകയായിരുന്നതിനാൽ ഇംഗ്ലണ്ടും ഫ്രാൻസും എതിർചേരിയിലായിരുന്നു. ഈ അവസരമുപയോഗിച്ച് ദ്യൂപ്ലെയുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള ഫ്രെഞ്ച് സൈന്യം 1746 സെപ്തംബറിൽ ഇംഗ്ലീഷ് പ്രദേശമായ മദ്രാസ് ആക്രമിച്ചു. ഇംഗ്ലീഷുകാരുടെ അഭ്യർത്ഥനയനുസരിച്ച് കർണാട്ടിക് നവാബായിരുന്ന അൻവറുദ്ദീൻ ഒരു വമ്പിച്ച ഇന്ത്യൻ സേനയെ നിയോഗിച്ച് മദ്രാസ് ഫ്രെഞ്ചുകാരിൽനിന്ന് തിരിച്ചുപിടിച്ച് ഇംഗ്ലീഷുകാർക്കു കൊടുക്കാൻ അയച്ചു. ഫ്രെഞ്ചുകാരുടെ ചെറുസൈന്യം മൈലാപ്പൂർ യുദ്ധത്തിൽ (സെ: തോം. 1746) വമ്പിച്ച ഇന്ത്യൻസേനയെ തോല്പിച്ചോടിച്ചു. എയിലാഷാപ്പേൽ സന്ധി (1746) ക്കുശേഷമേ മദ്രാസ് ഇംഗ്ലീഷുകാർക്ക് തിരിച്ചുകിട്ടിയുള്ളു. ഫ്രെഞ്ചുകാരുടെ ഈ വിജയം ദ്യൂപ്ലെയെ സാമ്രാജ്യവികസനമോഹത്തിലേക്കു തിരിച്ചു. കർണാട്ടിക്കിലെയും ഹൈദരാബാദിലെയും പിന്തുടർച്ചാവകാശത്തർക്കങ്ങളിൽ ഫ്രെഞ്ചുകാർ പങ്കെടുത്ത് അസൂയാവഹമായ വിജയങ്ങൾ നേടി. 1754-ൽ ദ്യൂപ്ലെയെ ഫ്രെഞ്ച് ഗവൺമെൻറ് തിരിച്ചുവിളിച്ചതിനാൽ അദ്ദേഹത്തിൻെറ ആഗ്രഹം സഫലീകരിച്ചില്ല. യൂറോപ്പിൽ സപ്തവത്സരയുദ്ധം (1756-1763) പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടപ്പോൾ ഇന്ത്യയിൽ ഇംഗ്ലീഷുകാരും ഫ്രെഞ്ചുകാരും തമ്മിൽ വീണ്ടും യുദ്ധം തുടങ്ങി. ഇംഗ്ലീഷുകാർ ചന്ദ്രനഗർ പിടിച്ചെടുത്തു (1757). കേണൽ ഫോർഡിൻെറ കീഴിലുണ്ടായിരുന്ന ഇംഗ്ലീഷ് സൈന്യം വടക്കൻ സർക്കാരിൽനിന്നും ഫ്രെഞ്ചു സേനയെ പിഴുതെറിഞ്ഞു. വാണ്ടി വാഷ്യുദ്ധത്തിൽ സർ അയർക്കൂട്ട് ഫ്രെഞ്ചുകാരെ നിർണായകമായി തോല്പിച്ചു. 1761-ൽ ഇംഗ്ലീഷുകാർ പോണ്ടിച്ചേരിയും കീഴടക്കി. അങ്ങനെ ഫ്രെഞ്ചുകാർക്ക് ഇന്ത്യയിലെ എല്ലാ സ്ഥലങ്ങളും നഷ്ടപ്പെട്ടു. പാരീസ് സന്ധി (1763) യനുസരിച്ച് പിടിച്ചെടുത്ത സ്ഥലങ്ങൾ ഫ്രെഞ്ചുകാർക്ക് തിരിച്ചുകിട്ടിയെങ്കിലും ഒരു സാമ്രാജ്യശക്തിയെന്ന നിലയിൽ ഫ്രെഞ്ചുകാർക്ക് പിന്നെ വളരാൻ കഴിഞ്ഞില്ല. ഫ്രെഞ്ചുപ്രദേശങ്ങളായി പോണ്ടിച്ചേരി, ചന്ദ്രനഗർ, മാഹി, കാരിക്കൽ എന്നിവമാത്രം ശേഷിച്ചു. അവയും 1950-ൽ ഇന്ത്യൻ റിപ്പബ്ലിക്കിൽ ലയിച്ചു.

ഈസ്റ്റിൻഡീസ്

ഇന്ത്യൻ സമുദ്രത്തിൽ ചിന്നിച്ചിതറി കിടക്കുന്ന ദ്വീപസമൂഹങ്ങൾക്കു പൊതുവേ പറഞ്ഞിരുന്ന പേര്. ഇന്ത്യ എന്ന ഉപഭൂഖണ്ഡത്തെയാണ് ഈ പേരിൽ ആദ്യം വ്യവഹരിച്ചിരുന്നത്. പിന്നീട് തെക്കുകിഴക്കൻ ഏഷ്യയെ. പിന്നീട് ഇൻഡൊനേഷ്യയെ മാത്രം വെസ്റ്റിൻഡീസിൽനിന്ന് ഇവയെ വേർതിരിച്ചുകാട്ടാനും ഈ പേര് പാശ്ചാത്യർ ഉപയോഗിച്ചുപോന്നു. ഇപ്പോൾ ഈ പേര് ഉപയോഗത്തിലില്ല. ഇന്തൊനേഷ്യ മലേഷ്യ ഇവ നോക്കുക.

ഈഹാമൃഗം

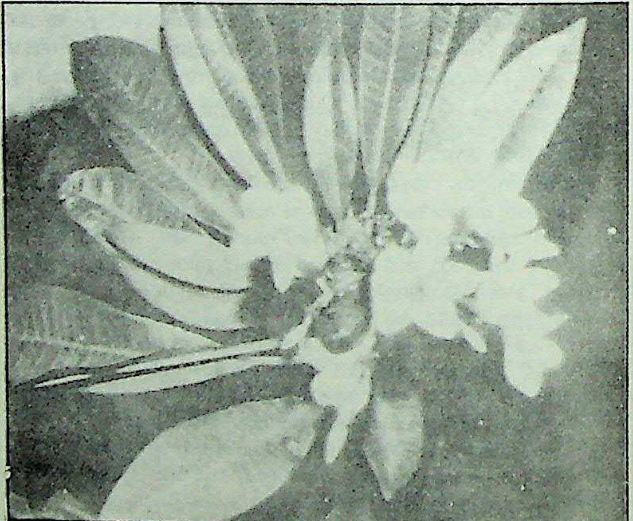
† ദശരൂപകങ്ങൾ നോക്കുക.

ഈഴക്കാശ്

ശ്രീലങ്കയിലെ ഒരു പഴയ നാണയം. പ്രാചീന കേരളത്തിലും ഈഴക്കാശിന് പ്രചാരമുണ്ടായിരുന്നു എന്നു കാണിക്കുന്ന ചില രേഖകളുണ്ട്. ശുചീന്ദ്രം ക്ഷേത്രത്തിലെ ഗർഭഗൃഹത്തിൽ തിരുനന്താവിളക്കു വയ്ക്കാൻ പൊഴിയൂർ ചേരാന്തകപല്ലവരായൻ ഊർസഭയാർവശം മുപ്പത് ഈഴക്കാശ് ഏല്പിച്ചതായി രേഖ കാണുന്നു (T.A.S III-72). ഈ കാശിനു നിലം വാങ്ങി അതിൽനിന്നു കിട്ടുന്ന ആദായംകൊണ്ട് ദിവസം ഉരി നെല്ലുവാങ്ങി കെടാവിളക്ക് വയ്ക്കണംമെന്നായിരുന്നു വ്യവസ്ഥ. പാണ്ഡ്യരാജാവായ വീരപാണ്ഡ്യദേവരുടെ പതിന്നാലാം ഭരണവർഷമാണ് ഈ രേഖയുടെ കാലം. കാലം നിശ്ചയിക്കാൻ നിർവാഹമില്ലാത്ത മറ്റൊരു രേഖയിലും ഈഴക്കാശിനെക്കുറിച്ചു പരാമർശമുണ്ട്. ഈഴക്കാശിൻെറ മൂല്യം നിർണയിക്കാൻ പ്രയാസമാണെങ്കിലും തങ്കക്കാശുപോലെ മൂല്യവത്തായ ഒരു നാണയമായിരിക്കണം അത് എന്ന് ഈഹിക്കാൻ ന്യായമുണ്ട്.

ഈഴച്ചെമ്പകം

കൂർത്ത ഇലകളും ഉള്ളിൽ മഞ്ഞച്ഛായ കലർന്ന വെള്ളപ്പൂക്കളുമുള്ള ഒരു വൃക്ഷം. റോസ് നിറത്തിലുള്ള പൂക്കളാണ് ഒരിനം ഈഴച്ചെ



ഈഴച്ചെമ്പകം-ഇലയും പൂവും

മ്പകത്തിന്. പൂക്കൾക്ക് ഹൃദ്യമായ സുഗന്ധമാണുള്ളത്. ശ്രീലങ്കയിൽ ഈ ചെമ്പകം സുലഭമാണ്. അവിടെനിന്ന് ഇന്ത്യയിലെത്തിയതുകൊണ്ടാണ് ഇതിന് ഈഴച്ചെമ്പകം എന്ന പേരുണ്ടായത്. മെക്സിക്കോ, ഗ്വാട്ടെമാല എന്നീ പാശ്ചാത്യരാജ്യങ്ങളിലും ബർമ, മലയാ തുടങ്ങിയ പൗരസ്ത്യരാജ്യങ്ങളിലും ഈ ചെടി കാണപ്പെടുന്നുണ്ട്. പലതരം രോഗങ്ങൾക്ക് ഔഷധമായി ഈഴച്ചെമ്പകത്തിൻെറ ഇലയും പൂക്കളും മറ്റും ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. അവനദ്ധവാദ്യങ്ങളുടെ നിർമിതിക്ക് ഈ വൃക്ഷത്തിൻെറ തടി ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. പഗോഡ വൃക്ഷം എന്ന പേരിലും ഇതറിയപ്പെടുന്നു. ശാസ്ത്രനാമം: *പ്ലൂമേറിയ അക്യൂട്ടി ഫോളിയ. (Plumeria acutifolia)*

ഈഴവമെമ്മോറിയൽ

ഈഴവർ തിരുവിതാംകൂർരാജാവിന് സമർപ്പിച്ച ഹർജി.

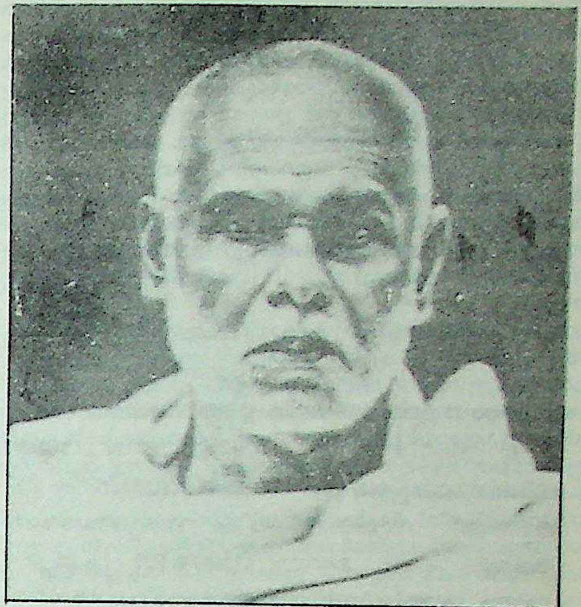
1896 സെപ്തംബർ മാസത്തിൽ 13,176 ഈഴവർ ഒപ്പിട്ട്, തിരുവിതാംകൂർ മഹാരാജാവായ ശ്രീമൂലംതിരുനാളിനു സമർപ്പിച്ച ഒരു ഹർജിയാണ് ഈഴവമെമ്മോറിയൽ. സമുദായസ്നേഹി, സാമൂഹ്യപ്രവർത്തകൻ, ശ്രീനാരായണ ധർമപരിപാലനയോഗത്തിൻെറ പ്രധാന സംഘാടകരിൽ ഒരാൾ എന്നെല്ലാമുള്ള നിലകളിൽ പ്രശസ്തനായിരുന്ന, ഡോക്ടർ പൽപ്പുവായിരുന്നു ആ മെമ്മോറിയലിൻെറ പിന്നിൽ നിന്ന പ്രധാന വ്യക്തി. മലയാളി മെമ്മോറിയലിൻെറ പിന്നിലും അദ്ദേഹത്തിൻെറ കൈകൾ പ്രവർത്തിച്ചിരുന്നു. സ്കൂൾപ്രവേശനത്തിലും ഉദ്യോഗനിയമനത്തിലും മറ്റും ഈഴവർക്കു ന്യായമായ പങ്ക് അവകാശപ്പെട്ടുകൊണ്ട് മുമ്പു സമർപ്പിച്ച നിവേദനങ്ങൾ വിഫലമായി. ഈഴവരുടെ അവശതകൾക്ക് ഉത്തരവാദികൾ അവർതന്നെയാണെന്നും, ഈഴവർ പൊതുവേ വിദ്യാഭ്യാസമില്ലാത്തവരാണെന്നും, വിദ്യാഭ്യാസം പ്രചരിപ്പിക്കാൻ സർക്കാർ പരിശ്രമിക്കുകയാണെന്നുമുള്ള സർക്കാരിൻെറ മറുപടി ഡോക്ടർ പൽപ്പുവിനെ സംതൃപ്തനാക്കിയില്ല.

1895-ൽ പൽപ്പു ഒരു മെമ്മോറിയൽകൂടി ദിവാൻജിക്കയച്ചു. മറുപടി ലഭിക്കായ്കയാൽ ദിവാനെ നേരിട്ടുകണ്ട് സംഭാഷണം നടത്തി. തുടർന്ന് നിയമാനുസൃതമായ ഒരു പ്രക്ഷോഭണത്തിനൊരുങ്ങുകയാണദ്ദേഹം ചെയ്തത്. 'തിരുവിതാംകൂർ ഈഴവമഹാസഭ' എന്ന പേരിൽ ഒരു സഭ സ്ഥാപിച്ച് പതിനായിരത്തിൽപ്പരം ഈഴവരുടെയെങ്കിലും ഒപ്പോടുകൂടി ഒരു മെമ്മോറിയൽ മഹാരാജാവിനു സമർപ്പിക്കാൻ അദ്ദേഹം തീർച്ചയാക്കി. അങ്ങനെ 1896 സെപ്തംബറിൽ 13,176 ഈഴവർ ഒപ്പിട്ട ഒരു ഭീമഹർജി മഹാരാജാവിനു സമർപ്പിച്ചു. ഈഴവരോ അതുപോലെയുള്ള മറ്റു ജാതിക്കാരോ ഹിന്ദുമതം ഉപേക്ഷിച്ച് ക്രിസ്തുമതം സ്വീകരിച്ചാൽ, അവർക്കു സംസ്ഥാനത്തിലെ ഏതു സ്കൂളിലും പ്രവേശനം ലഭിക്കും. അതിൻെറ ഫലമായി അവർക്കു വിദ്യാഭ്യാസവും സർക്കാർ സർവീസിൽ പ്രവേശനവും ലഭിക്കും. ഈഴവർ വിദ്യാഭ്യാസം നേടുന്നതിനുവേണ്ടി നടത്തുന്ന യത്നങ്ങൾക്ക് സർക്കാർ തടസ്സങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുകയാണ് ചെയ്തത്. അതിനാൽ സ്കൂൾപ്രവേശനം, സർക്കാരുദ്യോഗം എന്നീ വിഷയങ്ങളിൽ മതംമാറിയാൽ തങ്ങൾക്കു കിട്ടാവുന്ന അവകാശങ്ങൾ ആ പരിവർത്തനം കൂടാതെതന്നെ തങ്ങൾക്കു കിട്ടാൻ വ്യവസ്ഥചെയ്യണം എന്നായിരുന്നു മെമ്മോറിയലിൽ ആവശ്യപ്പെട്ടിരുന്നത്. ഈ മെമ്മോറിയലിൻേറയും മറ്റും ഫലമായി സ്കൂൾപ്രവേശനം, ഉദ്യോഗവിതരണം തുടങ്ങിയ കാര്യങ്ങളിൽ പിന്നോക്കസമുദായങ്ങളോട് തിരുവിതാംകൂർ ഗവൺമെൻറ് കൈക്കൊണ്ടിരുന്ന നയത്തിൽ ഗണ്യമായ മാറ്റമുണ്ടാവാൻ തുടങ്ങി.

ഈഴവർ

കേരളത്തിലെ ഒരു പ്രബല സമുദായം. കേരളത്തിലെ ജനസംഖ്യയുടെ ഏകദേശം 30% ഈഴവരാണ്. കേരളത്തിൻെറ പല ഭാഗങ്ങളിലും പല പേരുകളിലാണ് ഈഴവർ അറിയപ്പെടുന്നത്. ഈഴവർ, ചോവന്മാർ, തീയ്യർ എന്നീ പേരുകൾ മിക്കവാറും ഒരേ സമുദായത്തിൽപ്പെട്ടവരെ കുറിക്കുന്നു. ചോവന്മാർ ഈഴവരുടെ ഒരു അവാന്തരവിഭാഗമാണെന്ന് ചിലർ വാദിക്കുന്നുണ്ട്.

പഴയ തിരുവിതാംകൂറിൻെറ തെക്കുഭാഗത്ത് ഈഴവർക്ക് ആറ് അവാന്തരവിഭാഗങ്ങളുണ്ട് - മലയാള ഈഴവർ, പാണ്ടി ഈഴവർ, കൊല്ലക്കാർ, പുഴുക്കർ, പാച്ചല്ലി ഈഴവർ, വാത്തികൾ എന്നിവർ. തിരുവനന്തപുരം ജില്ലയിലും കൊല്ലം ജിലയുടെ ചില ഭാഗങ്ങളിലുമാണ് മലയാള ഈഴവർ കാണുന്നത്. ചിറയിൻകീഴ്, നെയ്യാറ്റിൻകര താലൂക്കുകളിൽ വസിക്കുന്ന പാണ്ടി ഈഴവർ തമിഴ്നാട്ടിൽനിന്നു വന്നവർ ആയിരിക്കാം. ഇവർ പേരിനോടുകൂടെ പണിക്കർ എന്നു ചേർക്കുന്നുണ്ട്. തിരുവനന്തപുരത്തെ പാച്ചല്ലൂർ പ്രദേശത്താണ് പാച്ചല്ലി ഈഴവരുള്ളത്. മലയാള ഈഴവരുടെ ആശ്രിതരാണ് പുഴുക്കർ.



ശ്രീനാരായണഗുരു

ഉത്തരകേരളത്തിൽ തീയ്യർ, ഇയ്യർ, കാവുതിയർ എന്നീ വിഭാഗങ്ങൾ ഈഴവർക്കുണ്ട്. പാലക്കാട് തണ്ടാൻമാർ എന്നൊരുവിഭാഗവുമുണ്ട്.

ഈഴവർ ഈഴത്തുനാട്ടിൽ (ശ്രീലങ്ക) നിന്നും വന്നവരാണെന്ന് ഒരു ഐതിഹ്യമുണ്ട്. തീയ്യർ തീവർ ആണെന്നും തീവർദ്വീപിൽനിന്നു വന്നവരാണെന്നും ഉള്ള വാദം ഇതിനെ പിൻതാങ്ങുന്നു. ഈ ദ്വീപ് ശ്രീലങ്കയാണ്. പക്ഷേ, ഈ ഐതിഹ്യത്തിന് ചരിത്രപ്രാമാണ്യമില്ല.

ബി.സി.രണ്ടാം നൂറ്റാണ്ടിലെ അഴകർമല ലിഖിതത്തിൽ ഇളവ ആതൻ എന്നൊരു തുണിക്കച്ചവടക്കാനെക്കുറിച്ചു പരാമർശമുണ്ട്. ഇദ്ദേഹം ഈഴവനായിരിക്കാമെന്ന് ചരിത്രകാരന്മാർ അഭ്യൂഹിക്കുന്നു. ബി.സി.ഒന്നാം നൂറ്റാണ്ടിലെ തിരുപുരം കുൻറം ശിലാലിഖിതത്തിൽ ഒരു 'ഇഴവ കുടുംബികൻ' ജൈനർക്കു നല്കുന്ന ദാനത്തെക്കുറിച്ചു പറഞ്ഞിരിക്കുന്നു. സ്ഥാണുരവിയുടെ (ക്രി.അ.9-ാംനൂറ്റാണ്ട്) തരിസാപ്പള്ളി ശാസനത്തിലുമുണ്ട് ഈഴവരെക്കുറിച്ചുള്ള പരാമർശം. ഈ പരാമർശങ്ങളിൽ കാണുന്ന 'ഈഴവർ' ജാതിപ്പേരാണോ തൊഴില്പേരാണോ എന്ന് സംശയരഹിതമായി തീരുമാനിക്കാൻ തെളിവു പോരാ. ഏതായാലും ഈഴവരെ ചേരമാൻ പെരുമാൾ ഈഴത്തുനാട്ടിൽനിന്നു കൊണ്ടുവന്നതാണെന്ന കഥയ്ക്ക് ഇന്ന് വലിയ പ്രാധാന്യം ആരും കൊടുക്കുന്നില്ല.

സംഘകാലകൃതികളിൽ പരാമർശിക്കപ്പെടുന്ന ഉഴവർ, ചാന്റോർ, വില്ലോർ എന്നീ ഗോത്രങ്ങളുടെ പിൻമുറക്കാരാവാം. ഈഴവർ എന്ന ചിന്തയ്ക്കാണ് ഇന്ന് ചരിത്രകാരന്മാരെ ഏറെ ആകർഷിക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുള്ളത്. കൃഷിയണ് ഉഴവരുടെ തൊഴിൽ. അവർക്ക് സമൂഹത്തിൽ വലിയ സ്ഥാനം ഉണ്ടായിരുന്നു. കേരളത്തിൽ സ്ഥിരമായി കൃഷി ആരംഭിച്ചത് ഈഴവരാണ് എന്ന് ഡോ.എ.അയ്യപ്പൻ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നത് ഉഴവരുടെ പിൻമുറക്കാരാണ് ഈഴവർ എന്ന അഭിപ്രായം സ്വീകരിച്ചുകൊണ്ടാണ്. പ്രാചീന കേരളത്തിലെ ഉഴവർ പിന്നീട് ഈഴവൻ സമുദായത്തിൽ ലയിച്ചിരിക്കാം. ചാൻേറാർ മദ്യം ഉണ്ടാക്കിയിരുന്നവരാണ്.ചാൻേറാരായിരിക്കാംചാന്നാർആയത്. ഈഴവരിൽചാന്നാന്മാർ സ്ഥാനികളാണ്. വില്ലോർമാർ യുദ്ധവിരന്മാരാണ്. അങ്കം വെട്ടുന്നതിൽ വിദഗ്ധന്മാരായ ചേകോരിൽനിന്നാണ് ചോവൻ ഉണ്ടായതെന്നാണ് വാദം. പക്ഷേ, അങ്കംവെട്ടിനു പ്രസിദ്ധമായ ഉത്തരമലബാറിൽ ചോവൻ എന്ന ജാതിനാമം ഉപയോഗിക്കുന്നില്ല! ബുദ്ധമതക്കാരൻ എന്ന് അർഥമുള്ള 'ചീവകൻ' എന്ന തമിഴ്പദത്തിൽ

നിന്നാണ് ചോവൻ ഉണ്ടായതെന്ന് സി.വി.കുഞ്ഞുരാമൻ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. പദത്തിന്റെ നിഷ്പത്തി എന്തായാലും ഈഴവസമുദായത്തിൽപ്പെട്ടവർക്ക് സൈനികവൃത്തി ഉണ്ടായിരുന്നു എന്നതിന് പല തെളിവുകളുമുണ്ട്. കേരളത്തിലെ ജാതിവ്യവസ്ഥ കർക്കശമായ ധ്രുവീകരണത്തിനു വിധേയമായപ്പോൾ ഉഴവരും ചാന്റോരും വില്ലോരും ഒരു ജാതിയായി വേർതിരിഞ്ഞതായിരിക്കണം. ഈഴത്തുനാട്ടിൽനിന്നും മറ്റു ദ്വീപുകളിൽനിന്നും വന്നവരുടെ പിൻമുറക്കാരും ഇവരിൽ ലയിച്ചിരിക്കാം. കേരളത്തിൽ ഒരുകാലത്ത് ബുദ്ധമതത്തിന് നല്ല പ്രചാരമുണ്ടായിരുന്നു. ബ്രാഹ്മണാധിപത്യം ബുദ്ധമതത്തെ ഇല്ലായ്മചെയ്തപ്പോൾ ബുദ്ധമതാനുയായികൾ ഹിന്ദുമതത്തിലേക്കു പരിവർത്തനം ചെയ്തു. അവരാണ് ഈഴവർ എന്ന് പ്രബലമായ മറ്റൊരു വാദമുണ്ട്.

ഈഴവർ ഹിന്ദുമതവിശ്വാസികളാണ്. ചാത്തൻ, ചാമുണ്ഡി, കാളി, മുത്തപ്പൻ തുടങ്ങിയ ദൈവങ്ങളെ അവർ ആരാധിച്ചിരുന്നു. ശ്രീനാരായണഗുരു 1888-ൽ അരുവിപ്പുറം ശിവപ്രതിഷ്ഠ നടത്തിയതിനുശേഷം ആരാധനാരീതികളിൽ മാറ്റമുണ്ടായി. സവർണഹിന്ദുസമുദായത്തിൽപ്പെട്ടവരുമായി ഈഴവർക്ക് സാമൂഹികബന്ധങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. നായന്മാരുടെയും ഈഴവരുടെയും പൊതുഉടമയിലുള്ള ചില ക്ഷേത്രങ്ങൾ കേരളത്തിലുണ്ട്.

ഈഴവർക്കിടയിൽ ഒരുകാലത്ത് നിലവിലിരുന്ന ആചാരമാണ് കെട്ടുകല്യാണം. പെൺകുട്ടികൾ ഋതുവാകുന്നതിനുമുമ്പു നടത്തുന്ന താലികെട്ട് ആണ് കെട്ടുകല്യാണം. ഇങ്ങനെ താലികെട്ടു നടത്തുന്ന 'വധുവും വരനും' തമ്മിൽ പിന്നീട് ബന്ധമില്ല. സഹോദരന്മാർ ഒരേ സ്ത്രീയെ വിവാഹം കഴിച്ചു കൂടിക്കഴിയുന്ന ആചാരം നിലവിലുണ്ടായിരുന്നെങ്കിലും ഇപ്പോൾ അത് അപ്രത്യക്ഷമായിരിക്കുന്നു.

വിവാഹരീതി എല്ലാ സ്ഥലത്തും ഒരുപോലെയല്ല. വരന്റെ സഹോദരി വധുവിന് പുടവകൊടുത്തു കൂട്ടിക്കൊണ്ടുവരുന്ന രീതി തെക്കൻ തിരുവിതാംകൂറിൽ നിലനിന്നിരുന്നു. വിവാഹത്തിന് ചാന്നാന്മാരുടെ അനുമതി ആവശ്യമായിരുന്നു. തിരുവിതാംകൂറിന്റെ വടക്കുഭാഗങ്ങളിലും കൊച്ചിയിലും മലബാർപ്രദേശത്തും തണ്ടാൻമാരുടെ അനുമതി വേണമായിരുന്നു. വിവാഹപ്പാർട്ടി പുറപ്പെടുന്നതിനു മുമ്പ് തണ്ടാൻ വരന് താംബൂലം നല്കും. വാളും പരിചയും ധരിച്ചവർ വിവാഹപ്പാർട്ടിയുടെ മുമ്പിൽ നടക്കും. വധൂഗൃഹത്തിൽ എത്തിച്ചേർന്നാൽ അവിടത്തെ തണ്ടാൻ വാളും പരിചയും ഏറ്റുവാങ്ങും. വരന്റെ സഹോദരിമാരും തണ്ടാന്റെ ഭാര്യയും ചേർന്നാണ് വധുവിനെ അണിയിച്ചൊരുക്കുക. വിവാഹമണ്ഡപത്തിൽ വരന്റെ പിന്നിലാണ് വധുവിനെ ഇരുത്തുക. വധുവിനുള്ള വസ്ത്രങ്ങളോടൊപ്പം നാലു വസ്ത്രങ്ങൾകൂടി വരന്റെ സഹോദരി വധുവിന്റെ മാതാവിന് കൊടുക്കണം. വധുവിന്റെ അമ്മയ്ക്ക് 'കാണപ്പണ'ത്തിന് അവകാശമുണ്ട്. ഇവയെല്ലാം കൊടുത്തുകഴിഞ്ഞാൽ വിവാഹസദ്യ ആരംഭിക്കും. ഈ ചടങ്ങുകൾ ഇപ്പോൾ അപ്രത്യക്ഷമായിക്കഴിഞ്ഞു. വധുവിന്റെ ഗൃഹത്തിൽവച്ചോ ക്ഷേത്രസങ്കേതത്തിൽവച്ചോ വധൂവരന്മാർ പരസ്പരം മാലയണിയിച്ചു വിവാഹം നടത്തുന്ന രീതിയാണ് പൊതുവിൽ കാണുന്നത്. ഇപ്പോൾ ചടങ്ങുകൾക്കു ചിട്ടകൾ രൂപപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

മക്കത്തായവും മരുമക്കത്തായവും മിശ്രദായക്രമവും ഈഴവരുടെ ഇടയിൽ നിലവിലുണ്ടായിരുന്നു. ഇപ്പോൾ മക്കത്തായമാണ് കാണുന്നത്.

കേരളത്തിന്റെ സാമൂഹികജീവിതത്തിന് വലിയ സംഭാവനകൾ ഈഴവർ നല്കിയിട്ടുണ്ട്. കൃഷി, കച്ചവടം, കൈത്തൊഴിൽ എന്നിവയിൽ അവർ മുൻപന്തിയിൽനിന്നു. തുണിനെയ്ത്തിൽ അവർ വൈദഗ്ധ്യം നേടിയിരുന്നു. വൈദ്യശാസ്ത്രരംഗത്ത് പ്രതിഷ്ഠനേടിയ ഒട്ടേറെ ഈഴവർ ഉണ്ടായിരുന്നു. യോഗാമൃതം എഴുതിയ ഉപ്പോട്ടു കണ്ണനും ഔഷധനിഘണ്ടു രചിച്ച തയ്യിൽ കൃഷ്ണനും ഈഴവസമുദായത്തിൽപ്പെട്ടവരായിരുന്നു. 'ഹോർത്തുസ് മലബാറിക്കൂസ്' എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ നിർമാണത്തിൽ വാൻറീഡിനെ സഹായിച്ച ഇട്ടി അച്യുതന്റെ നാമവും സ്മരണീയമാണ്. സംസ്കൃതപാണ്ഡിത്യത്തിലും സാഹിത്യപ്രവർത്തനത്തിലും ഈഴവർ മുൻപന്തിയിലാണ്. ശ്രീനാരായണഗുരുവിന്റെ ആത്മീയനേതൃത്വം ഈഴവസമുദായത്തിന്റെ നവോത്ഥാനത്തിനു കാരണമായി. 1903-ൽ സ്ഥാപിതമായ ശ്രീനാരായണ ധർമപരിപാലനസംഘം കേരളത്തിന്റെ സാമൂഹികഘടനയിൽ വലിയ പരിവർത്തനമുണ്ടാക്കി. ഡോക്ടർ പൽപ്പു, കുമാരൻ ആശാൻ, സഹോദരൻ അയ്യപ്പൻ, മൂലൂർ പദ്മനാഭപ്പണിക്കർ, ടി.കെ.മാധവൻ, പള്ളത്തുരാമൻ, സി.കേശവൻ, സി.വി.കുഞ്ഞുരാമൻ, സി.കൃഷ്ണൻ, മൂർക്കോത്തു കുമാരൻ, കെ.സുകുമാരൻ, നടരാജഗുരു, ആർ.ശങ്കർ തുടങ്ങിയവരുടെ സേവനം ഈഴവ സമുദായത്തിന്റെ അഭ്യുത്ഥാനമുളവാക്കി. ഈഴവസമുദായത്തിൽനിന്ന് ആദ്യമായി ബിരുദം നേടിയത് റാവു ബഹദൂർ പി.വേലായുധൻ ആയിരുന്നു. എം.ഗോവിന്ദൻ, എൻ.കുമാരൻ എന്നിവർ നീതിന്യായവകുപ്പിൽ ഉയർന്ന സ്ഥാനം കൈവരിച്ചു. തിരുവിതാംകൂറിലെ പൊതുജനാരോഗ്യവകുപ്പ് ഡോ.സി.ഒ.കരുണാകരന്റെ സേവനങ്ങൾകൊണ്ടാണ് ശ്രദ്ധേയമായ ഭരണസംവിധാനത്തിന്റെ മാതൃകയായിത്തീർന്നത്.

കേരളത്തിലെ ഇതര സമുദായങ്ങൾക്ക് സംഘടിക്കാനും പൊതുതാത്പര്യത്തിനുവേണ്ടി പ്രവർത്തിക്കാനും ഉത്തേജനം ലഭിച്ചത് എസ്.എൻ.ഡി.പി. യോഗത്തിന്റെ രൂപവത്കരണവും അതിനു കൈവരിക്കാൻ കഴിഞ്ഞ നേട്ടങ്ങളുമായിരുന്നു.

ശ്രീനാരായണ ട്രസ്റ്റ്, വിദ്യാഭ്യാസരംഗത്തും വലിയ സംഭാവനകൾ നല്കിയിട്ടുണ്ട്.

ഈറ

† ഈറ്റ നോക്കുക.

ഈറമ്പന

പാമെ (Palmae) കുലത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു പന. ചൂണ്ടപ്പന, ആനപ്പന, ഇലട്ടിപ്പന എന്നീ പേരുകളും പറയാറുണ്ട്. ശാസ്ത്രനാമം *കാരിയോട്ട യൂറെൻസ്*. ഏഷ്യയിലെ ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശമാണീ വൃക്ഷത്തിന്റെ ജന്മസ്ഥലം. വളരെ ഉയരത്തിൽ വളരുന്നു. ഈറമ്പനയുടെ ഇലകൾ കാണ്ഡത്തിന്റെ അഗ്രഭാഗത്തുനിന്നുമാണ് പുറപ്പെടുന്നത്. ഈ വൃക്ഷത്തിന് എല്ലാക്കാലത്തും നല്ല പച്ചനിറമുള്ള ഇലകളാണുള്ളത്. ഇലകൾ പിച്ഛാകാര(Pinnate) മാണ്. വൃശ്ചികം-മീനം മാസങ്ങളിലാണീ വൃക്ഷം പൂക്കുന്നത്. പുഷ്പങ്ങൾ വലിയ കുലകളായി കാണുന്നു.

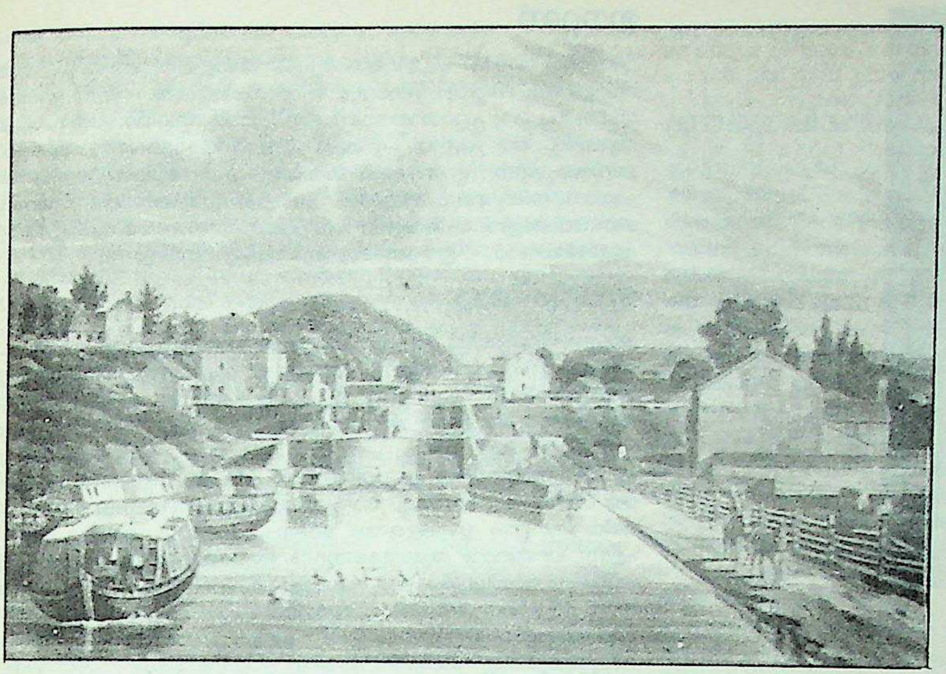
വൃക്ഷകാണ്ഡത്തിന്റെ പുറംഭാഗത്തിനു നല്ല കടുപ്പമുള്ളതുകൊണ്ട് കാർഷികോപകരണങ്ങളുടെ പിടികളും മറ്റും ഇവകൊണ്ടു നിർമിക്കുന്നു. ഈറമ്പനപ്പാത്തികൾ വെള്ളംകൊണ്ടുപോകുന്ന ഓവുകളായി കൃഷിക്കാർ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇലയും പൂങ്കുലയും അലങ്കരിക്കുന്നതിനും ആനയ്ക്കു കൊടുക്കുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇലപ്പോളയിൽനിന്നു ബലമുള്ള നാര് എടുക്കുന്നു. ഈറമ്പനയിൽനിന്ന് ഒരു തരം മദ്യവും പനമ്പൊടിയും എടുക്കുന്നു.

ഈറി

യു.എസ്.എ.യിൽ പെൻസിൽവേനിയ സ്റ്റേറ്റിൽ ഈറിതടാകതീരത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഒരു തുറമുഖപട്ടണം (42° 6' വ: 80° 10' പ:) 1753-ൽ ഫ്രെഞ്ചുകാർ പ്രെസ്ത്യഐൽ എന്ന സ്ഥലത്തു കെട്ടിയ ഒരു കോട്ടയിൽ നിന്നാണ് ഈ നഗരത്തിന്റെ ഉദ്ഭവം. ആ കോട്ട പിന്നീടു നശിച്ചുപോയി. 1795-ൽ യു.എസ്.എ. ഇവിടെ പുതിയൊരു കോട്ട നിർമ്മിച്ച് ഇതു സ്വന്തമാണെന്നു പ്രഖ്യാപിച്ചു. ഗ്രേറ്റ്ലേക്കിന്റെ വാണിജ്യാഭിവൃദ്ധിയും അതിന്റെ തീരത്തിലുള്ള വ്യവസായാഭിവൃദ്ധിയും ഈ നഗരത്തിന്റെ പുരോഗതിക്കു കാരണമായി. ഇപ്പോൾ ഇത് ഒരു വ്യവസായകേന്ദ്രമാണ്. ഇരുമ്പയിർ, ഗോതമ്പ് മുതലായവയാണ് പ്രധാനമായ ഇറക്കുമതികൾ. കയറ്റുമതികളിൽ മുഖ്യമായവ കല്ക്കരിയും ഇലക്ട്രിക്കൽ റെയിൽവേ എഞ്ചിനുകളുമാണ്.

ഈറി കനാൽ

ഈറിതടാകത്തിന്റെ കിഴക്കേ അറ്റത്തുള്ള ബഫലോ നഗരം മുതൽ ന്യൂയോർക്ക് സ്റ്റേറ്റിലെ ഹഡ്സൺ നദിയിലെ വാട്ടർപ്ലീറ്റ് വരെയുള്ള തോട്. രണ്ടു സ്ഥലങ്ങളും തമ്മിൽ നേരിട്ടുള്ള അകലം 440 കി.മീ. മാത്രമേയുള്ളുവെങ്കിലും തോടിന്റെ യഥാർഥ നീളം 550 കി.മീ. ആണ്. തോട്ടിൽ ജലനിരപ്പ് നിയന്ത്രിക്കുന്നതിന് 34 ലോക്കുകളുണ്ട്. ഏപ്രിൽ മുതൽ ഡിസംബർവരെ ഇത് തുറന്നിരിക്കും. ശേഷിച്ച കാലങ്ങളിൽ മണ്ണ് ഉറയുന്നതിനാൽ അടച്ചിട്ടിരിക്കും. ഈ തോട്ടിൽക്കൂടിയുള്ള സഞ്ചാരത്തിന് ആദ്യകാലത്ത് ചുങ്കം ഏർപ്പെടുത്തിയിരുന്നു. 1882 മുതൽ സ്വതന്ത്രമായ സഞ്ചാരം അനുവദിക്കപ്പെട്ടു. യു.എസ്.എ.യുടെ ആദ്യകാലത്തെ സാമ്പത്തികാഭിവൃദ്ധിക്ക് വളരെയേറെ ഉപകരിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു തോടാണ് ഇത്. ന്യൂയോർക്ക് നഗരത്തിന്റെ വളർച്ചയ്ക്കും ഈ തോട് നിർണ്ണായകമായ പങ്കുവഹിച്ചിട്ടുണ്ട്. തോടിന്റെ അരികിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന നഗരങ്ങൾ, കിഴക്കുനിന്നും



ഈറി കനാൽ-അക്വാടിന്റിൽ ജോൺഹിൽ തീർത്ത ചിത്രം.

പടിഞ്ഞാറോട്ട് ക്രമമായി ഷെനക്ടസി, ആംസ്റ്റർഡാം, ഫോണ്ട, ജോൺസ്ടൗൺ, കനാജോഫാറി, ലിറ്റിൽഫാൾസ്, ഹെർക്കിമർ, ഊട്ടിക്ക, റോം, ആൽബിയൻ, മെഡീന, ലോക്ക്പോർട്ട്, നോർത്ത് ടൊണാവാൻഡ, ബഫലോ എന്നിവയാണ്.

ഈ തോടിന്റെ പണി 1817-ൽ ആരംഭിച്ചു. പല പ്രയാസങ്ങളും തരണംചെയ്ത് 1825 ഒക്ടോബർ 25-ാം തീയതി പണിപൂർത്തിയാക്കി. അന്ന് ബഫലോയിൽനിന്ന് പുറപ്പെട്ട ബോട്ട് നവംബർ 4-ാം തീയതി ന്യൂയോർക്ക് തുറമുഖത്തെത്തി. തോടിന്റെ നിർമാണത്തിന് വലിയ സംഖ്യ ചെലവായെങ്കിലും അത് വളരെ പ്രയോജനകരമായി അനുഭവപ്പെട്ടു. 1863 മുതൽ 1891 വരെയുള്ള കാലത്ത് റെയിൽറോഡുകളുടെ മത്സരം കാരണം തോട് പ്രവർത്തനരഹിതമായിരുന്നു എന്നുതന്നെ പറയാം. 1910-ൽ കാറുകളും ലോറികളും വന്നതോടെ തോടിന്റെ പ്രാധാന്യം പിന്നെയും കുറഞ്ഞു. എന്നാൽ രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധക്കാലത്ത് പെട്രോളിയം കൊണ്ടുപോകാനും മറ്റും ഈ തോട് വളരെ ഉപകരിച്ചു. 2200 ടൺ വരെ ഭാരം കയറ്റാവുന്ന ജലവാഹനങ്ങൾക്ക് ഈ തോട്ടിലൂടെ പോവാം. കൊല്ലംതോറും പതിനാറുലക്ഷം ടൺ ചരക്ക് ഇപ്പോൾ ഈ തോട്ടിലൂടെ കൊണ്ടുപോകുന്നുണ്ട്.

ഈറി തടാകം

വടക്കേ അമേരിക്കയിൽ കാനഡ-യു.എസ്.എ. അതിർത്തിയിലുള്ള 'വലിയ തടാക'ങ്ങളിൽ ഒന്ന്. വലിപ്പത്തിൽ ഇത് ആ വൻകരകളിലെ തടാകങ്ങളിൽ ആറാം സ്ഥാനത്തു നില്ക്കുന്നു. ഈ തടാകത്തിന്റെ ഉത്തരാർദ്ധം കാനഡയിലും ദക്ഷിണാർദ്ധം യു.എസ്.എ.യിലുമായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. വടക്കുകിഴക്കുനിന്ന് തെക്കുപടിഞ്ഞാറോട്ടായി 385.6 കി.മീ. നീണ്ടുകിടക്കുന്ന ഈ തടാകത്തിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ വീതി 91 കി.മീ. ആണ്. ആകെ വിസ്താരം 25,734 ച.കി.മീ. ശരാശരി ആഴം 21 മീറ്ററാണ്. ഏറ്റവും കൂടുതൽ ആഴം 63 മീ. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 68.6 മീ. ഉയരത്തിലാണ് തടാകം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. ഹൂറോൺ, ഒൺടേരിയോ എന്നീ തടാകങ്ങൾ ഹഡ്സൺനദി, അത്ലാന്തിക് സമുദ്രം എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടാണ് ഈറി തടാകം കിടക്കുന്നത്. നദികളും തോടുകളും തടാകങ്ങളുമാണ് ഇവയെ പരസ്പരം ബന്ധിക്കുന്നത്. അമേരിക്കയിലെ 'ഗ്രേറ്റ് ലേക്സി'ലൂടെ നിത്യവും നടക്കുന്ന വാണിജ്യഗതാഗതത്തിൽ ഈ തടാകത്തിനും അതിനോടുബന്ധപ്പെട്ട തടാകങ്ങൾക്കും നദികൾക്കും തോടുകൾക്കും ഗണ്യമായ പങ്കുണ്ട്.

ഈ തടാകത്തിന്റെ വടക്കേ തീരം കാനഡയിലെ ഒൺടേരിയോ സംസ്ഥാനത്തിൽ ചേർന്നതാണ്. ബാക്കിയുള്ളതെല്ലാം യു.എസ്.എ.യിലും. തെക്കുകിഴക്ക് ന്യൂയോർക്ക് സ്റ്റേറ്റ്; തെക്ക് പെൻസിൽവേനിയ, ഓഹിയൊ എന്നീ സ്റ്റേറ്റുകൾ; പടിഞ്ഞാറ് മിഷിഗൻ സ്റ്റേറ്റ്.

ഈറി തടാകത്തിന്റെ തെക്കേതീരത്ത് വ്യാപാരവും വാണിജ്യവും അഭിവൃദ്ധിപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ആ തീരത്തുള്ള തുറമുഖങ്ങളിൽ മുഖ്യമായവ ടോലിഡൊ, ക്ലീവ്ലൻറ്, ഈറി, ബഫലൊ എന്നിവയാണ്. കാനഡതടാകത്തിന്റെ ഭാഗത്ത് വളരെ പ്രാധാന്യമുള്ള നഗരങ്ങൾ ഇല്ല.

ഈറിതടാകം കണ്ടുപിടിച്ച ആൾ ഫ്രഞ്ച് പൗരനായ ലൂയി ജോല്യേ ആണ് (1669).

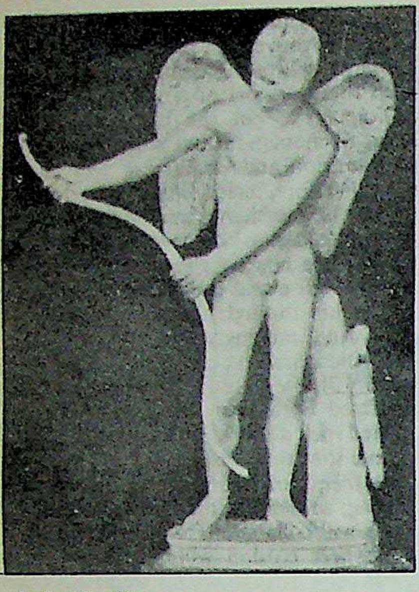
ഈറോഡ്

ദക്ഷിണറെയിൽവേയിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു ജങ്ഷൻ. മദ്രാസ്-കോയമ്പത്തൂർ, മദ്രാസ്-തൃശിനാപ്പള്ളി ബ്രോഡ്ഗേജ് ലൈനുകൾ ഇവിടെ സന്ധിക്കുന്നു. സേലം മുതൽ കന്യാകുമാരിവരെയുള്ള നാഷണൽ ഹൈവേ 47 ഈറോഡ്വഴിയാണ് കടന്നുപോകുന്നത്. റെയിൽവേസംബന്ധിച്ച പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കു പുറമേ കടലാസ്, കളിമണ്ണ്, പരുത്തിത്തുണി മുതലായ വ്യവസായങ്ങൾക്കും ഈറോഡ് പ്രസിദ്ധി നേടിയിട്ടുണ്ട്.

ഈറോസ് (Eros)

ഗ്രീക് പുരാണങ്ങളിൽ പ്രണയത്തിന്റെയും രതിഭാവങ്ങളുടെയും ദേവൻ. ഈ സ്ഥാനത്ത് റോമൻകാർക്ക് ക്യൂപിഡ് ആണുള്ളത്. 'ഈറോസ്' എന്ന ഗ്രീക്പദത്തിന് 'പ്രേമം' എന്നും 'ക്യൂപിഡോ' എന്ന ലത്തീൻപദത്തിന് 'അഭിലാഷം' എന്നുമാണർഥം. ഭാരതീയപുരാണങ്ങളിലെ കാമദേവനുമായി ഇവർക്ക് സവിശേഷമായ സാദൃശ്യമുണ്ട്. ചിറകുള്ള, നഗ്നനായ, സുകുമാരരൂപനായ തരുണനായിട്ടാണ് ഈറോസിനേയും ക്യൂപിഡിനേയും ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. കാമദേവനെപ്പോലെ ഈ ദേവകുമാരന്മാരും ചാപപാണികൾതന്നെ.

ഹോമറുടെ കൃതികളിൽ ഈറോസിനെപ്പറ്റിയുള്ള പരാമർശങ്ങളൊന്നുമില്ല. കയോസിന്റെ പുത്രൻ എന്നാണ് ഹെസിയോഡ് ഇദ്ദേഹത്തെക്കുറിച്ച് പറയുന്നത്. പിൽക്കാല ഇതിഹാസങ്ങളനുസരിച്ച് അഫ്രൊഡൈറ്റ് എന്ന ദേവിയിൽ സെയൂസ് ഏറിസ്സിനോ ജനിച്ച



ലിസിപ്പസ് തീർത്ത ഈറോസിൻെറ ശില്പം.

പുത്രനാണ് ഈറോസ്. പ്ലേറ്റോ മുതലായ ദാർശനികന്മാർ ഈറോസിനെ കേന്ദ്രപാത്രമാക്കി പല അന്യാപദേശങ്ങളും രചിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഈറോസിൻെറ സഹധർമിണി അതിസുന്ദരിയായ 'സൈക്കി' (Psyche) എന്ന രാജകുമാരിയായിരുന്നു. ഇവൾ രാത്രി ഉറങ്ങിക്കിടക്കുമ്പോഴാണ് ഈറോസ് ഇവളെ പ്രാപിച്ചിരുന്നത്. പല പരീക്ഷണങ്ങൾക്കും ശേഷംസെയൂസ്ഈദമ്പതികൾക്ക് അമരത്വം നല്കുകയും അവരുടെ വിവാഹം ആർഭാടപൂർവം ഒളിമ്പസ്സിൽവച്ച് നടത്തിക്കൊടുക്കുകയും ചെയ്തു.

ഈറോസിൻെറ സഹോദരനായി ഗ്രീക്ക്പുരാണങ്ങൾ ചിത്രീകരിച്ചിട്ടുള്ളത്, പരസ്പരപ്രേമത്തിൻെറ അധിദേവനായ അൻടെറോസിനെയാണ്. ചില കഥകളിൽ ഇവരിരുവരും എതിരാളികളാണ്. ഭാരതീയരുടെ കാമദേവന് വസന്താദിസഹചാരികൾ ഉള്ളതുപോലെ, ഈറോസിനുമുണ്ട് നിരന്തരം അകമ്പടിസേവിക്കുന്ന പ്രബലസഹായികൾ. 'പോതോസ്' (ആഗ്രഹം), 'ഹിമെറോസ്' (കാമം) എന്നാണവരുടെ പേർ. ഈറോസ്തന്നെ എല്ലായ്പോഴും അഫ്രോഡൈറ്റിനെ അകമ്പടി സേവിക്കന്നുണ്ടെന്നായിരുന്നു സങ്കല്പം.

ഈറ്റ

ഗ്രാമിനെ (Graminae) കുലത്തിൽപ്പെട്ട ചെടി. ഇതിന് ഈറ എന്നും പറയുന്നു. ശാസ്ത്രനാമം *ഓക്‌ലൻഡ്രാ ട്രാവൻകൂറിക്കാ.* വണ്ണം കുറഞ്ഞ് ഉയരമുള്ള ഈ ചെടിയുടെ കാണ്ഡം പൊള്ളയാണ്. കാണ്ഡത്തിനു വ്യക്തമായ പർവവും(Node) പർവാന്തര(Internode)വും ഉണ്ട്. കൂട്ടമായി വളരുന്ന ഈ ചെടിയുടെ ഇലകൾ നീണ്ടതും വീതികൂടിയതുമാണ്. അവയിൽ ലോമങ്ങളുണ്ട്. ലഘുവായ ഇലകൾ ഏകാന്തരന്യാസക്രമത്തിലുള്ളവയാണ്. ഇലയ്ക്കു പോള(Sheathy base)യുണ്ട്. പൂക്കൾ കുലകളായി കാണപ്പെടുന്നു. ഈർപ്പമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലാണ് ഈ ചെടി കൂടുതലായി കണ്ടുവരുന്നത്. കേരളത്തിൽ കാടുകളിലും നദീതീരങ്ങളിലുമാണ് ഇവ പ്രധാനമായിക്കാണുന്നത്. കാണ്ഡത്തിൽനിന്ന് എടുക്കുന്ന ചീളുകൾകൊണ്ടു പനമ്പ്, കുട്ട, വട്ടി, മുറം മുതലായവ ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഈ ചെടിയുടെ കാണ്ഡം നീളം കൂടിയതും വണ്ണം കുറഞ്ഞതുമായതുകൊണ്ട് മേൽപ്പുരകൾ നിർമിക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്നു. നാട്ടുംപുറങ്ങളിൽ ഈറ്റച്ചെടിയുടെ നീളമുള്ള കാണ്ഡം കായ്കൾ പറിക്കാൻ 'തോട്ടി'യായും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഈറ്റയുടെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട ഉപയോഗം കടലാസ്, റയോൺ എന്നിവയുടെ നിർമാണമാണ്. പരമ്പരാഗതഈറ്റത്തൊഴിലാളികളുടെ സംരക്ഷണവും ഈറ്റവ്യവസായത്തിൻെറ വികസനവും കേരള ഗവൺമെൺറ് സ്ഥാപിച്ചിട്ടുള്ള ബാംബൂകോർപ്പറേഷൻെറ ലക്ഷ്യങ്ങളിലുൾപ്പെടുന്നു.

ഓടക്കുഴൽ എന്ന സുഷിരവാദ്യത്തിൻെറ നിർമിതിക്കും ഈറ്റ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഈറ്റൺ

ലണ്ടനിൽനിന്ന് 34 കി.മീ. തെക്കുപടിഞ്ഞാറു മാറി തെംസ്നദീതീരത്തുള്ള ഒരു ജില്ലയും നഗരവും. ഹെൻറി ആറാമൻ 1440-ൽ ഇവിടെ സ്ഥാപിച്ച ഒരു പാഠശാലയാണ് ഈ പ്രദേശത്തിൻെറ പ്രശസ്തിക്ക് ആധാരം. ആ പബ്ലിക് സ്കൂൾ ഈറ്റൺകോളജെന്ന നിലയിൽ അറിയപ്പെടുന്നു. ക്ലാസിക്കൽ ഭാഷകളും കണക്കുമാണ് ഇവിടത്തെ പ്രധാന അധ്യയനവിഷയങ്ങൾ. ബ്രിട്ടീഷ് ചരിത്രത്തിൻെറ വിവിധ മണ്ഡലങ്ങളിൽ പേരെടുത്ത പല പ്രശസ്തരും - പ്രത്യേകിച്ച് രാജ്യതന്ത്രജ്ഞന്മാർ - ഈറ്റണിലെ പൂർവവിദ്യാർഥികളാണ്.

ഈറ്റും മാറ്റും

നാടുവാഴിത്തത്തിൽ അടിയാന്മാർ മുതലായവർ ചെയ്യേണ്ടതായ പ്രത്യേക പരിചര്യകൾ. ഈറ്റ് പ്രസവവും മാറ്റു പ്രസവാനന്തരമുള്ള അശുദ്ധിതീർന്നു കുളിച്ചാൽ ഉടുക്കാൻ മണ്ണാത്തി കൊണ്ടുവരുന്ന അലക്കിയ മുണ്ടുമാണ്. മരണാനന്തരമുള്ള പുല കളയുന്നതിനും മാറ്റുടുത്തു കുളിക്കണം. പ്രസവം, മാസംതോറുമുള്ള ആർത്തവം എന്നീ സമയങ്ങളിൽ ഉടുത്തിരിക്കുന്ന വസ്ത്രം മണ്ണാത്തി അലക്കിയേ ശുദ്ധമാകൂ. മാത്രമല്ല, താൻ ശുദ്ധമാകുന്നതിനു മണ്ണാത്തി അലക്കിയ വസ്ത്രം ഉടുക്കുകയും വേണം. അപ്പോൾ 'ഈറ്റും മാറ്റും' എന്നു പറഞ്ഞാൽ ആജന്മമരണവും അനന്തരവുമുള്ള എല്ലാ ചടങ്ങുകളും അതിലുൾപ്പെടും. പണ്ടുള്ളവർ എന്തെങ്കിലും കുറ്റം ചെയ്താൽ അവർക്കു തമ്പുരാനും വൈദികനും കല്പിച്ചുകൊടുത്തിരുന്ന ശിക്ഷകളിൽ ശക്തിമത്തായതാണ് 'ഈറ്റും മാറ്റും മുടക്കൽ' എന്നത്. സമുദായഭ്രഷ്ടു കല്പിക്കുന്നതിനു തുല്യമായിരുന്നു അതിൻെറ ഫലം.

കേരളീയരാരുംതന്നെ യുദ്ധത്തിലോ മത്സരത്തിലോ ഏർപ്പെടരുതെന്നും, ദേശക്കാരായ ഓരോരുത്തരും അവരവർക്കു വിധിച്ച തൊഴിൽ(കുലധർമം)ചെയ്തുകൊണ്ടു ജീവിക്കണമെന്നും, പരധർമം സ്വീകരിക്കരുതെന്നും, അതാതു ദേശക്കാരുണ്ടാക്കിയ ഉത്പന്നമേ അതാതു ദേശക്കാരുപയോഗിക്കാവൂ എന്നും, മറ്റൊരു ദേശത്തുപോയി പ്രവൃത്തിയെടുക്കരുതെന്നും, പ്രതിഫലത്തിനായി യാതൊന്നും ചെയ്യരുതെന്നുമായിരുന്നു പണ്ടത്തെ വ്യവസ്ഥ. ഇങ്ങനെ ലൗകികവും വൈദികവുമായി ഏർപ്പെടുത്തിയിരുന്ന ദേശവ്യവസ്ഥ ലംഘിക്കുന്നവരെ ദേശക്കാർ ദേശമര്യാദയനുസരിച്ചു ശിക്ഷിക്കുക പതിവായിരുന്നു. ദേശക്കാരിൽ മറ്റുള്ളവരെല്ലാം ചേർന്ന് അവരുമായിട്ടുള്ള എല്ലാ സഹകരണങ്ങളുമുപേക്ഷിച്ച് അവരെ ഒറ്റപ്പെടുത്തുകയായിരുന്നു ശിക്ഷ. ആ കാരണത്താൽ അത്തരം സംഭവങ്ങൾ സാധാരണമായിരുന്നില്ല. മേൽപറഞ്ഞപ്രകാരം ദേശവ്യവസ്ഥകളെ അനുസരിക്കാതെ പ്രവർത്തിക്കുന്നവർക്ക് മറ്റു നിവൃത്തിയില്ലാത്ത ഘട്ടങ്ങളിൽ കൊടുത്തിരുന്ന ശിക്ഷയാണ് 'ഈറ്റും മാറ്റും മുടക്കുക' എന്നത്. പ്രസവമടുത്താൽ അതിനു നിയോഗിക്കപ്പെട്ട കുടുംബക്കാരോ അയൽവീട്ടുകാരോ സഹായത്തിനു പോകാതിരിക്കുക, മരിച്ചാൽ ശവസംസ്കാരത്തിനു ദേശക്കാർ സഹകരിക്കാതിരിക്കുക, പ്രസവവും മരണവുമുണ്ടായാൽ പുലപോകുന്നതിനു മണ്ണാത്തിയുടെ മാറ്റു കൊടുക്കാതിരിക്കുക, പുലകുളി മുതലായ ചടങ്ങുകളിൽ ഇണങ്ങർ സഹകരിക്കാതിരിക്കുക - ചുരുക്കിപ്പറഞ്ഞാൽ അവർക്കുവേണ്ടി യാതൊരു സഹായവും ചെയ്യാതിരിക്കുക, അവരെക്കൊണ്ട് ഒന്നും ചെയ്യിക്കാതെയുമിരിക്കുക. അങ്ങനെ അവരെ ഒറ്റപ്പെടുത്തുക - ഇതാണ് 'ഈറ്റും മാറ്റും മുടക്കുക' എന്ന ശിക്ഷയുടെ അർഥം.

ഈറ്റുസന്നി (Milk Fever)

കാൽസിയത്തിൻെറ അഭാവംമൂലം കറവപ്പശുക്കളിലും മറ്റും ഉണ്ടാകുന്ന ഒരു രോഗം. പാൽപ്പനി എന്നും പറയുന്നു. ഇംഗ്ലീഷിലെ 'മിൽക്ക് ഫീവർ' ആണിത്. മിൽക്ക് ഫീവറിൻെറ രസകരമായ പ്രത്യേകത അതിൽ 'ഫീവർ'-പനി-ഇല്ലെന്നതാണ്.

പാൽ കറക്കുന്ന പശുക്കളിൽ പ്രസവമടുത്ത സമയത്തോ പ്രസവത്തിനുശേഷമോ ദേഹമാസകലം ഉണ്ടാകുന്ന പേശീസങ്കോചംമൂലം രക്തചംക്രമണം തകരാറിലാക്കുന്ന ഒരു രോഗമാണിത്. കാൽസിയത്തിൻെറ കമ്മിയാണു കാരണം. ധാരാളം കറവയുള്ള പശുക്കളിൽ പ്രസവകാലത്തു കണ്ടുവരുന്ന ഈ രോഗത്തിന് ആഗോളവ്യാപ്തിയുണ്ട്. പന്നികൾക്ക് ഈ രോഗം വന്നു കാണാറില്ല. ചെമ്മരിയാടുകളിൽ സാധാരണമാണ്.

അഞ്ചുവയസ്സുമുതൽ പത്തുവയസ്സുവരെ പ്രായമായ പശുക്കളിലാണിത് ഏറ്റവുമധികം കാണുന്നത്. ആദ്യത്തെയും രണ്ടാമത്തെയും

പ്രസവത്തിലും അപൂർവമായി കാണാം. രക്തത്തിൽ കാൽസിയം കമ്മിയാകുന്നത് മിക്കപ്പോഴും മൂന്നാം പ്രസവം മുതൽക്കാണ്. ജർസിപ്പശുക്കളിൽ ഈ രോഗം കുറച്ചധികമാണ്. കാലാവസ്ഥാപരിഗണനകളൊന്നും ഇതിൽ കണ്ടുവരാറില്ല.

പ്രസവകാലത്ത് മൂന്നു ഘട്ടങ്ങളിലായി ഈറ്റുസന്നി പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. പ്രസവത്തിനു മുമ്പുള്ള കേസുകൾ മിക്കപ്പോഴും പ്രസവത്തിനു തൊട്ടുമുമ്പുള്ള ഏതാനും ദിവസങ്ങളിൽ മാത്രമേ വ്യാപിച്ചു കിടക്കുകയുള്ളു. അധികവും പശു പ്രസവിച്ചു 48 മണിക്കൂറിനകവും ചിലപ്പോൾ കറവ തുടങ്ങി ഒന്നുരണ്ടു മാസം കഴിയുമ്പോഴും ഇതു പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. ക്ഷീണവും ക്ഷോഭവും പട്ടിണിയും ഈറ്റുസന്നിക്കു കാരണമാണ്. കാൽസിയക്കമ്മിക്കൊപ്പം മഗ്നീഷ്യത്തിന്റേയോ ഫോസ്ഫറസിന്റേയോ കമ്മിയും ഈറ്റുസന്നിക്കു കാരണമാകുന്നു.

രോഗലക്ഷണങ്ങൾക്കു മൂന്നു ഘട്ടങ്ങളുണ്ട്. തുടക്കത്തിൽ ആകെ ഒരു വെപ്രാളവും ദേഹമാകെയുള്ള പേശീസങ്കോചവും തലയ്ക്കും കൈകാലുകൾക്കും വെറുങ്ങലിപ്പും കാണാം. ഇക്കാലത്തു മൃഗം അനങ്ങുകയോ തിന്നുകയോ ചെയ്യില്ല. ഇടയ്ക്കിടെ പല്ലുകടിക്കും. നിർബന്ധിച്ചു നടത്തിയാൽ സമനിലതെറ്റി വീഴുന്നു. വീണു കിടക്കുമ്പോൾ കാലുകൾ - പ്രത്യേകിച്ചു പിൻകാലുകൾ - വെറുങ്ങലിച്ചു നില്ക്കുന്നതു കാണാം.

രണ്ടാംഘട്ടം ക്ഷീണത്തിന്റേതാണ്. കുറേശ്ശെയായി ബോധം നഷ്ടപ്പെടുന്നു. മുൻകാലുകൾ മടക്കി, നെഞ്ച് തറയിൽ ചേർത്തുവച്ച്, കഴുത്തു മടക്കി തല ആവുന്നത്ര ശരീരത്തോടു ചേർത്ത് അനങ്ങാതെ കിടക്കുന്നു. ജന്തുവിന് എണീറ്റു നില്ക്കാൻ പറ്റുകയില്ല. അകിടു വരണ്ടുപോകുന്നു. പുറവും കാലും തണുത്ത് ശരീരത്തിന്റെ താപനില താഴുന്നു. കൃഷ്ണമണി വികസിക്കുന്നു. ഹൃത്സ്പന്ദം കൂടും;നാഡീസ്പന്ദം കുറയുന്നു. വായൂസ്തംഭനവും മലബന്ധവും ശ്വാസതടസ്സവും കാണാം.

മൂന്നാമത്തെ ഘട്ടത്തിൽ പശു ഒരു വശത്തേക്കു ചെരിഞ്ഞു കിടക്കുന്നു. വശം ചെരിഞ്ഞു സന്ധിബന്ധങ്ങൾ പ്രവർത്തിക്കാതാവുന്നു. വയർ വീർത്തു സ്തംഭിക്കുന്നു. ശ്വാസോച്ഛ്വാസം നേർത്തു മരണത്തിലേക്ക് എത്തുന്നു.

മഗ്നീഷ്യത്തിന്റെകൂടി കമ്മിയുണ്ടെങ്കിൽ രോഗലക്ഷണങ്ങൾ അല്പം വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കും. വെറുങ്ങലിപ്പും പരിഭ്രമവും കൂടും. രണ്ടാമത്തെ ഘട്ടത്തിൽ സംഭ്രമമുണ്ടാവും. കൺപോളകൾ ചിലപ്പോൾ കൂടക്കൂടെ അടച്ചുതുറക്കും. ചെറിയ ശബ്ദം കേട്ടാൽ ഞെട്ടും. ഹൃത്സ്പന്ദവും നാഡീസ്പന്ദവുംവർധിക്കും.ഈസംഭ്രാന്തിക്കിടയിൽ മരിക്കുവാനും ഇടയുണ്ട്.

ഫോസ്ഫറസാണു കമ്മിയെങ്കിലും ലക്ഷണങ്ങളിൽ കാര്യമായ വ്യത്യാസങ്ങളൊന്നും കാണുകയില്ല. ഈറ്റുസന്നിയുടെ ലക്ഷണങ്ങൾ കാണിച്ചിരുന്ന മൃഗങ്ങളിൽ കാൽസിയം കൊടുത്തിട്ടും ഉപശാന്തിയില്ലെങ്കിൽ ഫോസ്ഫറസ്സിന്റെ കമ്മിയാണു കാരണമെന്നു കണക്കാക്കാം.

ചെമ്മരിയാടുകളിലും രോഗലക്ഷണം പശുക്കളിലേതുതന്നെയാണ്. ചികിത്സ തക്കസമയത്തു ലഭിച്ചില്ലെങ്കിൽ മരണം വേഗത്തിലാവും. ചെനയുള്ളവയ്ക്കാണ് ഈ രോഗം അധികം പിടിപെടുക. തികച്ചും സാധാരണനിലയിലുള്ള താപനിലയും, അസാധാരണവിധമുള്ള അസുഖവും വലിയ തളർച്ചയും ഇതിന്റെ സവിശേഷതകളാണ്. പാലിന്റെ അളവും കുറയുന്നു.

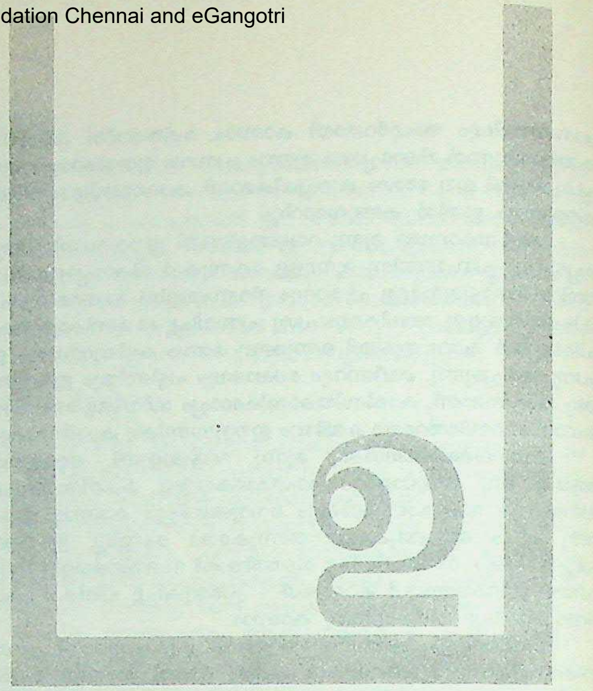
രോഗപ്രതിരോധത്തിനു വഴികളധികമില്ല. ചെനയുള്ള മൃഗങ്ങളെ അത്യധികം ക്ഷോഭിപ്പിക്കാതേയും ക്ഷീണിപ്പിക്കാതേയും നോക്കുകയും സമീകൃതാഹാരം കൊടുക്കുകയും വേണം.

ടി.ആർ.ശങ്കുണ്ണി

ഈറ്റോലിയൻ സഖ്യം (Aetolian league)

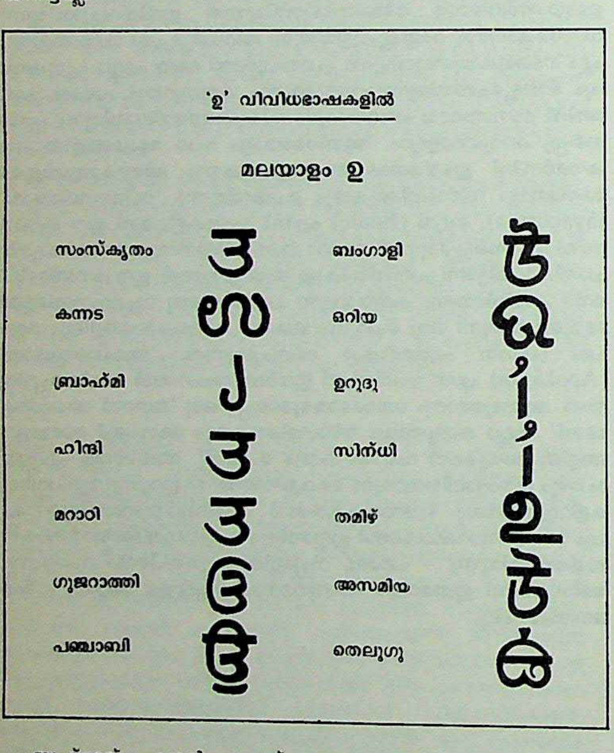
ഇറ്റോലിയ എന്ന ഗ്രീക്കു പ്രവിശ്യയിലെ വിവിധ ജനവർഗങ്ങൾ ബി.സി. 367-ൽ എഥീനിയൻ ആക്രമണത്തെ ചെറുക്കാൻ കേന്ദ്രീകൃത നേതൃത്വത്തിൻകീഴിൽ ഫെഡറേഷനായി സംഘടിച്ചുണ്ടാക്കിയ സഖ്യം. പ്രാചീനഗ്രീസിന്റെ മധ്യഭാഗത്തുണ്ടായിരുന്ന ഒരു പ്രവിശ്യയാണ് ഈറ്റോലിയ. 30 അംഗങ്ങളുള്ള ഒരു പ്രവർത്തകസമിതിയും ഒരു ഭരണഘടനയും ഇതിനുണ്ടായിരുന്നു. ബി.സി. 297 ആയപ്പോഴേക്കും ലോക്രിസ്, ഫോസിസ്, ബോയീഷ്യ, തെസ്സാലി, എപ്പിരസ്സ്, ത്രേസ്, ഏഷ്യാമൈനർ തുടങ്ങിയ പല രാജ്യങ്ങളും ഇതിൽ അംഗങ്ങളാവുകയും ഇതിന്റെ ശക്തി വളരെ വർധിക്കുകയും ചെയ്തു. ബി.സി. 218-ൽ ഒരു മാസിഡോണിയൻ ആക്രമണമുണ്ടായപ്പോൾ ഈ സഖ്യം റോമുമായി കൂട്ടുചേർന്നു ശത്രുക്കളെ തോല്പിച്ചു. പക്ഷേ, അധികം താമസിയാതെ റോമും ഇവരുമായി പിണങ്ങിപ്പിരിഞ്ഞു. 189-ൽ റോം സഖ്യകക്ഷികളെ നിശ്ശേഷം തോല്പിക്കുകയും, 167-ൽ സഖ്യം പിരിച്ചുവിടപ്പെടുകയും ചെയ്തു. അതിനുശേഷം ഈറ്റോലിയ റോമിന്റെ ഒരു ജില്ലയായിത്തീർന്നു.

ഏക്കിയൻസഖ്യത്തിന്റെയും ഇതിന്റെയും ഭരണവ്യവസ്ഥിതി സമാനമായിരുന്നു. രണ്ടും 'ഫെഡറൽ' രീതിയിലുള്ളതുതന്നെ. ഏക്കിയൻഭരണക്രമത്തിന്റെ മാതൃക ഈറ്റോലിയൻ സഖ്യമായിരുന്നെന്നു നിസ്സംശയം പറയാം. ആണ്ടിൽ രണ്ടുപ്രാവശ്യം 'പ്രൈമറി അസംബ്ലി' സമ്മേളിക്കുക പതിവായിരുന്നു. ഹേമന്തകാലത്തെ അസംബ്ലി തെർമൂം നഗരത്തിൽവച്ചായിരുന്നു. എല്ലായാണ്ടിലും, ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരെ തിരഞ്ഞെടുത്തിരുന്നത് ഇതിൽവച്ചായിരുന്നു. വസന്തകാലത്തു വിളിച്ചുകൂട്ടിയിരുന്ന അസംബ്ലി പല നഗരങ്ങളിൽവച്ചും നടക്കുകയുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. പ്രായപൂർത്തി ആയ എല്ലാ പുരുഷന്മാരും വോട്ടുചെയ്തിരുന്നുവെന്നുവേണം കരുതുവാൻ. പക്ഷേ, ഫലത്തിൽ, സമ്പന്നരായ പൗരന്മാരുടെ നിയന്ത്രണത്തിലായിരുന്നു പ്രധാനപ്പെട്ട കാര്യങ്ങളെല്ലാം. ആയിരത്തോളം പേർ അംഗങ്ങളായ ഒരു കൗൺസിൽ ഇടയ്ക്കിടെ സമ്മേളിക്കുകയും ഭരണകാര്യങ്ങളുടെ മേൽനോട്ടം നിർവഹിക്കുകയും ചെയ്തിരുന്നു. 'സിനെഡ്രിയോൻ' (Synedrion), ബൂൽ (Boule) എന്നീ പേരുകളിലാണ് ഈ കൗൺസിൽ അറിയപ്പെട്ടിരുന്നത്. ഓരോ നഗരത്തിൽനിന്നും ജനസംഖ്യാനുപാതികമായിട്ടാണ് പ്രതിനിധികളെ അയച്ചിരുന്നത്. ഈ കൗൺസിലിന്റെ കമ്മിറ്റിയെന്നു കരുതാവുന്ന ചുരുങ്ങിയതു മുപ്പതംഗങ്ങളെങ്കിലുമുണ്ടായിരുന്ന ഒരു ചെറുസംഘമാണ്, യുദ്ധകാലങ്ങളിലും മറ്റും പല പ്രധാന ചുമതലകൾ വഹിച്ചിരുന്നത്. 'അപോക്ലെടോയ്' (Apokletoi) എന്ന പേരിലാണ് ഇതിലെ അംഗങ്ങൾ അറിയപ്പെട്ടിരുന്നത്. ആണ്ടുതോറും തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട ഒരു 'ജനറൽ അപോക്ലെടോയ്' എല്ലാ കാര്യങ്ങളും നിയന്ത്രിക്കുകയും അസംബ്ലി സമ്മേളനങ്ങളിൽ അധ്യക്ഷത വഹിക്കുകയും ചെയ്തു. അധീശത്വം എല്ലായ്പോഴും ഈറ്റോലിയന്മാരുടെ കൈയിൽത്തന്നെ ഇരുന്നു. ദൂരപ്രവിശ്യകളിലുള്ളവർക്കു പൗരാവകാശങ്ങൾ പൂർണമായുണ്ടായിരുന്നെങ്കിലും രാഷ്ട്രീയാവകാശങ്ങൾ ഇല്ലായിരുന്നു. ഈറ്റോലിയന്മാർ‌അക്രമാസക്തരായിരുന്നു. പക്ഷേ, റിപ്പബ്ലിക്കൻ ഗ്രീസിന്റെ സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനുവേണ്ടി ഇത്രമാത്രം സേവനമനുഷ്ഠിച്ചിട്ടുള്ള മറ്റൊരു ഗ്രീക്ക് ജനവിഭാഗമില്ല.



ഉ

മലയാളാക്ഷരമാലയിലേയും മിക്ക ആര്യദ്രാവിഡഭാഷകളിലേയും അഞ്ചാമത്തെ അക്ഷരം. സ്വരാക്ഷരമായ ഇത് ഓഷ്ഠ്യമാണ്. രൂപപരിണാമപ്രക്രിയയിൽ ഈ ലിപിക്കു പറയത്തക്ക മാറ്റങ്ങളൊന്നും വന്നിട്ടില്ല.



ബ്രഹ്മാവ്, ചന്ദ്രൻ, തപസ്സ്, കോപം, ആഹ്വാനം, നിയോഗം, അനുകമ്പ എന്നിങ്ങനെ പല അർഥങ്ങളും 'ഉ' ശബ്ദത്തിനുണ്ടെങ്കിലും, ശിവൻെറ ഒരു പര്യായമെന്ന നിലയിലാണ്, ഇതിന്ന് പ്രസിദ്ധി. 'അകാരോ വിഷ്ണുരുദ്ദിഷ്ടഃ ഉകാരസ്തു മഹേശ്വരഃ.' ഉകാരത്തിന്ന് ഒകാരമായോ ഇകാരമായോ വികാരം വരുന്ന സന്ദർഭങ്ങളുണ്ട്. 1) ഉരൽ-ഒരൽ; ഉല-ഒല; ഉണ്ട്-ഒണ്ട്; 2) മുറ്റം-മിറ്റം; പുരാൻ-പിരാൻ; വരുക-വരിക; തരുക-തരിക.

ഉകാരത്തിന്ന് സംവൃതം, വിവൃതം എന്ന രണ്ടു വകഭേദങ്ങളുണ്ട്. വിവൃതം അഥവാ പൂർണമായ ഉകാരം; സംവൃതം അഥവാ അർധമായ ഉകാരം. ഇവയ്ക്കു വ്യാകരണപരമായ പ്രാധാന്യങ്ങളുണ്ട്. ഭൂതകാലത്തിൽ പൂർണക്രിയ (തുപ്രത്യയം ചേരുന്ന ധാതുക്കളിൽ) വിവൃതോകാരാന്തവും അപൂർണക്രിയ (മുൻവിനയെച്ചം) സംവൃതോകാരാന്തവും ആണ്. വന്നു; വന്ന്. സംവൃതോകാരത്തെ കുറിയ്ക്കാൻ ചന്ദ്രക്കല '്' എന്ന ചിഹ്നം ചേർക്കുന്നു. നപുംസകലിംഗത്തിൽപ്പെട്ട നാമശബ്ദങ്ങൾ പലതും സംവൃതോകാരാന്തമാണ്. കാട്-കണ്ണ്-വിത്ത്. അവയോടു ബഹുവചനപ്രത്യയം ചേരുമ്പോൾ ഉകാരം വിവൃതമായി മാറുന്നു. കാടുകൾ, കണ്ണുകൾ, വിത്തുകൾ - വിവൃതോകാരാന്തങ്ങളായ നാമശബ്ദങ്ങളിൽ പ്രത്യയം ചേരുമ്പോൾ ആദ്യവർണം ഖരമെങ്കിൽ ഇരട്ടിക്കുന്നു. പുഴു-പുഴുക്കൾ; കരു-കരുക്കൾ. പൂർവോത്തരപദങ്ങൾ വിശേഷണവിശേഷ്യങ്ങളായി സമാസിക്കുമ്പോൾ ഉത്തരപദാദിയിലുള്ള ദൃഢം ഇരട്ടിക്കുന്നതിനുപകരം പൂർവപദത്തിൻെറ അന്ത്യവർണം സംവൃതോകാരസഹിതമായ ട, റ മുതലായവയാണെങ്കിൽ അവ ഇരട്ടിക്കുന്നു. കാട്+പന്നി → കാട്ടുപന്നി ആറ്+തീരം → ആറ്റുതീരം.

ഉ എന്ന വർണം ഭാവിചിഹ്നവുമാണ്.

ഉകിയോ-ഇ

ജപ്പാനിലെ ഒരു കലാപ്രസ്ഥാനം. ഒഴുകിപ്പോകുന്ന ലോകത്തിൻെറ ചിത്രങ്ങൾ എന്നാണ് വാക്കിൻെറ അർഥം. പതിനേഴാം നൂറ്റാണ്ടുവരെ ജപ്പാനിലെ ചിത്രകല ചൈനീസ് കലാസമ്പ്രദായത്തിൻെറ സ്വാധീനത്തിനു പൂർണമായും വിധേയമായിരുന്നു. ഇരുരാജ്യങ്ങളിലെയും ചിത്രങ്ങളെ വേർതിരിച്ചറിയുകതന്നെ പ്രയാസമായിരുന്നു. പതിനേഴാം നൂറ്റാണ്ടിൻെറ ആരംഭത്തിൽ ഇവാസാ മത്തേബി എന്ന ചിത്രകാരൻ തൻെറ ചുറ്റുപാടുകളിലെ ദൃശ്യങ്ങൾ ചിത്രീകരിച്ചുകൊണ്ട് ഒരു പുതിയ കലാപ്രസ്ഥാനത്തിന് ആരംഭം കുറിച്ചു. തൊകുഗാവാ കാലഘട്ടത്തിലാണ് ഉകിയോ-ഇയുടെ തുടക്കം. യാഥാർഥ്യത്തെ പിൻതുടർന്ന ഇമാകിയുടെയും മൊമോയാമ-തൊകുഗാവാ കാലഘട്ടങ്ങളിലെ അലങ്കാരരീതിയുടെയും സമന്വയമായിരുന്നു ഉകിയോ-ഇ. തടിയിൽ കൊത്തിയ ചിത്രങ്ങളിൽ ചായം കയറ്റി തുണിയിൽ പതിച്ചാണ് ഈ ചിത്രങ്ങൾ നിർമിച്ചിരുന്നത്. ആദ്യകാലത്ത് ഒരു വർണം മാത്രമേ ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിഞ്ഞിരുന്നുള്ളു. ഹിഷിക്കാവാ മൊറോനൊഞ്ചുവാണ് ഈ പ്രസ്ഥാനത്തിലെ ആദ്യത്തെ വലിയ പ്രതിഭയായി കീർത്തിനേടിയത്. ഒകുമുറാ മസാനൊഞ്ചു രണ്ടു വർണങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് പ്രസ്ഥാനത്തിന് പുതുജീവൻ പ്രദാനം ചെയ്തു. ബഹുവർണങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയുമാറ് ഇതിനെ വികസിപ്പിച്ചത് സുസുകി ഹാറുനൊഞ്ചു ആണ്. പാരമ്പര്യമായി ഉറച്ചുപോയ അഭിരുചിയെ ഞെട്ടിക്കുന്നതായിരുന്നു ഉകിയോ-ഇ ചിത്രങ്ങളിലെ പ്രമേയങ്ങൾ. എന്നാൽ പാശ്ചാത്യദേശങ്ങളിലുള്ളവർക്ക് ആ ചിത്രങ്ങൾ വളരെ പഥ്യമായി അനുഭവപ്പെട്ടു. കബുകി നാടകങ്ങളിലെ രംഗങ്ങൾ, അതിലെ നടീനടന്മാർ, നിത്യജീവിതദൃശ്യങ്ങൾ എന്നിവയെല്ലാം അതിൽ പ്രതിപാദ്യവിഷയമായി. പ്രമേയസ്വീകരണക്കാര്യത്തിൽ വൈഷയികതയുടെ നേർക്ക് ഉകിയോ-ഇ കലാകാരന്മാർക്ക് പ്രത്യേക കൗതുകം ഉണ്ടായിരുന്നതായും ചിലർ കരുതുന്നുണ്ട്.

ഉക്കോ

ഫിൻലൻഡിലെ ഒരു ദേവൻ. ഇടിവെട്ടിൻെറയും മഴയുടെയും ദേവനാണ്. ഇടിനാദം എന്ന് അർഥമുള്ള 'ഉക്കൊനെൻ' എന്ന പദത്തിൽനിന്നാണ് ഈ പേരു വന്നത്. എന്നാൽ ഈ പദത്തിന് വൃദ്ധൻ എന്നും അർഥമുണ്ട്. അതുകൊണ്ട് ബഹുമാനസൂചകമായും ഇത് ഉപയോഗിക്കും. ആകാശത്തിൻെറ നാഭിയിൽ ഈ ദേവൻ വസിക്കുന്നു എന്നാണ് വിശ്വാസം. മഴയെ നിയന്ത്രിക്കുന്നത് ഇദ്ദേഹമായതുകൊണ്ട് ഫലപുഷ്ടിയുടെ ദേവനായി ആരാധിക്കപ്പെടുന്നു. കൃഷി ആരംഭിക്കുന്ന നാളുകളിലും വരൾച്ച ഉണ്ടാകുമ്പോഴും ഉക്കോയ്ക്കുവേണ്ടി നിവേദ്യം അർപ്പിക്കുന്നു. ബലികർമവും പതിവുണ്ട്.

ഉക്രെയ്ൻ

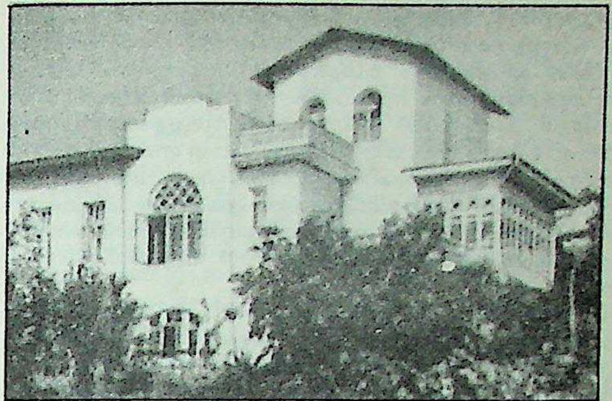
സോവിയറ്റ് യൂണിയനിലെ ഒരു സോഷ്യലിസ്റ്റ് റിപ്പബ്ലിക്. ഒക്ടോബർ വിപ്ലവത്തെത്തുടർന്ന് 1917 ഡിസംബർ 25-ാം തീയതിയാണ് ഉക്രേനിയൻ റിപ്പബ്ലിക് സ്ഥാപിതമായത്. റഷ്യയുടെ തെക്കുപടിഞ്ഞാറേ അറ്റത്ത് കരിങ്കടൽത്തീരത്ത് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. വിസ്താരം 603700 ചതുരശ്രകിലോമീറ്റർ. ജനസംഖ്യ 5.08 കോടി (1987). റഷ്യയിലെ ഏറ്റവും ജനസാന്ദ്രതയുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് ഉക്രെയ്ൻ. ഉക്രേനിയർക്കുപുറമേ ജൂതന്മാർ, ബൈലോ റഷ്യർ, പോളണ്ടുകാർ, ഹംഗറിക്കാർ, ഗ്രീക്കുകാർ തുടങ്ങിയവരും ജനങ്ങളിൽപ്പെടുന്നു. കീവ് ആണ് ഉക്രെയ്ൻെറ തലസ്ഥാനനഗരം.

സമശീതോഷ്ണമേഖലയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഉക്രെയ്നിൽ ജൂൺ-ജൂലായ് മാസങ്ങളിൽ സാമാന്യം മഴ ലഭിക്കുന്നു. നവംബർ-ഡിസംബർ മാസങ്ങളിലാണ് മഞ്ഞുവീഴ്ച.

ഉക്രെയ്ൻെറ കിഴക്കുഭാഗം ഡോൺബാബ് പുൽപ്രദേശമാണ്. ഗോതമ്പുവയലുകൾ നിറഞ്ഞ ഈ ഭാഗത്ത് കൽക്കരിഖനികളും ഇരുമ്പ്-ഉരുക്കു നിർമാണശാലകളും ഒട്ടധികം ചെറുപട്ടണങ്ങളും സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഉക്രെയ്ൻെറ പടിഞ്ഞാറേ അറ്റം കാർപേതിയൻ പർവതങ്ങളാണ്. ഉത്തരഭാഗമായ പൊലെമ്പ്യയിൽ നീലച്ചണവയലുകൾ നിറഞ്ഞു കാണപ്പെടുന്നു. ഉക്രെയ്ൻെറ 15% മാത്രമേയുള്ളൂ വനപ്രദേശങ്ങൾ. അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഓരോ വർഷവും 60000 ഹെക്ടറിൽ വനം വച്ചുപിടിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്.

നൂറിൽപരം ഇനങ്ങളിൽപ്പെട്ട ജന്തുക്കളും, 350-ൽ ഏറെ പക്ഷിവർഗങ്ങളും , 200-ൽ അധികം മൽസ്യ ഇനങ്ങളും ഇവിടെ കാണപ്പെടുന്നു. കൃഷിയും കന്നുകാലിവളർത്തലും മൽസ്യബന്ധനവും അഭിവൃദ്ധിപ്രാപിച്ചിരിക്കുന്നു. നീപ്പർ, ദാന്യൂബ്, നെസ്റ്റർ, യൂസ്നിബൂഗ്, ഡോണെറ്റ്സ് തുടങ്ങിയ നദികളിലും, 21000-ത്തിൽ പരം കുളങ്ങളിലും, റിസർവോയറുകളിലുമായി വൻതോതിൽ മീൻവളർത്തൽ നടത്തിവരുന്നു. സോവിയറ്റ് റഷ്യയിലെ മത്സ്യോത്പാദനത്തിൻെറ 12% ഉക്രെയ്നിൽ നിർവഹിക്കപ്പെടുന്നു.

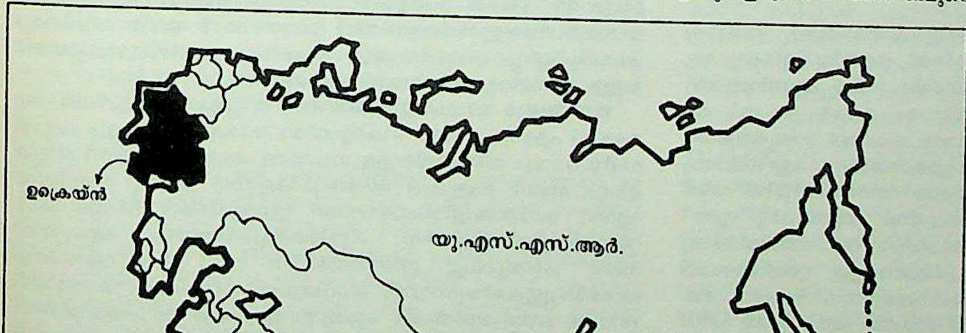
ധാതുസമ്പന്നമായ പ്രദേശമാണ് ഉക്രെയ്ൻ. ഇരുമ്പ്, കാരീയം, കൽക്കരി, പ്രകൃതിവാതകം, ഗന്ധകം, പൊട്ടാസിയലവണങ്ങൾ, മാംഗനീസ്, ടൈറ്റാനിയം അയിര്, മാർബിൾ തുടങ്ങിയവയാൽ സമൃദ്ധമാണിവിടം. കൃഷിയിൽ എന്നപോലെ വ്യവസായത്തിലും ഉക്രെയ്ൻ മുൻപന്തിയിൽ നില്ക്കുന്നു. നെല്ല്, ഗോതമ്പ്, ചോളം, വരക്, സൂര്യകാന്തി തുടങ്ങിയവയാണ് പ്രധാന കാർഷികോത്പന്നങ്ങൾ. മെറ്റലർജി, മെഷീൻ ബിൽഡിങ്, പവർ എഞ്ചിനീയറിങ്, കെമിക്കൽ പ്രൊഡക്ഷൻ തുടങ്ങിയവയാണ് പ്രധാന വ്യവസായങ്ങൾ. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിൽ നാത്സികളുടെ ആക്രമണം മൂലം ഉക്രെയ്ൻെറ കാർഷിക-വ്യാവസായിക മേഖലകൾ തകർന്നുപോയിരുന്നു. 1941-നും 45-നും മധ്യേ 714 ഉക്രേനിയൻ പട്ടണങ്ങൾ നാത്സികൾ നശിപ്പിച്ചു. ആയിരക്കണക്കിന് കൂട്ടുകൃഷിയിടങ്ങളും വ്യവസായശാലകളും ആശുപത്രികളും വിദ്യാലയങ്ങളും നാത്സി ആക്രമണത്തിൽ നാശമടഞ്ഞു. എന്നാൽ യുദ്ധാനന്തരം ഏതാനും വർഷങ്ങൾക്കകം ഇവയെല്ലാം വീണ്ടും കെട്ടിപ്പടുക്കാൻ ഉക്രേനിയർക്കു കഴിഞ്ഞു. 1946-നും 1948-നും മധ്യേ സോവിയറ്റ് റഷ്യയിൽ പുനരുജ്ജീവിപ്പിച്ച 6200 വൻകിട വ്യവസായസംരംഭങ്ങളിൽ 4100 എണ്ണം ഉക്രെയ്നിൽ ആയിരുന്നു. ഇപ്പോൾ റഷ്യയുടെ കാർഷിക-വ്യാവസായികോത്പാദനത്തിൻെറ അഞ്ചിൽ ഒരുഭാഗം ഉക്രെയ്ൻ നിർവഹിക്കുന്നു.


ആൻറൺ ചെഖോവിൻെറ ഭവനം.
ഇന്ന് ഒരു ചരിത്രസ്മാരകമാണ്.

ഉക്രെയ്നിൽ ഏഴുവയസ്സിനും 17 വയസ്സിനും മധ്യേ പ്രായമുള്ളവർക്കു വിദ്യാഭ്യാസം നിർബന്ധിതമാക്കിയിരിക്കുന്നു. രണ്ടായിരത്തിൽപരം പത്രങ്ങളും അനേകം പ്രക്ഷേപണകേന്ദ്രങ്ങളും ഉൾപ്പെടെയുള്ള വാർത്താമാധ്യമങ്ങൾ എല്ലാം ഭരണകൂടത്തിൻെറ പരിപൂർണനിയന്ത്രണത്തിലാണ്.

ഉക്രേനിയൻ സോവിയറ്റ് സോഷ്യലിസ്റ്റ് റിപ്പബ്ലിക്കിൻെറ ഏറ്റവും ഉയർന്ന നിയമനിർമാണസഭ സുപ്രീം സോവിയറ്റ് ആണ്. പരമോന്നത ഭരണമണ്ഡലം ഉക്രേനിയൻ മന്ത്രിസഭയും. ഭരണസൗകര്യത്തിനായി ഉക്രെയ്ൻ 25 മേഖലകളായി വിഭജിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. സോവിയറ്റിലേക്ക് ഉക്രെയ്ൻ 176 ഡെപ്യൂട്ടികളെ നിയോഗിക്കുന്നു. ഉക്രേനിയൻ സുപ്രീം സോവിയറ്റ് പ്രീസിഡിയത്തിൻെറ ചെയർമാൻ, റഷ്യൻ സുപ്രീം സോവിയറ്റിൻെറ വൈസ് ചെയർമാൻ കൂടി ആയിരിക്കും. ഉക്രേനിയൻ മന്ത്രിസഭാധ്യക്ഷൻ റഷ്യൻ ഗവൺമെൻറിൽ ഒരു എക്സ് ഒഫിഷ്യോ അംഗം ആയിരിക്കും.

പരമാധികാര രാഷ്ട്രമല്ലെങ്കിലും പല സാർവദേശീയ സമിതികളിലും ഉക്രെയ്ന് അംഗത്വമുണ്ട്. ഉക്രെയ്ൻ റിപ്പബ്ലിക് യുണൈറ്റഡ്



നേഷൻസിൻെറ ഒരു സ്ഥാപകാംഗമാണ്.

ഉക്രേനിയൻ ഭാഷയും സാഹിത്യവും. റുഥേനിയൻ എന്നും കൂടി പേരുള്ള ഉക്രേനിയൻ ഭാഷ ഉക്രേനിയർക്കു പുറമേ റഷ്യയുടെ മറ്റു ചില ഭാഗങ്ങളിലും പോളണ്ടിലും ചെക്കസ്ലവാക്കിയയിലും ചില ജനസമൂഹങ്ങൾ സംസാരിക്കുന്നു. റഷ്യൻഭാഷയും ബൈലോറഷ്യൻ ഭാഷയുമായി അടുത്ത സാദൃശ്യമുള്ളതാണ് ഉക്രേനിയൻഭാഷ. തന്മൂലം 13-ാം ശതകംവരെ ഈ ഭാഷ വേർതിരിച്ചറിയാൻ പ്രയാസമായിരുന്നു. അക്കാലത്തിനുശേഷം ഉക്രേനിയൻ ഭാഷയുടെ സവിശേഷതകൾ വ്യക്തമായിത്തുടങ്ങി. എങ്കിലും 18-ാം ശതകത്തിനുശേഷമാണ് ഉക്രേനിയൻ സാഹിത്യം ഉരുത്തിരിഞ്ഞത്. പോളിഷ് ഭാഷയിലെ ധാരാളം പദങ്ങൾ ഉക്രേനിയൻ ഭാഷയിൽ പ്രചരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

പത്തൊൻപതാം ശതകത്തിൽ വികാസം പ്രാപിച്ച ഉക്രേനിയൻ സാഹിത്യം ഉക്രെയ്നിൻെറ ദേശീയാവബോധത്തെ പ്രതിബിംബിപ്പിക്കുന്നു. 1805-ൽ സ്ഥാപിതമായ ഖാർകോവ സർവകലാശാല സാഹിത്യ പുരോഗതിയെ കാര്യമായി സഹായിച്ചു. ചരിത്രകൃതികളും റൊമാൻറിക് കാവ്യങ്ങളുമാണ് ഇക്കാലത്തെ പ്രമുഖസൃഷ്ടികൾ. പാൻറലൈയ്മോൻ കുലിഷ് (1819—1897) മാർക്കോബൊവ് ചെക്ക് (1834—1907), കാർപെകോ കാറി (1845—1907) തുടങ്ങിയവരാണ് ഇക്കാലഘട്ടത്തിലെ പ്രമുഖ സാഹിത്യകാരന്മാർ, ആധുനിക ഉക്രേനിയൻ സാഹിത്യത്തിൻെറ പിതാവെന്നു വിശേഷിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ഇവാൻ ഫ്രാൻകോ (1856—1916), കവയിത്രിയും നാടകകർത്രിയുമായ ലെസ്യാ ഉക്രെയിൻകാ (1871—1913) തുടങ്ങിയവരും മുൻപന്തിയിൽ നിലകൊള്ളുന്നു. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധവും, റഷ്യൻ വിപ്ലവവും ഉക്രേനിയൻ സാഹിത്യത്തിൽ മാറ്റങ്ങൾ സൃഷ്ടിച്ചു. റഷ്യൻ മേധാവിത്വത്തിനു കീഴടങ്ങിയശേഷം കുറേക്കാലത്തേയ്ക്ക് ഉക്രേനിയൻ സാഹിത്യം മുരടിച്ചുനിന്നു. സോഷ്യലിസ്റ്റ് റിലയിസം ആയിരിക്കണം അംഗീകൃത സാഹിത്യപ്രസ്ഥാനം എന്ന വ്യവസ്ഥ 1932-ൽ നിലവിൽവന്നു. ഈ മാർഗത്തിലെ പ്രമുഖർ നാടകകൃത്തായ ഒലെക്സാന്ദർ കോണിചുക്, നോവലിസ്റ്റായ മിഖായ്ലോസ്തെൽമാഖ് എന്നിവരാണ്. സ്റ്റാലിനു ശേഷം സോഷ്യലിസ്റ്റ് റിയലിസം ഉപേക്ഷിക്കുന്ന പുതിയൊരു തലമുറ രംഗത്തുവന്നു. അറുപതുകളിലെ എഴുത്തുകാർ (Writers of the Sixties) എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഈ വിഭാഗത്തിൽ ലീനാകോസ്തെൻ കോ, വാസിൽ സൈമനെജോ, വി. കൊറോത്തിച്ച്, ഇവാൻ ദ്രാച്ച് തുടങ്ങിയവർ ഉൾപ്പെടുന്നു. എന്നാൽ 1970-നു ശേഷം ഉണ്ടായ സമ്മർദ്ദങ്ങൾ ഉക്രേനിയൻ സാഹിത്യത്തെ വീണ്ടും സോഷ്യലിസ്റ്റ് റിയലിസത്തിലേയ്ക്കു നയിച്ചിരിക്കുകയാണ്.

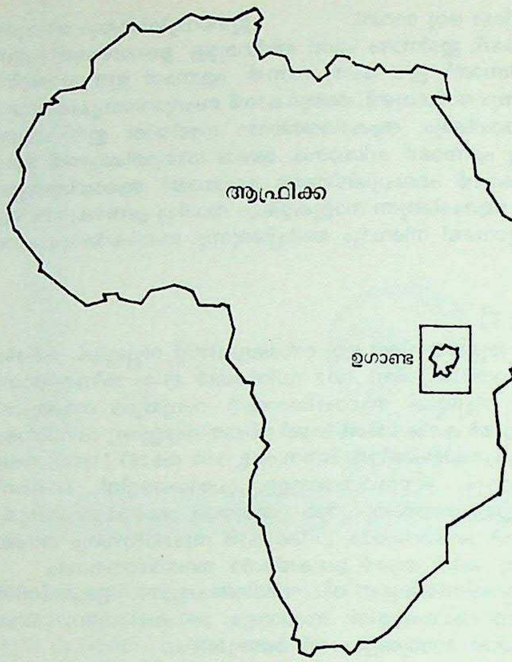
ഉക്സ്മൽ (Uxmal)

മെക്സിക്കോവിൽ മായസംസ്കാരത്തിൻെറ പുരാതനകേന്ദ്രങ്ങളിലൊന്ന്. യൂകടാനിൽനിന്ന് 80½ കി.മീറ്റർ തെക്കാണിത്. ഇവിടെ ധാരാളം ദേവാലയങ്ങളും കെട്ടിടങ്ങളും ഉണ്ടായിരുന്നവെന്നതിനും ഗണിതശാസ്ത്രവും ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രവും പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കപ്പെട്ടിരുന്നുവെന്നതിനും തെളിവുകളുണ്ട്. 15-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ മായസാമ്രാജ്യം തകർന്നതുമുതൽ ഉക്സ്മൽ അധഃപതിക്കുകയും വിജനമാവുകയും ചെയ്തു.

ഉഗാണ്ട

കിഴക്കൻ ആഫ്രിക്കയിലെ ഒരു പരമാധികാരരാഷ്ട്രം. ബ്രിട്ടീഷ് കോമൺവെൽത്തിലെ ഒരംഗമാണ്. കിഴക്ക് കെനിയ, വടക്കു സുഡാൻ, പടിഞ്ഞാറ് സയരേ, തെക്ക് താൻസാനിയ എന്നിവയാണ് ഉഗാണ്ടയുടെ അതിർത്തികൾ വിസ്താരം. 241,139 ച. കി. മീ. ജനസംഖ്യ. 1,51,50,000 (1984). തലസ്ഥാനം കംപാല. രാജ്യത്തിൻെറ മിക്കഭാഗങ്ങളും ഉയർന്ന സമതലങ്ങളാണെങ്കിലും ഏഴിലൊന്നു ഭാഗവും വെള്ളത്തിനടിയിലാണ്. തെക്കേ അതിർത്തിയിൽ വിക്ടോറിയാ തടാകവും പടിഞ്ഞാറ് എഡ്വേർഡ്, ആൽബർട്ട് എന്നീ തടാകങ്ങളുമുണ്ട്. നൈൽനദി വിക്ടോറിയാ തടാകത്തിൽനിന്നു വടക്കോട്ട് ഒഴുകുന്നു. ഉഗാണ്ടയുടെ പടിഞ്ഞാറുള്ള റൂവെൻസോറി നിരകളിൽ മഞ്ഞുമൂടിയ കൊടുമുടികൾ എഴുന്നുനില്ക്കുന്നു. കെനിയയുമായി ബന്ധപ്പെടുന്ന കിഴക്കൻ ഭാഗത്ത് എലഗോൺ പർവതത്തിലെ അഗ്നിപർവതങ്ങളാണ്.

കാലാവസ്ഥ. ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശമാണ് ഉഗാണ്ട. ഭൂമദ്ധ്യരേഖ കടന്നുപോകുന്നത് തെക്കൻ ഉഗാണ്ടയിലൂടെയാണ്. ഇന്ത്യാസമുദ്രതീരത്തു നിന്നു 800 കി.മീ. ഉള്ളോട്ടുമാറിയാണ് ഉഗാണ്ടയുടെ കിടപ്പ്. തെക്കുനിന്നു വടക്കോട്ട് ചെരിഞ്ഞിറങ്ങുന്ന ഉഗാണ്ടയിൽ തെക്കുഭാഗത്തെ ശരാശരി ഉയരം 1500 മീറ്ററും വടക്കുഭാഗത്തെ ശരാശരി ഉയരം 900 മീറ്ററുമാണ്. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നുള്ള ഉയർച്ചയും തടാകങ്ങൾ, നദികൾ എന്നിവയുടെ ആധിക്യവും മഴയുടെ സൗലഭ്യവും ഉഗാണ്ടയിലെ കാലാവസ്ഥ സമശീതോഷ്ണസ്ഥിതിയിലുള്ളതാക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു.



കൃഷിയും വ്യവസായവും. ഫലപുഷ്ടിയുള്ള മണ്ണാണ് ഉഗാണ്ടയിൽ പൊതുവെയുള്ളത്. റുവൻസോറി കുന്നിൻചെരിവിലുള്ള റൗണ്ട് വിക്ടോറിയാ തടാകം, മൂൺപർവതങ്ങൾ, എലഗൺപർവതം, റിഫ്റ്റ്താഴ്വര എന്നിവിടങ്ങളിൽ തോട്ടകൃഷിനടക്കുന്നു. എലഗൺ പർവതച്ചെരുവിൽ കാപ്പിക്കൃഷി വിപുലമായി നടത്തുന്നുണ്ട്. വാഴയും ചോളവുമാണ് സമതലങ്ങളിൽ കൃഷിചെയ്യുന്നത്. നിലക്കടല, മധുരക്കിഴങ്ങ് എന്നിവയാണ് മറ്റു ചില വിളകൾ. പരുത്തി, ചായ, പുകയില എന്നിവയാണ് കാപ്പി കഴിഞ്ഞാൽ പ്രധാന നാണ്യവിളകൾ.

വ്യാവസായികമായി വളരെ പിന്നണിയിൽ വർത്തിക്കുന്ന പ്രദേശമാണ് ഉഗാണ്ട. ചെമ്പയിരാണ് ഉഗാണ്ടയിൽ ലഭിക്കുന്ന പ്രധാന ധാതുദ്രവ്യം. റൂവൻസോറികുന്നിൻചെരിവിലുള്ള കീലേംബെയാണ് ചെമ്പയിർനിക്ഷേപത്തിൻെറ പ്രധാനകേന്ദ്രം. നല്ല ഉറപ്പുള്ള മരങ്ങൾ വിക്ടോറിയാ നൈലിൻെറ ഇരുകരകളിലെ വനങ്ങളിൽ ലഭ്യമാണ്. പക്ഷേ, പ്രകൃതിസമ്പത്തുകൾ ഉപയോഗിച്ചു വ്യവസായസ്ഥാപനങ്ങളുണ്ടാക്കുന്നതിൽ ഉഗാണ്ടക്കാർ വലിയ താല്പര്യം പ്രകടിപ്പിച്ചില്ല. പ്രധാനമായും കൃഷിയെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തിയുള്ള സമ്പദ്വ്യവസ്ഥയാണ് ഉഗാണ്ടയിൽ.

ജനങ്ങളും ഭാഷകളും. കിഴക്കൻ ജില്ലകളായ ബുഗിഷ്ഠ, ബുക്കേസി എന്നിവയിലും വിക്റ്റോറിയാ തടാകത്തിൻെറയും നൈൽ നദിയുടെയും തീരങ്ങളിലുള്ള ബുഗാണ്ട, ബുസോഗ എന്നീ ജില്ലകളിലും ആണ് ആളുകൾ തിങ്ങിപ്പാർക്കുന്നത്. ബന്തു, നിലോട്ടിക് എന്നീ ഗോത്രങ്ങളിൽപെട്ടവരാണ് ഉഗാണ്ടയിലെ നിവാസികൾ. അയൽരാജ്യങ്ങളിൽനിന്ന് കുടിയേറിപ്പാർത്തവരും ഏഷ്യയിൽനിന്ന്, പ്രത്യേകിച്ചു ഇന്ത്യയിൽനിന്ന് വന്ന് പല ജോലികളിലുമേർപ്പെട്ടുകഴിയുന്നവരും ചെറിയൊരു ന്യൂനപക്ഷം മാത്രമാണ്. 1972-ൽ 60000-ത്തിൽപരം ഏഷ്യൻ വംശജരെ ഉഗാണ്ടയിൽനിന്ന് പുറത്താക്കിയതോടെ മിക്കവാറും ആഫ്രിക്കൻവംശജർതന്നെയായിരിക്കുന്നു ഉഗാണ്ടയിലെ നിവാസികൾ. ബണ്ടു, നൈലോട്ടിക്ക്, നൈലോ ഹേമിറ്റിക്, സ്വാഹിലി സുഡാനിക് എന്നിവയാണ് ഇവർ സംസാരിക്കുന്ന ഭാഷകൾ. ഭൂരിഭാഗത്തിൻെറയും ഭാഷ ബണ്ടുതന്നെയാണ്. ജനങ്ങളിൽ പകുതിയിലധികവും ക്രിസ്തുമതാനുയായിക

ളാണ്. ശേഷിച്ചവരിൽ നല്ലൊരുവിഭാഗം അന്ധവിശ്വാസികളും പ്രാകൃതാചാരങ്ങൾ പുലർത്തിപ്പോരുന്നവരുമാണ്. ഒരു ന്യൂനപക്ഷമെന്ന നിലയിൽ കുറച്ചു മുസ്ലീംകളും ഉഗാണ്ടയിലുണ്ട്.

ചരിത്രം. എ.ഡി. 1100-നടുത്തകാലത്ത് ഉഗാണ്ടയിൽ ബണ്ടു സംസാരിക്കുന്ന ജനവിഭാഗം എത്തിച്ചേർന്നു എന്നാണ് ചരിത്രകാരന്മാർ പറയുന്നത്. ഇവരിൽ ഏറ്റവും ശക്തർ ബുഗണ്ടാവർഗക്കാരായിരുന്നു. ബുഗണ്ടാവർഗക്കാരുടെ ആധിപത്യമുള്ള പ്രദേശം എന്ന അർഥത്തിലാണ് ബുഗാണ്ടയും പിന്നീട് ഉഗാണ്ടയും ഉണ്ടായത്. പത്തൊമ്പതാം ശതകത്തിന്റെ മധ്യകാലംവരെ വടക്കും കിഴക്കും ഭാഗങ്ങളിൽ ഗോത്രാധിപത്യവും തെക്കും പടിഞ്ഞാറും ഭാഗങ്ങളിൽ പല ചെറുരാജാക്കന്മാരുടെ ആധിപത്യവും തുടർന്നുപോന്നു. 1862-ൽ ബ്രിട്ടീഷ് ക്യാപ്റ്റൻ ജെ.എച്ച്. സ്പെക്ക് ബുഗാണ്ടാരാജാവായ മുടേസയെ സന്ദർശിച്ചതിനെത്തുടർന്നു ബ്രിട്ടീഷുകാർ മതപ്രചാരകസന്ദേശവുമായി ഉഗാണ്ടയിലെത്തി. ചുരുങ്ങിയകാലം കൊണ്ട് ഉഗാണ്ടയിൽ ബ്രിട്ടീഷുകാർക്ക് തങ്ങളുടെ ആധിപത്യം സ്ഥാപിക്കാൻ കഴിഞ്ഞു. മുസ്ലീംകളും നാട്ടുകാരും തമ്മിലുള്ള കലാപം രാഷ്ട്രീയമായിത്തന്നെ ഇടപെടാൻ ബ്രിട്ടീഷുകാർക്ക് കളമൊരുക്കി. 1890-ൽ ബ്രിട്ടീഷ് ഈസ്റ്റ് ആഫ്രിക്കൻ കമ്പനിയുടെ പ്രതിനിധിയായി ബുഗാണ്ടയിലെത്തിയ ക്യാപ്റ്റൻ ഫ്രെഡറിക് ലുഗാർഡ് അവിടത്തെ രാജാവായ കബാകയെക്കൊണ്ട് ബ്രിട്ടീഷ് അധീശത്വം അംഗീകരിപ്പിച്ചു. തുടർന്നുണ്ടായ ആഭ്യന്തരകലഹങ്ങളുടെ പാരമ്യത്തിൽ 1894-ൽ ഉഗാണ്ട ബ്രിട്ടീഷ് സംരക്ഷിതപ്രദേശമായി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടു. പേരിന് സംരക്ഷിതപ്രദേശമായിരുന്നുവെങ്കിലും ഫലത്തിൽ ബ്രിട്ടീഷ് കോളനിയായാണ് ഉഗാണ്ട ഏറെക്കാലം കഴിഞ്ഞത്. സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനുവേണ്ടിയുള്ള പ്രക്ഷോഭണം പതുക്കെ ഉഗാണ്ടയിൽ തലപൊക്കാൻ തുടങ്ങി. ഉഗാണ്ട, കെനിയ, താങ്കനിക്ക എന്നീ രാജ്യങ്ങൾ ചേർത്ത് ഒരു ഫെഡറേഷൻ രൂപവത്ക്കരിക്കാനുള്ള ബ്രിട്ടീഷ് ഗവർമെണ്ടിന്റെ നീക്കം ഉഗാണ്ടയിലെ ജനങ്ങളെ ക്ഷോഭിപ്പിച്ചു. ബ്രിട്ടീഷാധിപത്യത്തിൽനിന്നുള്ള മോചനം ഉഗാണ്ടക്കാരുടെ മുദ്രാവാക്യമായി. പടിപടിയായി ഉഗാണ്ടയ്ക്കു സ്വാതന്ത്ര്യം നൽകാൻ ബ്രിട്ടൻ തീരുമാനിച്ചു. 1926-ൽ ഉഗാണ്ട സ്വതന്ത്രയായി. തുടർന്നു നടന്ന തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ മിൽട്ടൺ ഒബോട്ടോയുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള ഉഗാണ്ട പീപ്പിൾസ് കോൺഗ്രസ്സ് അധികാരത്തിൽവന്നു. രാജാവായിരുന്ന മുടേസ രണ്ടാമൻ പ്രസിഡണ്ടായി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. പ്രധാനമന്ത്രിയും പ്രസിഡണ്ടും തമ്മിൽ രഞ്ജിച്ചുപോവാൻ കഴിഞ്ഞില്ല. അവസാനം പ്രസിഡണ്ട് നാടുവിട്ട് ഇംഗ്ലണ്ടിൽ അഭയം തേടി. ഓബോട്ടോ സർവാധിപത്യം വഹിച്ചു. 1971-ൽ ഇദി അമീൻ ഒരു സൈനികകലാപത്തിലൂടെ ഒബോട്ടോവിനെ സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനാക്കി അധികാരമേറ്റു. ഇദി അമീൻ സ്വേച്ഛാചാരിയും നിർദ്ദയനുമായിരുന്നു. ഏഷ്യൻവംശജരായ 60000 പേരെ അദ്ദേഹം ഉഗാണ്ടയിൽനിന്നു പുറത്താക്കി. ലാങ്കേ, അകോളി തുടങ്ങിയ ആഫ്രിക്കൻ വംശജരെ കൂട്ടത്തോടെ കൊന്നൊടുക്കാൻ തുടങ്ങി. മൂന്ന് ലക്ഷം പേരെങ്കിലും ഇദി അമീൻഭരണകാലത്ത് വധിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടെന്നാണ് കണക്കാക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. 1979-ൽ താൻസാനിയൻ സൈന്യവും ഉഗാണ്ടയിൽനിന്നു പുറത്താക്കപ്പെട്ടവരുംകൂടി ഇദിഅമീനെതിരെ ആഞ്ഞടിച്ചു. ഇദിഅമീൻ ഉഗാണ്ടയിൽനിന്ന് രക്ഷപ്രാപിച്ചു. 1980-ൽ ഉഗാണ്ടയിൽ വീണ്ടും തിരഞ്ഞെടുപ്പു നടന്നു. പ്രസിഡണ്ടായി ഒബോട്ടോ തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. പക്ഷേ 1985-ൽ ഒരു സൈനികവിപ്ലവത്തിലൂടെ ഒബോട്ടോ സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനാക്കപ്പെട്ടു. പിന്നീട് അധികാരത്തിൽവന്ന ലഫ്. ജനറൽ ടിറ്റോ ഒകെല്ലോയെ 1986-ൽ നാഷനൽ റസിസ്റ്റൻഡ് ആർമി നേതാവ് യോവെരു മുസവെനി പുറത്താക്കി. ഇപ്പോൾ ഉഗാണ്ടയിൽ യൊവെരു മുസവെനി പ്രസിഡണ്ടും സാംസൺ കിസേക്ക പ്രധാനമന്ത്രിയുമായുള്ള പട്ടാളഭരണമാണ് നിലവിലുള്ളത്.

ഉഗാരിത്ത്

വടക്കെ സിറിയയിൽ മധ്യധരണ്യാഴിതീരത്ത്, ലടാക്കിയയ്ക്ക് 10 കി.മീ. വടക്ക്, മനുഷ്യനിർമിതമായ രസ് ഷമ്റ (Ras Shamra) എന്ന പീഠഭൂമിയിലുണ്ടായിരുന്ന ഒരു പ്രാചീനനഗരം. സമുദ്രതീരത്തുനിന്ന് അരനാഴിക അകലെ ഇതിന്റെ ജീർണാവശിഷ്ടങ്ങൾ കണ്ടെത്തിയത് നിലമുഴുത ഒരു കർഷകനാണ്. ക്ലോഡ് എഫ്.എ. ഷീഫറുടെ നിർദ്ദേശമനുസരിച്ച് ഒരു ഫ്രഞ്ച് പുരാവസ്തു ഗവേഷകസംഘം 1929-ൽ ഖനനമാരംഭിച്ചു. ഏതാണ്ട് ബി.സി. 1450 മുതൽ 1200 വരെയുള്ള ഘട്ടമാണ് ഉഗാരിത്തിന്റെ സുവർണഘട്ടമായി കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്. അന്ന് അവിടെ വലിയ കൊട്ടാരങ്ങളും ദേവാലയങ്ങളും നിർമിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. പുരോഹിതമുഖ്യന്റെ ഗ്രന്ഥാലയവും മറ്റു ഗ്രന്ഥാലയങ്ങളും അവിടെ ഉണ്ടായിരുന്നു. കല്ലുകൊണ്ടു നിർമിച്ച ഗൃഹങ്ങളുടെ നിർമാണശൈലിയിൽ മൈസീനിയൻ സ്വാധീനം കാണുന്നുണ്ട്. മൈസീനിയൻ സ്വഭാവം മൺപാത്രങ്ങളുടെ രൂപമാതൃകകളിലും കാണുന്നു.

വലിയ ദേവാലയഗ്രന്ഥശാലയിൽ അന്നേവരെ അജ്ഞാതമായിരുന്ന ഒരു തരം ക്യൂനിഫോം അക്ഷരമാലയും അതിൽ എഴുതപ്പെട്ട വിപുലമായ മതസാഹിത്യവും മിത്തോളജിയും കണ്ടെത്തുകയുണ്ടായി. വേറേയും ഗ്രന്ഥശാലകൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. ചിലത് കൊട്ടാരം വക; ചിലത് പൗരന്മാരുടെ വക. അവയിൽ നഗരത്തിന്റെ രാഷ്ട്രീയ, സാമൂഹിക, സാംസ്കാരിക, സാമ്പത്തികജീവിതത്തെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ നൽകുന്ന രേഖകളുമുണ്ട്. ഉഗാരിത്തിലെ കലയുടെ സുവർണയുഗത്തെക്കുറിച്ച് വ്യക്തമായൊരു ചിത്രം നൽകുന്നുണ്ട് അവിടെനിന്നു ലഭിച്ച സുവർണചഷകവും അതിന്മേലുള്ള കൊത്തുപണികളും. കല്ലിൽ കൊത്തിയ രൂപങ്ങളും ഓട്ടുവിഗ്രഹങ്ങളും, ദന്തത്തിലുള്ള കൊത്തുപണികളോടു കൂടിയ പാനലുകളും മറ്റും രാജകീയജീവിതരീതിയുടെ ഉന്നത നിലവാരത്തിനു സൂചകങ്ങളാണ്. ബി.സി. 1200-നു ശേഷം ഉഗാരിത്ത് നശിച്ചുപോയി. വടക്കുനിന്ന് വന്ന ജനസമൂഹങ്ങളുടെ ആക്രമണങ്ങളും ഭൂകമ്പങ്ങളും ക്ഷാമങ്ങളുമെല്ലാം ഇതിനെ നാമാവശേഷമാക്കാൻ ഹേതുക്കളായി.

ഉഗാരിത്ത് അക്ഷരമാല

ബി.സി. പതിനഞ്ച്—പതിമ്മൂന്ന് നൂറ്റാണ്ടുകൾക്ക് ഇടയ്ക്ക് സിറിയൻ തീരഭൂമികളിൽ ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന ക്യൂനിഫോം ലേഖനരീതി.

വടക്കൻ സെമിറ്റിക് അക്ഷരമാലയോടു സദൃശമായ ചില അംശങ്ങൾ ഇതിലുണ്ട്. എന്നാൽ വടക്കൻ സെമിറ്റിക് ഭാഷപോലെ വലത്തുനിന്ന് ഇടത്തോട്ടല്ല, ഇടത്തുനിന്ന് വലത്തോട്ടാണ് ഇത് എഴുതിയിരുന്നത്. വടക്കൻ സെമിറ്റിക് അക്ഷരമാലയിലെന്നപോലെ 22 വ്യഞ്ജനങ്ങൾ, മാത്രമല്ല, 30 ചിഹ്നങ്ങൾ കാണുന്നുണ്ട്. അവയിൽ മൂന്നെണ്ണം സ്വരാക്ഷരങ്ങളെ കുറിക്കുന്നു. മൺഫലകങ്ങളിന്മേൽ ആപ്പിന്റെ (wedge) ആകൃതിയുള്ള എഴുത്താണികൊണ്ടാണ് ക്യൂനിഫോം അക്ഷരങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തിയിരുന്നത്.

ഉഗ്രസേനൻ

മഥുരയിലെ രാജാവും കംസന്റെ പിതാവും. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ സഹോദരനായ ദേവകന്റെ മകളാണ് ശ്രീകൃഷ്ണമാതാവായ ദേവകി. കൃഷ്ണന്റെ അച്ഛനായ വാസുദേവൻ കുറെക്കാലം ഉഗ്രസേനന്റെ മന്ത്രിയായിരുന്നു. കംസൻ പിതാവിനെ ബന്ധനസ്ഥനാക്കി സ്വയം രാജാവായി പ്രഖ്യാപിച്ചു. കംസനെ കൃഷ്ണൻ വധിച്ചതിനു ശേഷമാണ് ഉഗ്രസേനന് രാജ്യം വീണ്ടും ലഭിച്ചത്. യാദവവംശത്തിന്റെ നാശകാലമടുത്തപ്പോൾ മുനിമാരുടെ പ്രവചനമനുസരിച്ച് കൃഷ്ണപൗത്രനായ സാംബൻ 'പ്രസവിച്ച' ഇരുമ്പുലക്ക രാകിച്ചു പൊടിയാക്കി കടലിൽ കലക്കിയത് ഉഗ്രസേനന്റെ നിർദേശപ്രകാരമാണ്. *കംസൻ* നോക്കുക.

ഉങ്ങ്

ലെഗുമിനേസി സസ്യകുലത്തിൽപ്പെട്ട മരം. ശാസ്ത്രനാമം: *(Bauhinia variegata)*. ഇത് ഇന്ത്യയിലെങ്ങും കണ്ടുവരുന്നു. ഹിമാലയപർവതത്തിന്റെ അടിവാരത്തിലും തെന്നിന്ത്യയിലെ കാടുകളിലുമാണ് ആദ്യകാലത്ത് ഈ മരം കൂടുതലായി കണ്ടിരുന്നത്. കുംഭം-മീനംമാസങ്ങളിൽ ഇതു പുഷ്പിക്കുന്നു. തൊലി ചവർപ്പുള്ളതാണ്. തടിച്ചവർ മെലിയുവാൻ ഈ മരത്തിന്റെ വേരുകൊണ്ടുള്ള കഷായം ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഉണങ്ങിയ പൂമൊട്ടുകൾ അതിസാരത്തിനും വിരശല്യത്തിനും ശമനം വരുത്തുന്നു. പൂമൊട്ടുകൾ ഉപ്പിലിടാൻ കൊള്ളാം. കാണാൻ ഭംഗിയുള്ള ഈ മരം റ്റാനിംഗിനും നിറംപിടിപ്പിക്കുന്നതിനും ഉപയോഗപ്പെടുന്നു.

ഉചിമൂറാ കാൻസോ (1861—1930)

ജപ്പാൻകാരനായ ക്രൈസ്തവപണ്ഡിതനും സാഹിത്യകാരനും. 1861 മാർച്ച് 23-ാംതീയതി ടോക്യോവിൽ ജനിച്ച ഉചിമുറാ, വിദ്യാഭ്യാസം നടത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കെ ക്രിസ്തുമതാവലംബിയായിത്തീർന്നു. നാലുകൊല്ലം ഇദ്ദേഹം അമേരിക്കയിൽ ഒരദ്ധ്യാപകനായി ജോലിനോക്കി (1884—'88). ജപ്പാനിൽ തിരിച്ചെത്തിയശേഷം ക്രിസ്തുമതപ്രചാരണത്തിൽ ബാക്കി ജീവിതകാലം ചെലവഴിച്ചു. വിദ്യാഭ്യാസസംബന്ധമായി ചക്രവർത്തി പുറപ്പെടുവിച്ച ഒരു വിളംബരത്തെ, മറ്റു ജപ്പാൻകാരെപ്പോലെ തലകുനിച്ച് ആദരിക്കാൻ ഇദ്ദേഹം വിസമ്മതിച്ചതിനെത്തുടർന്ന് വലിയ ഒരു വിവാദമുണ്ടായി. ഒടുവിൽ അദ്ദേഹത്തിന് തന്റെ അദ്ധ്യാപകസ്ഥാനം രാജിവയ്ക്കേണ്ടി

വന്നു. ക്രിസ്തുമതസംബന്ധമായ പല ഗ്രന്ഥങ്ങളും രചിക്കുകയും ഒരു മാസിക പ്രസാധനംചെയ്യുകയുംചെയ്ത ഉചിമൂറ പള്ളിമതത്തിനെതിരായ ഒരു നല്ല പ്രചാരകനായിരുന്നു. 'സ്വർഗത്തിൽ സംഘടിതമായ സഭയൊന്നുമില്ല' എന്നതായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിൻെറ സന്ദേശങ്ങളുടെ കേന്ദ്രബിന്ദു.

ഉച്ച ആവൃത്തിതാപനം

† താപനം നോക്കുക.

ഉച്ച നിർവാതഭൗതികം

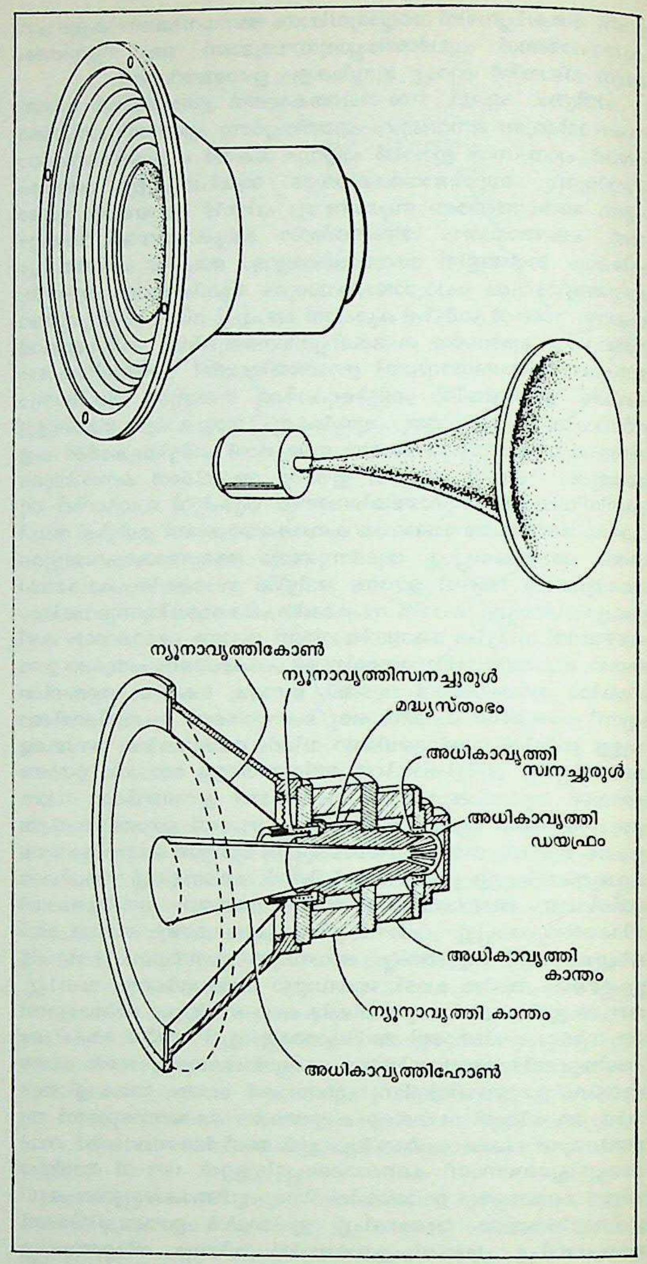
† ഭൗതികം നോക്കുക.

ഉച്ചഭാഷിണികൾ

ശബദങ്ങൾക്കു സമാനമായ വൈദ്യുതധാരകളിൽനിന്നു ശബ്ദങ്ങൾ പുനരുത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ഉപകരണങ്ങളാണ് ഉച്ചഭാഷിണികൾ. മറ്റൊരുവിധത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ വൈദ്യുതോർജത്തെ യാന്ത്രികോർജമായി രൂപാന്തരപ്പെടുത്തി അതിനെ വായുവിലേക്കു ശബ്ദതരംഗങ്ങളാക്കി വർഷിക്കുന്നതിനുള്ള വൈദ്യുതോപകരണമാണിത്. ഉച്ചഭാഷിണിയിൽ യാന്ത്രികശക്തി ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗത്തിന് ആകെക്കൂടി മോട്ടോർ എന്നു പറയുന്നു. മോട്ടോർ അതിൻെറ സമീപത്തുള്ള ഡയഫ്രത്തെ ചലിപ്പിക്കുന്നു. ഡയഫ്രത്തിൻെറ ചലനങ്ങൾ ചുറ്റുപാടുമുള്ള വായുവിലേക്കു സംക്രമിക്കുമ്പോൾ വായുപാളികളിൽ മൂലശബ്ദത്തിൻെറ സ്വഭാവമനുസരിച്ച് ഒരു പ്രത്യേക ആവൃത്തി(frequency)യിൽ മർദം കൂടുകയും കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ പെട്ടെന്നുള്ള മർദവ്യതിയാനങ്ങൾ ശബ്ദരൂപത്തിൽ നമ്മുടെ കാതുകളിൽ പതിക്കുന്നു.

വർഗവിഭജനം. കാന്തികക്ഷേത്രങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനം അടിസ്ഥാനമാക്കി പ്രവർത്തിക്കുന്നവയാണ് കാന്തിക (magnetic) ഉച്ചഭാഷിണികൾ. കാന്തികഉച്ചഭാഷിണികളെ പെർമനൻറ് മാഗ്നറ്റ് മൂവിങ് കോയിൽ (Permanent magnet moving coil) ഉച്ചഭാഷിണികൾ, വിദ്യുത്-കാന്തിക(Electro-magnetic)ഉച്ചഭാഷിണികൾ എന്നിങ്ങനെ രണ്ടായി തരംതിരിച്ചിരിക്കുന്നു. ആദ്യത്തേതിൻെറ ഉള്ളിൽ സ്ഥിരകാന്തം, കമ്പിച്ചുരുൾ, ഡയഫ്രം എന്നിവ കാണാം. സ്ഥിരകാന്തം, സ്ഥിരകാഠിന്യമുള്ള കാന്തികമണ്ഡലം സൃഷ്ടിക്കുന്നതിനാണ്. ശബ്ദങ്ങൾക്കു സമാനമായ വൈദ്യുതധാര ഉച്ചഭാഷിണിയുടെ കമ്പിച്ചുരുളിൽക്കൂടി പ്രവഹിക്കുമ്പോൾ കാന്തികമണ്ഡലം സംജാതമാകുമല്ലോ. വൈദ്യുതപ്രവാഹം സൃഷ്ടിക്കുന്ന കാന്തികമണ്ഡലവും സ്ഥിര കാന്തങ്ങളുടെ കാന്തികമണ്ഡലവും പരസ്പരം പ്രവർത്തിക്കുമ്പോളുത്ഭവിക്കുന്ന യാന്ത്രികശക്തി ഉച്ചഭാഷിണിയിലുള്ള നീങ്ങാവുന്ന കമ്പിച്ചുരുളിൽ അനുഭവപ്പെടുന്നതിനാൽ അതു ചലിക്കുന്നു. ഈ ചലനം കമ്പിച്ചുരുളുമായി കൂട്ടിച്ചേർത്തിരിക്കുന്ന ഡയഫ്രത്തെ കമ്പനംകൊള്ളിക്കുന്നു. ഈ യാന്ത്രികശക്തി വൈദ്യുതപ്രവാഹത്തിൻെറ അളവിന് ആനുപാതികമായിരിക്കും.

വിദ്യുത്-കാന്തിക ഉച്ചഭാഷിണികളിൽ സ്ഥിരകാന്തത്തിനും ഡയഫ്രത്തിനും പുറമേ ഉറപ്പിക്കപ്പെട്ട കമ്പിച്ചുരുളുകളും കാന്തികവസ്തുകൊണ്ടു നിർമിച്ച ഒരു ആർമെച്ചറും ഉണ്ടായിരിക്കും. ശബ്ദത്തിനു സമാനമായ വൈദ്യുതപ്രവാഹം, ഉറപ്പിച്ച കമ്പിച്ചുരുളിൽക്കൂടി ഒഴുകുന്നു. തൽസമയം സംജാതമാകുന്ന കാന്തികബലങ്ങൾ ആർമെച്ചറിനെ കാന്തശക്തി ഉള്ളതാക്കുന്നു. ഈ താത്കാലികകാന്തത്തിൻെറയും സ്ഥിരകാന്തത്തിൻെറയും കാന്തികബലങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള പ്രവർത്തനംമൂലം ഉറപ്പിച്ചിട്ടില്ലാത്ത ആർമെച്ചറും ചലിക്കുന്നു. ഈ ചലനം ഡയഫ്രത്തെ വിറപ്പിക്കുമ്പോൾ ശബ്ദങ്ങൾ കേൾക്കുന്നു.



ഉച്ചഭാഷിണികൾ

മുകളിൽ: ഡയരക്റ്റ് റേഡിയേറ്റർ ഉച്ചഭാഷിണിയും ഹോൺ ഉച്ചഭാഷിണിയും

താഴെ: ശബ്ദത്തിലെ എല്ലാ ആവൃത്തികളും ഒരുപോലെ ഉച്ചത്തിലായിക്കിട്ടുന്നതിന് അധികാവൃത്തികൾക്കും ന്യൂനാവൃത്തികൾക്കും വെവ്വേറെ ഉച്ചഭാഷിണികൾ സംയോജിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു.

അപൂർവമായി മാത്രം ഉപയോഗിക്കുന്ന രണ്ടിനം ഉച്ചഭാഷിണികളുണ്ട്—ക്രിസ്റ്റൽ ഉച്ചഭാഷിണികളും സ്ഥിരവൈദ്യുത (electro-static) ഉച്ചഭാഷിണികളും. പീസൊവൈദ്യുത (Piezo-electric)സ്വഭാവമുള്ള ക്രിസ്റ്റൽ ആണ് ക്രിസ്റ്റൽ ഉച്ചഭാഷിണികളുടെ പ്രവർത്തനത്തിന് മുഖ്യാവലംബം. സ്ഥിരവൈദ്യുത ഉച്ചഭാഷിണികളിൽ ഒരു സംധാരിത്രമാണ് പ്രധാനഭാഗം.

ഉച്ചാരണശാസ്ത്രം (Phonetics)

മനുഷ്യൻ ആശയവിനിമയത്തിനുപയോഗിക്കുന്ന സ്വനങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള ശാസ്ത്രം. പ്രാചീനകാലംമുതൽതന്നെ പാശ്ചാത്യ പൗരസ്ത്യരാജ്യങ്ങളിൽ ഈ പഠനം ആരംഭിച്ചിരുന്നു. (ഗ്രീക്ക്, ലാറ്റിൻ, സംസ്കൃതം എന്നീ ഭാഷകളിൽ പ്രത്യേകിച്ചും).

ശബ്ദങ്ങളും ഭാഷണാവയവങ്ങളും. നമ്മുടെ ശ്വാസകോശത്തിൽനിന്നു നിർഗമിക്കുന്ന ശ്വാസധാര (Airstream) ഭാഷണാവയവങ്ങളുടെ (Organs of Speech) പ്രവർത്തനംവഴി രൂപാന്തരപ്പെടുമ്പോഴാണ് വാചികശബ്ദങ്ങൾ ഉണ്ടാവുന്നത്.

താഴെ പറയുന്നവയാണ് ഭാഷണാവയവങ്ങൾ:

1. ഓഷ്ഠങ്ങൾ (Lips), 2. ദന്തങ്ങൾ (Teeth), 3. വർത്സ്യം (Teeth ridge), 4. ദൃഢതാലു (Hard palate), 5. മൃദുതാലു (Soft palate), 6. ലംബതാലു (Uvula), 7. നാസാകവാടം (Nasal pharynx), 8. സ്വനകവാടം (Pharynx), 9. ജിഹ്വാഗ്രം (tip of tongue), 10. ജിഹ്വാതലം (Front of tongue), 11. ജിഹ്വാപശ്ചതലം (Back of tongue), 12. ജിഹ്വാമൂലം (Root of tongue) 13. ഉപജിഹ്വ (Epiglottis), 14. ശ്വാസനാളം (Windpipe), 15. അന്നനാളം (Gullet), 16. സ്വരതന്തുക്കൾ (Vocal cords), 17. ക്ലോമം (Larynx).

സ്വരതന്തുക്കൾ, മൃദുതാലു, ജിഹ്വ, ഓഷ്ഠങ്ങൾ എന്നിവ ചലിപ്പിക്കാവുന്ന അവയവങ്ങൾ (Movable organs) ആണ്. മറ്റുള്ളവ സ്ഥിരങ്ങളാണ്. ചലിപ്പിക്കാവുന്ന അവയവങ്ങൾ സ്വതന്ത്രമായും കൂട്ടായും പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതിൻെറ ഫലമായി ഉണ്ടാവുന്നതാണ് ഈ ശബ്ദപ്രപഞ്ചം ആകെ.

ശബ്ദവിഭജനം. സ്വരം, കാലം, സ്ഥാനം, പ്രയത്നം, അനുപ്രദാനം എന്നിവയെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയായിരുന്നു പാണിനി തുടങ്ങിയ പഴയ വൈയാകരണന്മാർ ശബ്ദവിഭജനം നടത്തിയത്. എന്നാൽ, ഇന്നു ശബ്ദവിഭജനത്തിനു രണ്ടു മാനദണ്ഡങ്ങളാണ് സ്വീകരിക്കപ്പെടുന്നത്:

1. സ്ഥാനം (Points of articulation): ഏതെല്ലാം ഭാഷണാവയവങ്ങളാണ് ശബ്ദോത്പാദനത്തിൽ പങ്കെടുക്കുന്നതെന്ന്. 2. പ്രയത്നം (Manner of articulation): ഭാഷണാവയവങ്ങൾ ഏതെല്ലാം രീതിയിൽ ശ്വാസധാരയെ ശബ്ദങ്ങളാക്കി മാറ്റുന്നു എന്ന്.

ഇംഗ്ലീഷ്, മലയാളം എന്നീ ഭാഷകളിൽ സ്ഥാനപ്രയത്നങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി നടത്തപ്പെട്ട ശബ്ദവിഭജനം താഴെ കൊടുക്കുന്നു:

ഇംഗ്ലീഷ്. സ്ഥാനത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള വിഭജനം:

1. ഓഷ്ഠ്യങ്ങൾ (Bilabial): p, b, m എന്നീ സ്വനങ്ങൾ.
2. ദന്ത്യോഷ്ഠ്യങ്ങൾ (Labio-dental): f, v എന്നീ സ്വനങ്ങൾ.
3. ദന്ത്യങ്ങൾ (Dental): t, h എന്നീ അക്ഷരങ്ങൾ ചേർന്നുണ്ടാവുന്ന രണ്ടു സ്വനങ്ങൾ. ഉദാ: thin, that.
4. വർത്സ്യങ്ങൾ (Alveolar): t, d, n, s, z, l, r എന്നീ സ്വനങ്ങൾ.
5. താലു വർത്സ്യങ്ങൾ (Palato-Alveolar): Chair, Jar, Shop, leisure എന്നിവയിലെ അടിവരയിട്ട സ്വനങ്ങൾ.
6. കണ്ഠ്യതാലവ്യങ്ങൾ (Velar): k, g എന്നിവയും sing-ലെ അന്ത്യസ്വനവും.
7. കണ്ഠ്യ— (Glottal): h എന്ന ശബ്ദം.

പ്രയത്നത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള വിഭജനം:

1. സ്ഫുടിതങ്ങൾ (Plosives): p, b, t, d, k, g എന്നീ സ്വനങ്ങൾ.

ശ്വാസധാര വക്രത്തിൽ തടയപ്പെടുകയും സ്ഫോടനത്തോടെ സ്വതന്ത്രമാക്കപ്പെടുകയും ചെയ്തിട്ടാണ് ഈ ശബ്ദങ്ങൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത്. മലയാളത്തിൽ ഇത്തരം പ്രയത്നം ഇല്ല. ‘റ്റ’ എന്ന കൂട്ടക്ഷരം മാത്രമാണ് മലയാളത്തിൽ ഈവിധത്തിൽ ഉണ്ടാക്കപ്പെടു ന്നുവെന്നു പറയാവുന്ന ഏക സ്വനം.

2. അഫ്രിക്കേറ്റ് (Affricate): Chair, Jar എന്നീ വാക്കുകളിലെ അടിവരയിട്ട സ്വനങ്ങൾ. പ്രയത്നം സ്ഫുടിതങ്ങളുടേതുതന്നെ. പക്ഷേ, സ്ഫോടനം ഇല്ലെന്ന വ്യത്യാസമുണ്ട്.
3. അനുനാസികം (Nasal): m, n എന്നിവയും wing എന്ന പദത്തിലെ അന്ത്യസ്വനവും.
4. ഊഷ്മാക്കൾ (Fricatives): f, v, s, z, r, h എന്നിവയും shirt, zero, thick, then എന്നീ വാക്കുകളിലെ അടിവരയിട്ട സ്വനങ്ങളും.
5. Lateral: 1. മലയാളത്തിൽ ‘ൽ’ എന്ന ചില്ലിനുള്ള അതേ പ്രയത്നം.

മലയാളം. കാലപ്രയത്നങ്ങളെ ആധാരമാക്കിയുള്ള സ്വനവിഭജനം. സ്വരങ്ങൾ:

ഹ്രസ്വം: അ,ഇ, ഉ, ഋ, എ, ഒ
ദീർഘം: ആ, ഈ, ഊ, ഏ, ഐ, ഓ, ഔ
വ്യഞ്ജനങ്ങൾ:

വർഗങ്ങൾ	ഖരം	അതി	മൃദുഖരം	ഘോഷം	അനുനാസികം	സ്ഥാനങ്ങൾ
ക വർഗം	ക	ഖ	ഗ	ഘ	ങ	കണ്ഠം
ച വർഗം	ച	ഛ	ജ	ഝ	ഞ	താലു
ട വർഗം	ട	ഠ	ഡ	ഢ	ണ	മൂർധാവ്
ത വർഗം	ത	ഥ	ദ	ധ	ന	ദന്തം
പ വർഗം	പ	ഫ	ബ	ഭ	മ	ഓഷ്ഠം

യ, ര, ല, വ = മധ്യമങ്ങൾ
ശ, ഷ, സ, ഹ = ഊഷ്മാക്കൾ
റ്റ, ഩ = വർത്സ്യങ്ങൾ
ള, ഴ, റ = ദ്രാവിഡമധ്യമങ്ങൾ

ഭിന്ന ഗോത്രങ്ങളിൽപ്പെടുന്ന ഭാഷകളിലെ സമാനങ്ങളെന്നു തോന്നുന്ന പല സ്വനങ്ങളും മൗലികമായ വ്യത്യാസങ്ങളുള്ളവയാണ്. സ്വനോത്പാദനത്തിനു ഭാഷണാവയവങ്ങൾ വ്യത്യസ്തസ്ഥാനങ്ങളിൽവച്ചാണ് സന്ധിക്കുന്നതെങ്കിൽ സ്വനങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം പ്രകടമായിരിക്കും. മറിച്ച് പ്രയത്നവ്യത്യാസമേ ഉള്ളുവെങ്കിൽ അതിസൂക്ഷ്മമായ അന്തരം മാത്രമേ സ്വനങ്ങൾതമ്മിൽ ഉണ്ടാവുകയുള്ളൂ. ഉദാ: ‘പ്’ എന്ന മലയാളസ്വനവും ‘P’ എന്ന ഇംഗ്ലീഷ് സ്വനവും ഒരേ സ്ഥാനത്തുവച്ചാണ് ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത്. രണ്ടും ഓഷ്ഠ്യങ്ങളാണ്. പക്ഷേ, രണ്ടും ഒരേ ശബ്ദമാണെന്ന് പറയാൻ സാധിക്കാത്തവിധത്തിൽ വ്യത്യസ്തമാണ് ഇവയ്ക്ക് ആവശ്യമായ പ്രയത്നം. ഈ പ്രയത്നവ്യത്യാസം കാരണം ഇംഗ്ലീഷിലെ ‘P’-യ്ക്ക് മലയാളത്തിലെ ‘ഫ’ എന്ന സ്വനത്തോടാണ് ‘പ്’ സ്വനത്തോടുള്ളതിനേക്കാൾ കൂടുതൽ അടുപ്പം എന്നു പറയാം.

സ്വരങ്ങളും വ്യഞ്ജനങ്ങളും. ശ്വാസധാര വക്ത്രത്തിൽ യാതൊരു തടസ്സത്തിനും വിധേയമാവാതെയാണ് ഉച്ചാരണവേളയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നതെങ്കിൽ അത് സ്വരം (vowel) ആകുന്നു. സ്വരം ശ്വാസകോശത്തിൽനിന്ന് നിർഗമിച്ച് ബാഹ്യവായുവിൽ ലയിക്കുന്നതുവരെ സ്വച്ഛന്ദം പ്രവഹിക്കുന്നു. വക്ത്രത്തിൽവച്ച് അത് സങ്കോചിക്കുകയോ ഏതെങ്കിലും ബാഹ്യോപാധിയാൽ തടയപ്പെടുകയോ ചെയ്യുന്നില്ല. വക്ത്രത്തിൻെറ വിസ്തൃതിയിലും ആകൃതിയിലും വരുന്ന വ്യത്യാസങ്ങളാണ് സ്വരവൈവിധ്യം ജനിപ്പിക്കുന്നത്.

വ്യഞ്ജനങ്ങൾ (Consonants) ഉണ്ടാവുന്നത് ശ്വാസധാരഭാഷണാവയവങ്ങൾകൊണ്ടു തടയപ്പെടുകയും തൽഫലമായി ശ്രവ്യമായ ഘർഷണം (friction) ഉണ്ടാവുകയും ചെയ്യുമ്പോഴാണ്. ഈ ഘർഷണം വ്യത്യസ്തസ്ഥാനങ്ങളിൽ സംഭവിക്കുമ്പോൾ വ്യത്യസ്ത വ്യഞ്ജനങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു. എന്തായാലും ഈ ഘർഷണം സംഭവിക്കാതെ വ്യഞ്ജനം ഇല്ല. ശ്വാസധാര അനർഗളം നിർഗളിക്കുമ്പോൾ സ്വരങ്ങളും, അതിനു ഭാഷണസ്ഥാനങ്ങളിൽ ഘർഷണം സംഭവിക്കുമ്പോൾ വ്യഞ്ജനവും ഉണ്ടാകുന്നുവെന്ന് ചുരുക്കം. ഈ ഘർഷണം പൂർണമായി സംഭവിക്കാത്ത ചില വ്യഞ്ജനങ്ങളും ഉണ്ട്. ഇംഗ്ലീഷിലെ w, j എന്നീ വർണങ്ങളും (‘വ’ എന്നും ‘യ’ എന്നും പറയുന്ന വർണങ്ങൾ) മലയാളത്തിലെ യ, ര, ല, വ എന്നീ വർണങ്ങളും ഇത്തരം വ്യഞ്ജനങ്ങളാണ്. സ്വരകോടിയിലും ഇവയെ ഉൾപ്പെടുത്തിക്കൂടായ്കയില്ല. അതുകൊണ്ടാണ് ഇവയെ മധ്യമങ്ങളായി കണക്കാക്കുന്നത്. ഇംഗ്ലീഷിൽ ഇവയ്ക്ക് അർധസ്വരങ്ങൾ (Semi-vowels) എന്നാണു പേർ.

ഉച്ചാരണത്തിലുള്ള കാല(time)വ്യത്യാസത്തെ ആധാരമാക്കി സ്വരങ്ങളെ ഹ്രസ്വങ്ങളെന്നും ദീർഘങ്ങളെന്നും തരംതിരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഭാരതീയവൈയാകരണന്മാർ മൂലസ്വരങ്ങളായി അ, ഇ, ഉ എന്നീ മൂന്നെണ്ണമാണ് കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്. ശേഷം എല്ലാം സംയുക്തസ്വരങ്ങളാണ്. ഇംഗ്ലീഷിൽ Short vowel(ഹ്രസ്വം), Long vowel (ദീർഘം) എന്നിവയ്ക്കുപുറമെ ഡിഫ്തോങ്ങ്(Diphthong) എന്ന ഒരുവിഭാഗംകൂടിയുണ്ട്. രണ്ടു സ്വരങ്ങൾ ചേർന്നുണ്ടാവുന്ന ശബ്ദത്തിനാണ് ഡിഫ്തോങ്ങ് (സംയുക്തസ്വരം) എന്ന് ഇംഗ്ലീഷിൽ പറയുന്നത്. ഉദാ: ഐ, അ, ഇ എന്നീ സ്വരങ്ങൾ ചേർന്നുണ്ടാവുന്നതാണ്.

വ്യഞ്ജനങ്ങൾ. നാദയുക്തങ്ങളും (voiced) നാദശൂന്യങ്ങളും (voiceless) : ഭാരതീയഭാഷകളിൽ വ്യഞ്ജനങ്ങളെ പ്രയത്നത്തെ ആസ്പദമാക്കി ഖരം, അതിഖരം, മൃദു, ഘോഷം, അനുനാസികം, എന്നിങ്ങനെ അഞ്ചുരീതിയിൽ ഉച്ചരിക്കാൻ കഴിയും. ഉദാ: ക, ഖ, ഗ, ഘ, ങ. യൂറോപ്യൻ ഭാഷകളിൽ വ്യഞ്ജനങ്ങളുടെ ഉച്ചാരണവ്യവസ്ഥ ഈ രൂപത്തിലല്ല. ഖരത്തിൻെറയും അതിഖരത്തിൻെറയും ഇടയിൽപെട്ട ഒരു പ്രയത്നത്തിലൂടെയാണ് യൂറോപ്യർ ഭൂരിപക്ഷം വ്യഞ്ജനങ്ങളെയും ഉച്ചരിക്കുന്നത്. ശുദ്ധമായ ഖരമോ, അതിഖരമോ, ഘോഷമോ അവരുടെ വർണങ്ങളിൽ ഇല്ലെന്നു പറയാം. ഈ വിഭജനത്തിനു സമാന്തരമായി യൂറോപ്യൻ വ്യഞ്ജനങ്ങളെ വിഭജിച്ചിരിക്കുന്നത് നാദയുക്തം (voiced), നാദശൂന്യം(voiceless) എന്നിങ്ങനെയാകുന്നു. നാദയുക്തവ്യഞ്ജനങ്ങളിൽ മൃദുഘോഷങ്ങളും നാദശൂന്യവ്യഞ്ജനങ്ങളിൽ ഖരാതിഖരങ്ങളും ഉൾപ്പെടുന്നു.

സ്വരങ്ങളെല്ലാം നാദയുക്തമാണ്. എല്ലാ വ്യഞ്ജനങ്ങളെയും നാദയുക്തമായും നാദശൂന്യമായും ഉച്ചരിക്കുവാൻ കഴിയും. ജിഹ്വ തുടങ്ങിയ വർണസ്ഥാനങ്ങളും സ്വരതന്തുക്കളും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തെ ആധാരമാക്കിയാണ് വ്യഞ്ജനങ്ങളെ നാദയുക്തം, നാദശൂന്യം എന്നിങ്ങനെ വിഭജിച്ചിട്ടുള്ളത്. സ്ഥാന ഘർഷണത്തിൽനിന്നാണ് വ്യഞ്ജനങ്ങൾ രൂപപ്പെടുന്നതെന്ന് മുമ്പും പറഞ്ഞിട്ടുണ്ടല്ലോ. വ്യഞ്ജനശബ്ദങ്ങൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന സന്ദർഭത്തിൽ സ്വരതന്തുക്കൾ കമ്പിതാവസ്ഥയിലാണെങ്കിൽ അവ നാദയുക്തമാവുന്നു; വിവൃതാവസ്ഥയിലാണെങ്കിൽ നാദശൂന്യവും. ഇംഗ്ലീഷിലെ f,v എന്നീ ശബ്ദങ്ങൾ എടുക്കുക. ചലിപ്പിക്കാവുന്ന സ്ഥാനങ്ങളിൽ രണ്ടിനും ഘർഷണം സംഭവിക്കുന്നത് ഒരുപോലെയാണ്. പക്ഷേ, സ്വരതന്തുക്കളിലൂടെ മേൽപ്പറഞ്ഞ പ്രവർത്തനരീതി .അനുസരിച്ച് ആദ്യത്തേത് നാദശൂന്യവും രണ്ടാമത്തേത് നാദയുക്തവും ആയിത്തീരുന്നു. ശ്വാസധാരയിൽ നാദം (voice) കലരണമെങ്കിൽ സ്വരതന്തുക്കൾ ദ്രുതഗതിയിൽ അതിനെ താളാത്മകമായി തടയുകയും വിടുകയും ചെയ്തുകൊണ്ട് അനുസ്യൂതം കമ്പനം ചെയ്യണം. ശ്വാസധാരയിൽ ഇത്തരത്തിൽ നാദം കലരുകയും ഭാഷണാവയവങ്ങളിൽ ഘർഷണം സംഭവിക്കാതിരിക്കുകയും ചെയ്യുമ്പോഴാണ് സ്വരങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നത്. അതുകൊണ്ട് എല്ലാ സ്വരങ്ങളും നാദയുക്തങ്ങളാണ്. വ്യഞ്ജനങ്ങളെ ഈ നാദം കലർത്തിയും കലർത്താതെയും ഉച്ചരിക്കാമെന്നു ചുരുക്കം.

വ്യഞ്ജനങ്ങളുടെ ഈ ഉച്ചാരണഭേദം വ്യക്തമായും മനസ്സിലാക്കേണ്ടത് ഇംഗ്ലീഷ് ഉച്ചാരണത്തിന് അത്യാവശ്യമാകുന്നു. ചെറിയ ഒരു ഉദാഹരണം: ഇംഗ്ലീഷിലെ 'S' നാദശൂന്യവും 'Z' നാദയുക്തവും ആണ്. 'S' എന്ന ബഹുവചനപ്രത്യയം പലപ്പോഴും 'Z'-ൻെറ ഉച്ചാരണം കൈക്കൊള്ളാറുണ്ട്. അതു ചേർന്നുനിൽക്കുന്ന നാമത്തിൻെറ അന്ത്യവർണം നാദയുക്തമാണെങ്കിലാണ് അങ്ങനെ സംഭവിക്കുന്നത്. Book, Bag എന്നീ വാക്കുകളുടെ കൂടെ 'S' ചേർത്താൽ Books, Bags എന്നീ ബഹുവചന നാമങ്ങൾ നമുക്കു ലഭിക്കുന്നു. ഇംഗ്ലീഷിൽ'k' നാദശൂന്യവും'g' നാദയുക്തവുമാണ്. അതുകൊണ്ട് Books എന്ന പദത്തിൻെറ അന്ത്യവർണത്തിൻെറ ഉച്ചാരണം നാദശൂന്യമായ 'S' എന്നും bags-ൻെറ അന്ത്യവർണത്തിൻെറ ഉച്ചാരണം നാദയുക്തമായ 'Z' എന്നും ആകുന്നു. ഈ സവർണനക്രിയ ഇംഗ്ലീഷ് ഉച്ചാരണത്തിൽ പരമപ്രധാനമാകുന്നു.

ഉച്ചാരണചിഹ്നങ്ങൾ (Phonetic Symbols). അക്ഷരങ്ങളും അവയുടെ ഉച്ചാരണങ്ങളും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം എല്ലാ ഭാഷകളിലും ഒരുപോലെയല്ല. നിയതമായ ഉച്ചാരണത്തെ പ്രതിനിധാനംചെയ്യുന്ന അക്ഷരമാലകളാണ് മിക്ക ഭാരതീയഭാഷകൾക്കും ഉള്ളത്. അത്തരം ഭാഷകളിൽ എഴുത്തിലും ഉച്ചാരണത്തിലും പൊരുത്തക്കേടുകളില്ല. ഏതു വാക്കിൽ പ്രയോഗിക്കപ്പെട്ടാലും അക്ഷരങ്ങൾക്ക് ഒരേ ഉച്ചാരണമേ ഉള്ളൂ. 'ക' എന്ന അക്ഷരത്തിന് ഏതു പദത്തിൽ പ്രയോഗിച്ചാലും 'ക' എന്നുതന്നെ ഉച്ചാരണം. എന്നാൽ യൂറോപ്യൻ ഭാഷകളുടെ സ്ഥിതി നേരെ മറിച്ചാണ്. അവയിൽ എഴുതപ്പെടുന്ന അക്ഷരങ്ങളും ഉച്ചാരണവും തമ്മിൽ രണ്ടുവിധത്തിൽ പൊരുത്തക്കേടുകൾ കാണാം.

1. ഒരേ അക്ഷരം വ്യത്യസ്ത പദങ്ങളിൽ വ്യത്യസ്ത ഉച്ചാരണം കൈക്കൊള്ളുന്നു. ഉദാ: 'a' എന്ന അക്ഷരത്തിന് hat, class, many, about, able, village, watch, fall എന്നീ വാക്കുകളിൽ വിഭിന്നമായ ഉച്ചാരണങ്ങളാണുള്ളത്.

2. വ്യത്യസ്താക്ഷരങ്ങൾ ചേർന്ന് ഒരു ധ്വനി നിർമിക്കുന്നു. ഉദാ: we, meet, heat, receive, believe എന്നീ വാക്കുകളിൽ 'ഈ' എന്ന ദീർഘസ്വരം ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നത് അക്ഷരങ്ങൾ പല നിലയിലും ചേർന്നിട്ടാണെന്നു കാണാം. ഇത്തരം ഭാഷകളിൽ അക്ഷരമാല പഠിക്കുന്നതുകൊണ്ടുമാത്രം ഉച്ചാരണം സ്വായത്തമാക്കാൻ നമുക്കു സാധ്യമല്ല. അതായത് ഉച്ചാരണം മനസ്സിലാക്കുവാൻ വാക്കുകളുടെ അക്ഷരങ്ങളെ മാത്രം ആശ്രയിച്ചതുകൊണ്ടായില്ല. അതുകൊണ്ട് നിഘണ്ടുക്കളിൽ വാക്കുകളുടെ നിയതമായ ഉച്ചാരണം കുറിക്കുന്നതിന് പ്രത്യേകം സംവിധാനം ചെയ്യപ്പെട്ട ഉച്ചാരണചിഹ്നങ്ങളെയാണ് ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നത്.

ഇംഗ്ലീഷിലെ ഉച്ചാരണചിഹ്നങ്ങൾ ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു:

ചില വ്യഞ്ജനങ്ങൾ

ചിഹ്നം	ഉദാഹരണം	ചിഹ്നം	ഉദാഹരണം
p	put	n	no
b	but	g	long
t	ten	k	like
d	desk	f	full
k	come	v	very
g	go	θ	thin
		s	some
m	make	z	zoo

ചിഹ്നം	ഉദാഹരണം	ചില സ്വരങ്ങൾ	ദീർഘങ്ങൾ
		i:	green
		æ	cat
r	run	a:	park
h	hat	ɔ:	ball
w	went	u:	fool
j	you	ə:	girl

ചില സ്വരങ്ങൾ	ഹ്രസ്വങ്ങൾ	ചില സംയുക്ത സ്വരങ്ങൾ	
i	sit	ei	gate
e	desk	ou	nose
ɔ	hot	ai	kite
		au	cow
ʌ	cup		
ə	ago		
		oə	four

ഊന്നൽ (Stress). അക്ഷരമാലകളിൽ മാത്രമല്ല, ഉച്ചാരണസമ്പ്രദായങ്ങളിലും ഭാഷകൾ പ്രകടമായ വ്യത്യാസം പുലർത്തിപ്പോരുന്നുണ്ട്. വായ്മൊഴി, വരമൊഴി എന്ന വ്യത്യാസമല്ല ഇവിടെ ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്. ഓരോ ഭാഷയ്ക്കും തനതായ ഉച്ചാരണരീതി ഉണ്ട്. വാക്കുകളിൽ അക്ഷരങ്ങൾക്കും വാക്യങ്ങളിൽ വാക്കുകൾക്കും സവിശേഷമായ ഊന്നൽ (stress) നല്കാതെയാണു മലയാളം തുടങ്ങിയ ഭാഷകൾ സംസാരിച്ചുവരുന്നത്. ഏതെങ്കിലും വാക്കുകൾക്ക് പ്രത്യേക അർഥകല്പന നല്കുവാൻ ഒന്ന് ഊന്നിപ്പറയുന്ന പതിവല്ല ഇവിടെ വിവക്ഷിതം. ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷയിൽ വാക്കുകളിൽ വർണങ്ങളും (syllables) വാക്യങ്ങളിൽ വാക്കുകളും ഏതെല്ലാം എവിടെയെല്ലാം ഊന്നണമെന്ന കാര്യത്തിൽ വ്യക്തമായ നിയമങ്ങളുണ്ട്. നിഘണ്ടുക്കളിൽ പദങ്ങളുടെ ഏതു വർണത്തിനാണ് ഊന്നൽ നല്കേണ്ടതെന്നു രേഖപ്പെടുത്തിക്കാണും. അതിനാൽ ഈ ഊന്നൽ ഉച്ചാരണത്തിൽ ഒരു പ്രധാനവിഷയമായിത്തീരുന്നു.

ഊന്നൽ രണ്ടു രീതിയിൽ ഉണ്ട്. 1. Word stress: പദങ്ങളിലെ വർണങ്ങൾക്കു കൊടുക്കുന്ന ഊന്നൽ. 2. Sentence stress: വാക്യങ്ങളിൽ പദങ്ങൾക്കു കൊടുക്കുന്ന ഊന്നൽ.

ഒന്നിലധികം വർണങ്ങളുള്ള എല്ലാ പദങ്ങൾക്കും ഏതെങ്കിലും വർണത്തിൽ ഊന്നൽ ഉണ്ടാകാം. ഇതു വാക്യങ്ങളാകുമ്പോൾ പദങ്ങളിലെ ഊന്നൽ ചിലേടത്തു മാഞ്ഞ് ചില പ്രത്യേകപദങ്ങളിൽ നിരന്നു നില്ക്കും. ഒറ്റയ്ക്കു നില്ക്കുമ്പോൾ ഊന്നൽ ലഭിക്കുന്ന പദങ്ങൾതന്നെ വാക്യങ്ങളിൽ പ്രയോഗിക്കപ്പെടുമ്പോൾ ഊന്നലിൽ നിന്നു ചിലപ്പോൾ വിമുക്തമാവുന്നു. പൊതുവെ വാക്യങ്ങളിൽ

നാമം (noun), കൃതി (verb), ഭേദകങ്ങൾ (adjectives and adverbs), ചോദ്യസർവനാമങ്ങൾ (interrogative pronouns) എന്നിവയ്ക്കാണ് ഊന്നൽ നൽകേണ്ടത്. മലയാളംപോലെയുള്ള ഭാഷകൾ സംസാരിക്കുമ്പോഴും വായിക്കുമ്പോഴും പദങ്ങളിലെ എല്ലാ വർണങ്ങൾക്കും, വാക്യങ്ങളിലെ എല്ലാ വാക്കുകൾക്കും മിക്കവാറും തുല്യശക്തി (breath force) ആണു നല്കേണ്ടതെന്നും, ഇംഗ്ലീഷ്പോലെയുള്ള ഭാഷകളുടെ കാര്യത്തിൽ വാക്കുകളിൽ ചില പ്രത്യേകവർണങ്ങൾക്കും, വാക്യങ്ങളിൽ ചില പ്രത്യേകവാക്കുകൾക്കും കൂടുതൽ ശക്തി നല്കേണ്ടതുണ്ടെന്നും ചുരുക്കം.

അറിഞ്ഞോ അറിയാതെയോ നാം സംസാരിക്കുമ്പോൾ താളാത്മകത പാലിക്കുന്നുണ്ട്. ഏറിയും കുറഞ്ഞും മിക്കവാറും എല്ലാ ഭാഷകളിലും ഈ സ്വരഭേദങ്ങൾ (intonations) ഉണ്ട്. ആരോഹാവരോഹക്രമങ്ങൾ (Rising and Falling Tunes) ആണ് ഈ രാഗത്തിന്റെ രൂപം. ഏതു ഭാഷ ഉച്ചരിച്ചു ശീലിക്കുമ്പോഴും അതതു ഭാഷയുടെ രാഗച്ഛായയും ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതുണ്ട്. അതും ഭാഷയുടെ ഒരു ശ്രദ്ധേയമായ വിഷയമാകുന്നു. ഇംഗ്ലീഷ്ഭാഷയുടെ ഉച്ചാരണശാസ്ത്രവിദഗ്ധന്മാർ ആരോഹാവരോഹണക്രമങ്ങളെപ്പറ്റി ചിട്ടപ്പെട്ട നിയമങ്ങൾ നിർമിച്ചുവച്ചിട്ടുണ്ട്. ഏതു വാചകത്തിന്റെ ഉച്ചാരണത്തിലും നിശ്ചിതനിയമങ്ങൾക്കനുസൃതമായി ഇംഗ്ലീഷുകാരൻ ആരോഹക്രമ(Rising tune)മോ അവരോഹക്രമ(Falling tune)മോ ഉപയോഗിക്കുന്നു. പലപ്പോഴും സംസാരിക്കുന്ന ആളുടെ മനോഭാവം മനസ്സിലാക്കാൻ അയാൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന രാഗം (tune) സഹായകമാണ്. അവരോഹക്രമം കലർത്തി സംസാരിച്ചാൽ അധികാരസ്വരവും ആരോഹക്രമം ചേർത്താൽ അപേക്ഷാഭാവവും ധ്വനിക്കുന്ന വാചകങ്ങളും ഇംഗ്ലീഷിലുണ്ട്. *ഭാഷാശാസ്ത്രം* നോക്കുക.

കെ.പി. വാസു.

ഗ്രന്ഥസൂചി

1. Outline of English Phonetics —D. Jones, 2. The Science of Speech—Dumville, B. 3. The Phonetics of English—Ida C. Ward. 4 Phonetics in Ancient India—W.S.Allen.

ഉച്ചാരൽ

രണ്ടാംവിള കൊയ്തുകഴിഞ്ഞാലുള്ള കാലത്തെയാണ് ഉച്ചാരൽ എന്നു പറയുക. പിന്നീടു ഭൂമിദേവി വിശ്രമിക്കുകയാണെന്നാണു കാർഷികസങ്കൽപം—മഴക്കാലം തുടങ്ങും വരെ. ഉച്ചാരൽകാലത്താണു വസ്തുകൈമാറ്റങ്ങൾ മിക്കതും നടന്നിരുന്നത്. പഴയ വള്ളുവനാട്ടിൽ ചെർപ്പുളശ്ശേരിയും ഷൊർണൂരും 'ഉച്ചാരണവേല'കൾ ആഘോഷിക്കുന്നു. വൈക്കോൽകൊണ്ടു കെട്ടിയുണ്ടാക്കിയ 'കാള'യും 'കുതിര'യുമായി കൃഷിക്കാർ ഘോഷയാത്രയായി ദേവീക്ഷേത്രത്തിലേക്ക് ഇക്കാലത്തു പോകുന്നു.

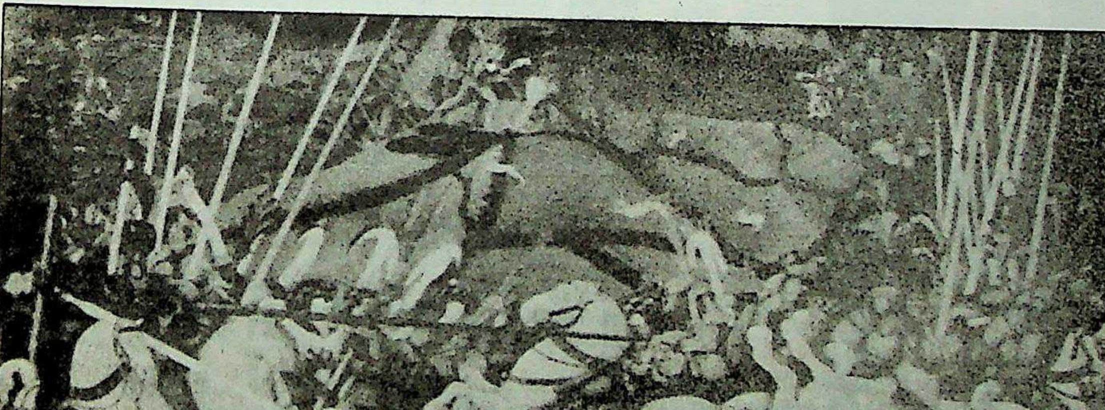
മകരമാസത്തിൽ 28-ാം തീയതി വരുന്ന ഒരു വിശേഷദിവസത്തിന് 'ഉച്ചാരം' എന്നു മദ്ധ്യകേരളത്തിൽ ചിലേടത്തു പറഞ്ഞുവരുന്നുണ്ട്. മകരംരാശിയിൽ 28-ാം ഭാഗ(degree)ത്തിൽ ആരൻ (അതായത് കുജൻ) ഉച്ചസ്ഥാനത്തു വരുന്നതിനാലാണ് ഈ പേരുണ്ടായത്. 'ഇരുപത്തിയെട്ടാമുച്ചാരം' എന്നും ചിലർ പറഞ്ഞുവരുന്നു. ഇതിനെ തുടർന്നുള്ള പത്തുദിവസങ്ങൾ പുലയൻ, മണ്ണാൻ തുടങ്ങിയ ജാതിയിൽപെട്ടവർക്കു സ്വച്ഛന്ദസഞ്ചാരം അനുവദിച്ചിരുന്നു. ഈ ദിവസങ്ങളിൽ ഇവർ മേൽജാതിക്കാരായ സ്ത്രീകളെ തീണ്ടിയാൽ അവർക്ക് ഭ്രഷ്ട് സംഭവിക്കുമായിരുന്നു. പുലപ്പേടി, മണ്ണാപ്പേടി എന്നാണിവയെപ്പറ്റി പറഞ്ഞുവന്നിരുന്നത്.

ഉച്ചാവചം (Relief)

† റിലീഫ് മാപ്പ് നോക്കുക.

ഉച്ചെല്ലോ പൗളോ ദിദോനോ (1397-1475)

ഇറ്റാലിയൻ ചിത്രകാരൻ. ചിറകുള്ള ജന്തുക്കളോട് ഇദ്ദേഹത്തിന് സവിശേഷമായ താത്പര്യം ഉണ്ടായിരുന്നു. അതിനാൽ പക്ഷി എന്ന ഓമനപ്പേരിലും ഇദ്ദേഹം അറിയപ്പെട്ടു. വെനീസിലെ മാർക്സ് ദേവാലയത്തിൽ ആറുകൊല്ലം (1425-1431) പ്രധാന മൊസേയ്ക് വിദഗ്ധനായി ജോലി ചെയ്തു. സെയ്ന്റ് മറിയാനൊവെല്ലാ ദേവാലയത്തിലെ ചുമരുകളിൽ ചിത്രങ്ങൾ വരക്കുന്നതിനാണ് ഇദ്ദേഹം ജീവിതത്തിലെ വലിയൊരു കാലഘട്ടം ഉപയോഗിച്ചത്. 1431 മുതൽക്കുള്ള 20 കൊല്ലത്തിനിടയിൽ ഇദ്ദേഹം രചിച്ച നാലു ചിത്രങ്ങളാണ് (1) ക്രിയേഷൻ ഓഫ് ആനിമൽസ് ആൻറ് ക്രിയേഷൻ ഓഫ് ആദാം, (2) ക്രിയേഷൻ ഓഫ് ഈവ് ആൻറ് ദി ഫാൾ ഓഫ് മാൻ, (3) ദി ഡെല്യൂജ്, (4) നോഹാസ് സാക്രിഫൈസ് ആൻറ് ദി ഡ്രങ്കൺനസ്സ് ഓഫ് നോഹാ എന്നിവ. അസൻഷൻ, റിസറക്ഷൻ എന്നിങ്ങനെ രണ്ടു ചിത്രങ്ങൾ സെയിൻറ് മരിയാനൊവെല്ലാ ദേവാലയത്തിലെ ജനാലകളുടെ വർണ്ണച്ചില്ലുകളിൽ ഇദ്ദേഹം വരച്ചിട്ടുണ്ട്. ടസ്കൻ ശൈലി എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്ന അതികായ ചിത്രരചനാരീതി കൈക്കൊണ്ട് ഇദ്ദേഹം പല ചിത്രങ്ങൾ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇവയിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവ സാൻറോമാനോ യുദ്ധത്തിൽ നിക്കോളോ ദ തൊലെൻറിനോയുടെ വിജയത്തെ പരാമർശിച്ചുകൊണ്ട് രചിക്കപ്പെട്ട



പൗലോ ഉക്കെല്ലോ പലാസ്സോ മെഡിസിക്കുവേണ്ടി വരച്ച മൂന്നുയുദ്ധചിത്രങ്ങളിൽ ഒന്ന്-'ദി റൗട്ട് ഓഫ്സാൻ റൊമാനോ',-ഫ്ളോറൻസിലെ ഇഫിസി ഗ്യാലറിയിൽ സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നു.

മൂന്നു ചിത്രങ്ങളാണ്. ഇവ ലുവ്ര്, ലണ്ടനിലെ നാഷനൽ ലൈബ്രറി, ഫ്ലോറൻസിലെ ഉഫി മ്യൂസിയം എന്നിവിടങ്ങളിൽ സൂക്ഷിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രസിദ്ധങ്ങളായ മറ്റു രണ്ടു ചിത്രങ്ങളാണ് സെന്റ് ജോർജ് ആന്റ് ദി ഡ്രാഗൺ, ഫോർ എലിമെന്റ്സ് എന്നിവ.

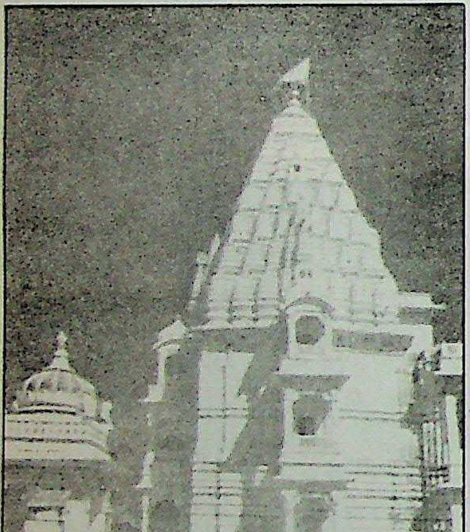
ഉച്ചൈശ്രവസ്സ്

പാലാഴി കടഞ്ഞപ്പോൾ അതിൽനിന്നുണ്ടായ ദിവ്യാശ്വം. ഇതിനെ ഇന്ദ്രനാണു സ്വീകരിച്ചത്. വെളുത്ത നിറമുള്ള ഈ അശ്വം അമൃതം ഭക്ഷിച്ചാണ് ദേവലോകത്തിൽ ജീവിക്കുന്നത്. ഒരിക്കൽ കശ്യപന്റെ പത്നിമാരായ കദ്രുവിനതമാർ ഉച്ചൈശ്രവസ്സിന്റെ ദേഹത്തിൽ 'കറുപ്പുണ്ട്' 'കറുപ്പില്ല' എന്നിങ്ങനെ വാദിച്ചു. വാദത്തിന്റെ അവസാനതീരുമാനം കറുപ്പുണ്ടെങ്കിൽ വിനത കദ്രുവിന്റെ ദാസിയാകണമെന്നും കറുപ്പില്ലെങ്കിൽ നേരെമറിച്ച് കദ്രു വിനതയുടെ ദാസിയാകണമെന്നുമായിരുന്നു. ഇതിനിടയ്ക്കു കദ്രു ഒരു ചതിവു കാണിച്ചു. തന്റെ സന്തതിയായ ഒരു കൃഷ്ണസർപത്തോട് ഉച്ചൈശ്രവസ്സിന്റെ വാലിൽ കടിച്ചുകിടക്കാൻ ചട്ടംകെട്ടി. മാതൃവാക്യം അനുസരിച്ച് ആ സർപ്പം അങ്ങനെ ചെയ്തു. അതിനുശേഷമാണ് കദ്രുവിനതന്മാർ പരീക്ഷണത്തിനായി എത്തിയത്. ദൂരെ നിന്നു നോക്കിയപ്പോൾ വാലിൽ കറുപ്പു കാണുകയാൽ മുൻനിശ്ചയപ്രകാരം വിനത കദ്രുവിന്റെ ദാസിയായിത്തീർന്നു. ആ ദാസ്യം വിനതാപുത്രനായ ഗരുഡനാണ് ഒഴിപ്പിച്ചത്.

ഒരിക്കൽ ഉച്ചൈശ്രവസ്സിന്റെ തേജോമയമായ രൂപം കണ്ട് ആകൃഷ്ടയായ മഹാലക്ഷ്മി ഭർത്തൃശാപത്താൽ പെൺകുതിരയായി ജനിക്കാനിടയായെന്നൊരു കഥയുണ്ട്. ഈ പെൺകുതിരയിൽ നിന്നാണ് ഹേഹയവംശം ഉത്ഭവിച്ചതെന്ന് ദേവീഭാഗവതത്തിൽ പറയുന്നു.

ഉജ്ജയിനി

ഭാരതീയ പുരാണങ്ങളിലും കാവ്യങ്ങളിലും വളരെ പ്രസിദ്ധിയാർജിച്ച ഒരു പ്രാചീനനഗരം. ഇതിഹാസപ്രശസ്തമായ ഏഴു വിശുദ്ധ നഗരങ്ങളിൽ ഉജ്ജയിനിയും ഉൾപ്പെടുന്നു. അവന്തിരാജ്യത്തിന്റെ തലസ്ഥാനമായിരുന്നതുകൊണ്ട് ഇതിന് അവന്തി എന്നും പേരുണ്ടായിരുന്നു. അയോധ്യ, മധുര, കാശി, കാഞ്ചി, പുരി, ദ്വാരക എന്നിവയാണു മറ്റു നഗരങ്ങൾ.



ഉജ്ജയിനിയിലെ
ശിപ്രാനദീതീരത്തുള്ള
മഹാകാല ക്ഷേത്രം

ഉജ്ജയിനിയുടെ മധ്യത്തിൽക്കൂടി ഒഴുകുന്ന ശിപ്രാനദിയും അതിന്റെ തീരത്തുള്ള മഹാകാലക്ഷേത്രവും കാളിദാസന്റെ മേഘദൂതിൽ സവിശേഷമായ സ്മരണയ്ക്ക് വിഷയമായിട്ടുണ്ട്. ക്ഷേത്രത്തിൽ ശിവന്റെ 'ജ്യോതിർലിംഗം' പ്രതിഷ്ഠിച്ചിരിക്കുന്നു. അടുത്തുള്ള കോടിതീർഥത്തിൽ സ്നാനംകഴിച്ചാൽ അശ്വമേധയാഗം കഴിച്ച ഫലം ലഭിക്കുമെന്ന് മഹാഭാരതത്തിൽ പറയുന്നു (വനപർവം).

ചരിത്രപ്രസിദ്ധനായ വിക്രമാദിത്യചക്രവർത്തിയുടേയും കാളിദാസൻ തുടങ്ങിയ 'നവരത്ന'ങ്ങളുടേയും ആസ്ഥാനം ഉജ്ജയിനിയായിരുന്നെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. ത്രിപുരദഹനം നടന്നതും സാന്ദീപനിയുടെ ഗുരുകുലം സ്ഥിതിചെയ്തിരുന്നതും ഇവിടെയായിരുന്നെന്നു പുരാണങ്ങളിൽ പ്രസ്താവമുണ്ട്. അതുപോലെ പ്രദ്യോതനപുത്രിയായ വാസവദത്തയെ വത്സരാജാവായ ഉദയനൻ അപഹരിച്ചുകൊണ്ടുപോയതും ഇവിടെനിന്നായിരുന്നെന്നു ഭാസനാടകങ്ങളിൽ വിവരിച്ചിരിക്കുന്നു. ബി.സി. മൂന്നാംനൂറ്റാണ്ടിൽ വിദിശാധിപനായ അശോകൻ ഇവിടം ആസ്ഥാനമാക്കി ഭരിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നതായും പ്രസ്താവമുണ്ട്.

എ.ഡി. രണ്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഉജ്ജയിനി പശ്ചിമസത്രപന്മാരുടെ തലസ്ഥാനമായിരുന്നെന്ന് ടോളമി പറയുന്നു. 'ഓസിൻ' (Ozene) എന്നാണ് അദ്ദേഹം ഈ സ്ഥലത്തിനു നല്കിയിരിക്കുന്ന പേര്. ഗംഗാസമതലത്തിൽനിന്നും കടൽത്തീരത്തുള്ള 'ഭൃഗുകച്ഛം' (Broach) തുറമുഖത്തേക്കുള്ള വ്യാപാരമാർഗം അക്കാലങ്ങളിൽ ഉജ്ജയിനിയിലൂടെയാണു കടന്നുപോയിരുന്നത്. ഒമ്പതു മുതൽ 12 വരെ നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ ഇവിടം പരമാരരജപുത്രന്മാരുടെ തലസ്ഥാനമായിരുന്നു.

സുൽത്താൻ ആൽതമിഷ് 1235-ൽ ഉജ്ജയിനിനഗരം കൊള്ളചെയ്യുകയും മഹാകാലക്ഷേത്രം നശിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. പിന്നീടുള്ള നാലഞ്ചു നൂറ്റാണ്ടുകാലം ഇവിടം മുസ്ലീംഭരണത്തിൻകീഴിലായിരുന്നു 1562-ൽ അക്ബർ ഇവിടം ആക്രമിച്ചു കീഴടക്കി മാളവ (മാൾവാ)ത്തിന്റെ തലസ്ഥാനമാക്കി. 1750 മുതൽ 1810 വരെ ഗ്വാളിയോറിലെ സിന്ധ്യാരാജാക്കന്മാരും ഇതു തങ്ങളുടെ തലസ്ഥാനമായി ഉപയോഗിച്ചു. വ്യാവസായികമോ സാംസ്കാരികമോ ആയി മുമ്പുണ്ടായിരുന്ന പ്രശസ്തി അതേ അളവിൽ പുനഃസ്ഥാപിക്കാൻ ഉജ്ജയിനിക്കു പിന്നീട് ഒരിക്കലും കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല.

ഉജ്ജയിനി ഇന്ന് മധ്യപ്രദേശിലെ ഒരു ജില്ലയും അതിന്റെ ആസ്ഥാനനഗരവുമാണ്. ജില്ലയുടെ വിസ്തീർണം 6,112 ച.കി.മീറ്റർ ആണ്. ചംബൽനദി നല്കുന്ന ജലസേചനസൗകര്യമുപയോഗിച്ച് ധാന്യങ്ങളും പരുത്തിയും കറപ്പും ജില്ലയിൽ കൃഷിചെയ്തുവരുന്നു.

ഉജ്ജയിനിപട്ടണത്തിലെ ജനസംഖ്യ 2,25,000 (1981) ആണ്. ഇവിടെനിന്ന് 184 കി.മീ. കിഴക്കുള്ള ഭോപ്പാലിലേക്ക് റെയിൽവേഗതാഗതമുണ്ട്. മഹാകാലക്ഷേത്രത്തിന്റെയും ജയപ്പൂരിലെ ജയസിംഹരാജാവ് (ഭ:1728-'34) പണിയിച്ച വാനനിരീക്ഷണശാലയുടെയും ചില പ്രാചീന ഗുഹാചൈത്യങ്ങളുടെയും അവശിഷ്ടങ്ങൾ പട്ടണത്തിന്റെ പല ഭാഗങ്ങളിലായി കാണാം. 12 കൊല്ലത്തിലൊരിക്കൽ ആഘോഷിക്കപ്പെടുന്ന കുംഭമേള അനവധി തീർഥാടകരെ ഇവിടേക്ക് ആകർഷിക്കുന്നു. 1957-ൽ ഉജ്ജയിനിയിൽ സ്ഥാപിതമായ വിക്രം സർവകലാശാല പ്രാചീനകാലത്തെ പ്രൗഢിയെ അനുസ്മരിപ്പിക്കുന്നു.

ഉഞ്ഛവൃത്തി

ഉഞ്ഛനം(വ്യാപാരം കഴിഞ്ഞാൽ അങ്ങാടികളിലും കൊയ്ത്തിനു ശേഷം പാടങ്ങളിലും അങ്ങിങ്ങായി വീണുകിടക്കുന്ന ധാന്യാദികളെ പെറുക്കിയെടുക്കൽ)കൊണ്ടു ജീവിതവൃത്തി നിറവേറ്റുന്ന രീതി. അങ്ങനെയുള്ള ജീവിതസമ്പ്രദായത്തിന് ഉഞ്ഛശീലം എന്നു പറയും.

> "നലമാമുഞ്ഛവൃത്തിയെന്ന, താപണാദിയിൽ
> പതിതമായുള്ളതു കൊണ്ടന്ന് ജീവിക്കുക"

ആണെന്നു ഭാഗവതത്തിൽ പറഞ്ഞിരിക്കുന്നു(ഏകാദശസ്കന്ധം.) ലോകവിരക്തരായി സന്യാസവൃത്തിയിൽ കൈക്കൊള്ളുന്നവരിൽ ചിലർ ഈ രീതിയിലാണു പണ്ടു ഭാരതത്തിൽ കഴിഞ്ഞുവന്നിരുന്നത്.

ഉടമാവകാശം

ഒരു വസ്തുവിന്റെ മേൽ ഒരാൾക്ക് ഉള്ള പരമാവകാശം. കൈവശം വയ്ക്കാനുള്ള അവകാശം, ഉപയോഗിക്കാനുള്ള അവകാശം, നശി

പ്പിക്കാനോ, മാറ്റങ്ങൾ വരുത്താനോ ഉള്ള അവകാശം, കൈമാറ്റം ചെയ്യാനുള്ള അവകാശം ഇവ ഉടമാവകാശവുമായി സാധാരണഗതിയിൽ അവിഭാജ്യമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

ഉടമാവകാശത്തോടു ബന്ധപ്പെട്ട മറ്റു ചില അവകാശങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കാം. ഒരു വസ്തു നിശ്ചിതകാലത്തേക്കു നിശ്ചിതരീതിയിൽ ഉപയോഗിക്കാനുള്ള അവകാശം (ഒരു മുറിയിൽ വാടകയ്ക്കു താമസിക്കാനുള്ള അവകാശം), ഒരു വസ്തു ഒരു സവിശേഷരീതിയിൽ ഉപയോഗിക്കാനുള്ള അവകാശം (ഒരു ടാക്സിയിൽ സഞ്ചരിക്കാനും ഒരു ബസ്സിൽ മറ്റുള്ളവരോടൊപ്പം യാത്രചെയ്യാനുമുള്ള അവകാശം) എന്നിങ്ങനെ നിശ്ചിതകാലത്തേക്കും നിശ്ചിതവ്യവസ്ഥകൾക്കു വിധേയമായുമുള്ള അവകാശങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കാനും വയ്ക്കാനും ഉടമസ്ഥനു കഴിയും.

ഒരു ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ പകർപ്പകവകാശം, ഒരു കണ്ടുപിടിത്തത്തിന്റെ പേറ്റൻറ് അവകാശം മുതലായവ ഭൗതികപദാർത്ഥങ്ങളുടെമേലുള്ള അവകാശമല്ലെങ്കിലും ഉടമാവകാശത്തിന്റെ പരിധിയിൽപെടും.

കൈവശാവകാശം ഉടമസ്ഥതയുടെ തെളിവായി ഗണിക്കാറുണ്ട്. അന്യന്റെ വസ്തു ബലമായി കൈവശപ്പെടുത്തി ഒരു നിശ്ചിതകാലം പരസ്യമായി അനുഭവിച്ചാൽ കൈവശക്കാരനെ കോടതി ഉടമസ്ഥനായി അംഗീകരിക്കും.

ഉടമാവകാശം ഒരാൾക്കു തനിച്ചോ പലർക്കു കൂട്ടായോ ഉണ്ടാകും. കൂട്ടുകുടുംബത്തിൽ ഭൂസ്വത്തിൽ കുടുംബാംഗങ്ങൾക്കു കൂട്ടായി ഉടമാവകാശമുണ്ട്. ബാങ്കിൽ ഒന്നിലധികം വ്യക്തികൾക്കു കൂട്ടായി പണം നിക്ഷേപിക്കാം. മാതാപിതാക്കളുടെ മരണശേഷം അവരുടെ സ്വത്തിൽ മക്കൾക്കു കൂട്ടായി ഉടമാവകാശം ലഭിക്കുന്നു.

സ്വകാര്യസ്വത്തിന്റെമേൽ പരിഷ്കൃതഗവൺമെൻറുകൾ പിടിമുറുക്കുന്നു. വ്യക്തിയുടെ അവകാശത്തെ സർക്കാർ പരിമിതപ്പെടുത്തുന്നു. നിയമനിർമാണംകൊണ്ടു സർക്കാർ വ്യക്തികളുടെ സ്വത്തിന്മേൽ പുതിയ അവകാശങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നു.

ഉടമ്പടിനിയമം

വ്യക്തികളോ സ്ഥാപനങ്ങളോ ഉഭയസമ്മതപ്രകാരം സ്വീകരിക്കുന്ന വ്യവസ്ഥകൾ സംബന്ധിച്ച നിയമം. കോൺട്രാക്റ്റ് (Contract) എന്ന ഇംഗ്ലീഷ് പദത്തിന്റെ പരിഭാഷയായി ഉടമ്പടി, കരാറ് എന്നീ പദങ്ങൾ മലയാളത്തിൽ പ്രയോഗിക്കുന്നു. ഓഫർ (Offer -നിർദേശം), അക്സെപ്റ്റൻസ് (acceptance-സ്വീകൃതി) എന്ന രണ്ടു ഘടകങ്ങൾ ഉടമ്പടിക്ക് ഉണ്ട്. 'ഞാൻ എന്റെ ഭൂമി സെൻറിന് 500 രൂപ നിരക്കിൽ നിങ്ങൾക്കു തരാം' എന്ന് ഒരാൾ മറ്റൊരാളോടു പറയുന്നത് ഓഫറായി ഗണിക്കാം. 'ഞാൻ ആ വിലയ്ക്ക് നിങ്ങളുടെ ഒരേക്കർ ഭൂമി മൂന്നുമാസത്തിനകം വാങ്ങിക്കൊള്ളാം' എന്ന് അപരൻ പറയുന്നതു സ്വീകൃതിയാണ്. പൂർത്തിയായ ഉടമ്പടി നിറവേറ്റാൻ രണ്ടു കക്ഷികളും ബാധ്യസ്ഥരാണ്.

സാധാരണഗതിയിൽ കരാറുകൾ രേഖപ്പെടുത്തിവയ്ക്കാറുണ്ട്. പിന്നീടു കരാറിലെ വ്യവസ്ഥകൾ തെളിയിക്കാൻ ഇത് ഉതകും. മുദ്രപ്പത്രത്തിൽ വേണം കരാറുകൾ എഴുതുന്നത്. അതു രജിസ്റ്റർ ചെയ്യുകയും ആകാം. ഭാഗഉടമ്പടി (Partition deed), പാട്ട ഉടമ്പടി (Lease deed) മുതലായവ ഉടമ്പടികൾക്ക് ഉദാഹരണമാണ്.

ഓഫർ പ്രവൃത്തിരൂപത്തിലും സ്വീകൃതി മൗനരൂപത്തിലും ആകാം. ഒരാൾ ഷൂസ് ഊരിയിട്ടിട്ടു പാർക്കിലെ ബെഞ്ചിൽ ഇരിക്കുന്നു. മറ്റൊരാൾ അയാൾ കാൺകെ അവ പോളിഷ് ചെയ്യുന്നു. കണ്ടിട്ടു വിലക്കാതെയിരിക്കുന്നയാൾ പോളിഷ് ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ഓഫർ സ്വീകരിച്ചതായി നിയമദൃഷ്ട്യാ ഗണിക്കാം. ചെരിപ്പിന്റെ ഉടമ പോളിഷ്ചെയ്തവനു ന്യായമായ കൂലി കൊടുക്കുകതന്നെ വേണം.

പൊതുസേവനത്തുറകളിൽ പ്രവൃത്തികൾ ചെയ്യാൻ ചുമതല ഏൽക്കലിനാണു മലയാളത്തിൽ കോൺട്രാക്റ്റ് എന്നു പറയാറുള്ളതെങ്കിലും ഏതു കരാറും (ഉടമ്പടിയും) കോൺട്രാക്റ്റുതന്നെയാണ്. ലൈസൻസ് വാങ്ങി തുടർച്ചയായി കോൺട്രാക്റ്റുകൾ എടുക്കുന്ന ആളെ കോൺട്രാക്റ്റർ എന്നു പറയുന്നു. †കരാറ് നോക്കുക.

ഉടുക്ക്

കേരളീയ വാദ്യോപകരണം. നൃത്തത്തിന്റേതെന്നപോലെ വാദ്യത്തിന്റേയും ആദിഗുരു, നടരാജനായ ശിവൻതന്നെയാണ് എന്നു പുരാണങ്ങൾ പറയുന്നു. പരമേശ്വരന്റെ പ്രദോഷനൃത്തസമയത്ത് ഉടുക്കിൽ മുഴക്കിയ നാദങ്ങളാണ് സംസ്കൃതഭാഷയുടെ വ്യാകരണത്തിൽ ജീവനാഡിയായ അക്ഷരപ്രപഞ്ചത്തിന്റെ മൂലധ്വനികളായി ഉദയം ചെയ്തതെന്നു പറയാറുണ്ട്. അങ്ങനെ ഉടുക്കിന് അലൗകികമായ ഒരു പരിവേഷമുണ്ട്. അയ്യപ്പൻപാട്ടിന്റെ പക്കമേളമായാണ് ഉടുക്ക് കേരളത്തിൽ പ്രയോഗിക്കുന്നത്. തമിഴർ മാരിയമ്മൻവിളക്കിനും ഇതുപയോഗിക്കുന്നു. അയ്യപ്പൻപാട്ട് ഒരുതരം സംഘഗാനമാണ്. ശ്രുതിയായും മേളമായും ഉടുക്കു പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു. ഇടയ്ക്കയുടെ ശബ്ദത്തേക്കാൾ അൽപംകൂടി സ്നിഗ്ധമധുരമാണ് ധ്വനി. സംഘഗാനത്തിൽ എല്ലാ ഗായകരും ഉടുക്കെടുത്തു കൊട്ടുന്നു. അങ്ങനെ അതൊരു വൃന്ദവാദ്യമാണ്. കുഴിതാളമാണ് താളത്തിന്.

ഇടയ്ക്കയുടേതുതന്നെയാണ് ആകൃതിയും നിർമാണസങ്കേതവും. വലുപ്പം നന്നേ ചെറുതാണ്. രണ്ട് ഒത്ത ചിരട്ട പരസ്പരം മുതുകു മുട്ടിച്ചു പിടിച്ചാൽ ഉടുക്കിൻ കുറ്റിയുടെ ആകൃതി വരും. മദ്ധ്യം കുടുസ്സുതന്നെ. ഉടുക്കിന്റെ വട്ടം (ചർമാവരണം) കുറ്റിയിൽനിന്നു കവിഞ്ഞുനിൽക്കുന്നില്ല. ചരടുകൊണ്ടാണു വാറ്. കുറ്റി അയച്ചിടലില്ല. രണ്ടു വട്ടങ്ങളേയും ബന്ധിക്കുന്ന വാറിന്റെ മദ്ധ്യത്തിൽ ഒരു കുടുക്കു ചരടു ചുറ്റിയതിൽനിന്ന് ഒരു പിഞ്ചുകൈവണ്ണത്തിൽ അരച്ചാണോളം നീളത്തിൽ ഒരു പൊടിപ്പ് തൂങ്ങിക്കിടക്കും. അതിൽ കരിവളകളിട്ടിരിക്കും. ഈ കുടുക്കുചരട് അമർത്തി വാറിനു മുറുക്കവും അയവും സാധിച്ചു സ്വരവിശേഷങ്ങൾ പുറപ്പെടുവിക്കുന്നു. ഈറമ്പനയുടെ നനുത്ത കമ്പിനാര് ഉടുക്കിന്റെ പിൻവട്ടത്തിൽ പുറമേ ഇരട്ടവരിയായി വിലങ്ങനെ ബന്ധിച്ചിരിക്കും. മുൻവട്ടത്തിൽ വലത്തെ കൈവിരലുകൊണ്ടു കൊട്ടുന്നു. ഇടത്തെ കൈകൊണ്ട് ഒരു വശം മാറിന്നഭിമുഖമായി താങ്ങിപ്പിടിക്കുന്നു. കുടുക്കുചരട് ഇടത്തെ കൈവിരലുകൊണ്ടു പുറമേ അമർത്തുകയും മുൻവട്ടത്തിൽ ഒപ്പം കൊട്ടുകയും ചെയ്യുമ്പോൾ പിൻവട്ടത്തിനു പുറത്തുള്ള ഇരട്ടക്കമ്പിനാരിൽ കമ്പനം സംഭവിക്കുകയും അങ്ങനെ ഋഷഭസ്വരം സ്ഫുരിതമാകുകയും ചെയ്യുന്നു. ഗാനത്തിനൊത്തു ദ്രുതകാലത്തിലും പതികാലത്തിലും വിവിധ താളത്തിൽ വൃന്ദവാദ്യമായി പ്രയോഗിക്കുന്നു. ശബരിമലതീർത്ഥാടകരുടെ മണ്ഡലവ്രതക്കാലമായാൽ അയ്യപ്പൻപാട്ടുകളും ഉടുക്കിന്റെ സൗമ്യമധുരനാദങ്ങളും ഹേമന്തനിശയിൽ മുഴങ്ങിത്തുടങ്ങുന്നതു കേൾക്കാം.

ഉടുത്തുകെട്ട്

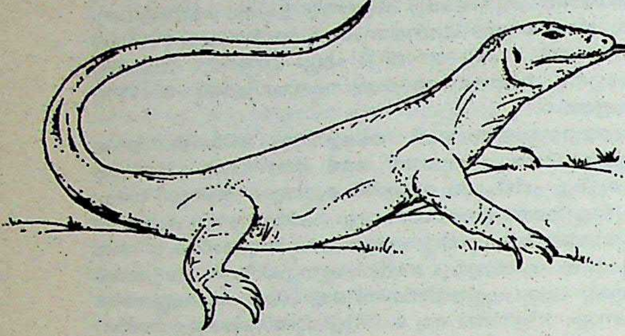
കഥകളി, കൂടിയാട്ടം എന്നീ രംഗകലകളിൽ അഭിനേതാക്കൾക്കു വിധിച്ചിട്ടുള്ള വസ്ത്രധാരണരീതി. അരയ്ക്കുചുറ്റും തലയണകൾ വെച്ചുകെട്ടി അതിന്മേൽ നല്ല കഞ്ഞിപ്പശയുള്ള തുണി ഞൊറിഞ്ഞ് തൂക്കിയിട്ട് അര പൊന്തിനില്ക്കുന്ന രീതിയിലാണ് ഈ ഉടുത്തുകെട്ട്. ഇരുപതും ചിലപ്പോൾ അതിലധികവും മുണ്ടുകൾ ഉടുത്തുകെട്ടിന് ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. കഥകളിനടന്മാർക്കുള്ളത്ര ഉന്തിനില്പ് കൂടിയാട്ടത്തിലെ വേഷമെടുക്കുന്ന ചാക്യാന്മാർക്ക് അരക്കെട്ടിൽ ഉണ്ടാക്കാറില്ല. കൂത്ത് പറയുന്ന ചാക്യാന്മാർ, തുള്ളൽവേഷക്കാർ, പാഠകക്കാർ എന്നിവരും ഉടുത്തുകെട്ടാറുണ്ട്. പക്ഷേ, കഥകളി നടന്മാർ ചെയ്യുന്നപോലെ അത്ര വിസ്തരിച്ചല്ല എന്നു മാത്രം. ചാക്യാന്മാരുടെ ഉടുത്തുകെട്ടിന്റെ സവിശേഷത പിൻഭാഗത്ത് വിടർന്നുനില്ക്കുന്ന പൂവിന്റെ ആകൃതിയിലുള്ള 64 ഞൊറികളാണ്. ദേവീക്ഷേത്രങ്ങളിൽ ഉത്സവകാലത്ത് നടക്കുന്ന വിളക്കെഴുന്നള്ളിക്കലിനോടനുബന്ധിച്ചു നൃത്തം ചവിട്ടുന്ന വെളിച്ചപ്പാടന്മാരായ തെയ്യമ്പാടിക്കുറുപ്പന്മാരും വേട്ടയ്ക്കൊരുമകൻ ക്ഷേത്രങ്ങളിൽ കോമരമായി തുള്ളുന്ന 'ചാത്തിര' നമ്പൂതിരിമാരും ലഘുവായരീതിയിൽ ഉടുത്തുകെട്ടുന്ന പതിവുണ്ട്.

ഉടുമ്പ് (Monitor lizard)

ഇഴജന്തുക്കളിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന ഗൗളിവർഗത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ ജീവി. കഴുത്തു നീണ്ടതും കൈകാലുകൾ ശക്തവുമാണ്. വാലു നീണ്ടതാണ്. ദൈർഘ്യമുള്ള നാവിന്റെ അഗ്രം രണ്ടായി പിളർന്നിരിക്കുന്നു. മാർദവമുള്ള നാവ് ഇഷ്ടംപോലെ പുറത്തേക്കു നീട്ടാം. വൃക്ഷശിഖരങ്ങളിലും ജലാശയതീരത്തും ഇവയെ കാണാം. മറ്റു ചെറിയതരം ജീവികളും അവയുടെ മുട്ടകളുമാണു ഭക്ഷണം. ഉടുമ്പ് അണ്ഡജജന്തുവാണ്.

മൂന്നു ജാതി ഉടുമ്പുകളാണുള്ളത്. ഇന്ത്യയിലും ചൈനയിലും പൂർവേഷ്യാദ്വീപുകളിലും കണ്ടുവരുന്ന വരാനസ് സാൽവെറ്റർ (Varanus salvator) ചിലപ്പോൾ രണ്ടു മീറ്റർവരെ നീളത്തിൽ

വളരുന്നുണ്ട്. ഈ ഇനം ഉടുമ്പ് ഒരു സ്ഥലത്ത് അമർന്നിരുന്നാൽ പിന്നെ എത്ര ശക്തി ഉപയോഗിച്ചാലും അവയുടെ പിടി വിടുവിക്കുവാൻ വിഷമമാണ്. ഉടുമ്പിൻെറ ഈ വിശേഷശക്തിയെ തസ്കരന്മാർ ഉപയോഗപ്പെടുത്താറുമുണ്ടെന്നു പറയുന്നു. ഉടുമ്പിൻെറ വാലിൽ കയറുകെട്ടി അവയെ വന്മതിലുകളിൽ എറിഞ്ഞുപിടിപ്പിക്കും. പിന്നെ കയറിൽ ഞാന്ന് കള്ളന്മാർക്ക് എളുപ്പത്തിൽ മതിൽ കയറിക്കടക്കുവാൻ കഴിയുമെന്നാണു കേട്ടുകേൾവി. ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ ഉടുമ്പുകൾ ഈ ജാതിയിൽപ്പെട്ടവയാണ്. ഇന്തോനേഷ്യയിലെ കുമൊഡൊദ്വീപിലുള്ള ഇത്തരം ഉടുമ്പുകൾക്ക് 3 മീറ്ററിൽ കൂടുതൽ നീളമുണ്ട്. ആഫ്രിക്കയിലെ ഉടുമ്പിന് (Varanus niloticus) $1\frac{1}{2}$ മീറ്ററും ആസ്ത്രേലിയൻജാതിക്ക് (Varanus gouldi) 1.3 മീറ്ററുമാണ് ദൈർഘ്യം. *ഇഴജന്തുക്കൾ* നോക്കുക.



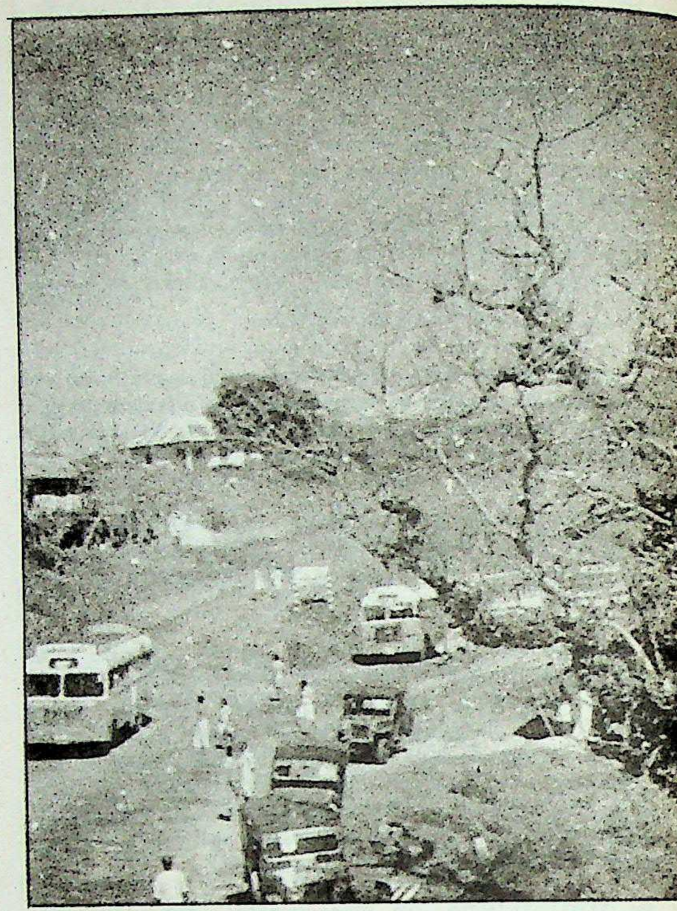
ഉടുമ്പ്

ഉടുമ്പൻചോല

ഇടുക്കിജില്ലയുടെ കിഴക്കുഭാഗത്ത് സഹ്യാദ്രിനിരകളിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഒരു താലൂക്ക്. മുമ്പത്തെ ദേവികുളം, പീരുമേട് എന്നീ താലൂക്കുകളിൽനിന്നു ചില പ്രദേശങ്ങൾ കൂട്ടിച്ചേർത്ത് രൂപവൽക്കരിക്കപ്പെട്ട ഈ താലൂക്കിൻെറ വിസ്താരം 1071.50 ച.കി. മീറ്ററാണ്. ആസ്ഥാനം-നെടുങ്കണ്ടം. 22 വില്ലേജുകളുണ്ട്: ചക്കുപള്ളം, ആനവിലാസം, വണ്ടൻമേട്, ആനക്കര, കട്ടപ്പന, അയ്യപ്പൻകോവിൽ, പാമ്പാടുംതറ, കരുണാപുരം, കൽകുന്തൽ, തങ്കമണി, ഉടുമ്പൻചോല, കത്തിപ്പാറ, ചതുരംഗപ്പാറ, പാറത്തോട്, ശാന്തൻപാറ, പൂപ്പാറ, ചിന്നക്കനാൽ, രാജകുമാരി, രാജക്കാട് ബൈസൺവാലി, കൊന്നത്തടി, വാണിക്കുടി. ഉടുമ്പൻചോല പഞ്ചായത്തിൻെറ കേന്ദ്രം അതേ പേരിലറിയപ്പെടുന്ന ഒരു പ്രദേശത്താണെങ്കിലും, താലൂക്കാഫീസും മറ്റു പ്രധാനസ്ഥാപനങ്ങളും സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത് അവിടെനിന്നും 3.2 കി.മീ. അകലെയുള്ള കല്ലാർകുട്ടി എന്ന സ്ഥലത്താണ്. കുമിളിയിൽനിന്നു ദേവികുളത്തേക്കു പോകുന്ന റോഡിൽ 59 കി.മീ. വടക്കുമാറിയുള്ള ഉടുമ്പൻചോല, സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 1,080 മീറ്റർ ഉയരത്തിലാണ്.

ഭീമസേനൻ ഹിഡിംബവധം നടത്തിയെന്ന മഹാഭാരതകഥയിൽനിന്നാണ് ഈ പ്രദേശത്തിന് ഹിഡിംബൻ(ഉടുമ്പൻ)ചോല എന്നു പേരു വന്നതെന്ന് ഐതിഹ്യങ്ങൾ പറയുന്നു. പരിസരങ്ങളിലുള്ള വല്ലരക്കൻപാറ, സേനാപതിപ്പാറ, ചതുരംഗപ്പാറ എന്നീ സ്ഥലനാമങ്ങളും ഈ ഐതിഹ്യകഥയ്ക്ക് ഉപോൽബലകമായി ചൂണ്ടിക്കാണിക്കാറുണ്ട്. ഇന്ന് ഇവിടം കേരളത്തിലെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട ഏലക്കൃഷികേന്ദ്രമാണ്. പാമ്പാടുംപാറയിലെ ഏലത്തോട്ടം വളരെ പ്രസിദ്ധമാണ്. കാർഷികസർവകലാശാലയുടെ ഒരു ഗവേഷണകേന്ദ്രം ഉടുമ്പൻചോലയിലുണ്ട്.

താമസസ്ഥലവും ജീവിതവൃത്തിയുമന്വേഷിച്ച് കോട്ടയം ജില്ലയുടെ പല ഭാഗങ്ങളിൽനിന്ന് ആയിരക്കണക്കിനാളുകൾ ഇവിടെ കുടിയേറിപ്പാർപ്പുതുടങ്ങിയത് 1940-നു ശേഷം മാത്രമാണ്. തൊട്ടടുത്തു കിടക്കുന്ന തമിഴ്നാട്ടിൽനിന്നും തോട്ടങ്ങളിൽ പണിയെടുക്കാൻ വന്നുചേരുന്ന സ്ത്രീപുരുഷന്മാരും ധാരാളമാണ്. ശ്രീ പട്ടം താണുപിള്ള മുഖ്യമന്ത്രിയായിരുന്ന കാലത്താണ് സ്വന്തമായി കിടപ്പാടമോ കൃഷിസ്ഥലമോ ജീവിതമാർഗമോ ഇല്ലാതിരുന്ന കുറെ കുടുംബങ്ങളെ ഇവിടെ ഗവൺമെൻറ് കുടിയേറ്റിയതും അവർക്ക് കൃഷിസ്ഥലങ്ങൾ വീതിച്ചുകൊടുത്തതും. തന്മൂലം ഈ കുടിയേറ്റസ്ഥലത്തിന് 'പട്ടംകോളനി' എന്നു പേരിട്ടു. കുടിയേറ്റക്കാരുടെ സംഖ്യ ഇന്ന് സാരമായി വർധിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇന്ന് ഹൈറേഞ്ചുകളിൽ ഏറ്റവുമധികം മലയാളികളുള്ളത് കല്ലാർകോളണിയിലാണ്.



ഉടുമ്പൻചോല

അമരാവതി, വണ്ടൻമേട്, ശാന്തൻപാറ, പൂപ്പാറ തുടങ്ങിയവയാണ് താലൂക്കിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട ജനവാസകേന്ദ്രങ്ങൾ. ഇവയോടു തൊട്ട് കൃഷിയിടങ്ങളും വിസ്തൃതമായ ഏലത്തോട്ടങ്ങളുമുണ്ട്. ഇവിടങ്ങളിലൊക്കെ കാട്ടാനകൾ തുടങ്ങിയ വന്യജന്തുക്കളെക്കൊണ്ടുള്ള ശല്യം കൂടെക്കൂടെ നേരിടാറുണ്ട്.

ഉടുമ്പുസ്രാവ്

ഒരുതരം സ്രാവ്. ഈ സ്രാവിൻെറ മാംസം ഭക്ഷ്യപദാർഥമായി സ്വീകരിക്കാറുണ്ടെങ്കിലും മാംസഭോജികൾക്ക് അത്ര പ്രിയങ്കരമല്ല. തൊലിക്ക് നല്ല കട്ടിയുള്ളതുകൊണ്ടാവാം ഉടുമ്പുസ്രാവ് എന്ന പേരുണ്ടായത്. ഇതിൻെറ തൊലിയിൽനിന്നെടുക്കുന്ന ഷാഗ്രീൻ (Shagreen) തടി മിനുസപ്പെടുത്തുവാനുപയോഗിക്കുന്നു. ഇന്ത്യാസമുദ്രം , ചെങ്കടൽ, അറബിക്കടൽ എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഉടുമ്പുസ്രാവുകളെ ധാരാളമായി കാണുന്നു. ശാസ്ത്രനാമം സില്ലിയം മാർമറേറ്റസ് *(Scyllium marmaratus)*. "ട്രു ഡോഗ്ഫിഷ്" എന്ന പേരിലും ഈ സ്രാവ് അറിയപ്പെടുന്നു.

ഉട്ടോപ്പിയ

സർ തോമസ് മൂർ എഴുതിയ ഒരു ലത്തീൻ ഗ്രന്ഥം. പരിപൂർണമായ സുഖസംതൃപ്തിയോടുകൂടി മാതൃകാപരമായ ജീവിതം നയിച്ച് മനുഷ്യരാശി കഴിഞ്ഞുകൂടുന്ന ഒരു സാങ്കൽപികജനപദത്തെക്കുറിച്ചാണ് ഈ ഗ്രന്ഥം പ്രതിപാദിക്കുന്നത്. 'ഇല്ലാത്തത്', 'ഒരിടത്തും ഇല്ലാത്തത്' എന്നൊക്കെ അർഥംവരുന്ന ഈ ഗ്രീക്കുപദത്തെ 'ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്കു താഴെയുള്ള' ഒരു സാങ്കൽപികദ്വീപിൻെറ പേരായി സങ്കല്പിച്ചിരിക്കുന്നു. 24 നഗരാരാമങ്ങളുള്ള ഈ 'സർവോത്തമരാഷ്ട്ര'(Best State)ത്തിലെ ധർമശാസ്ത്രാനുസാരിയായ ഭരണക്ര

മവും സാമൂഹ്യ-സാമ്പത്തികവ്യവസ്ഥകളും അദ്ദേഹം വിവരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആ നാട്ടിലെ ജനസംഖ്യ, നീതിന്യായനിർവഹണം, കൃഷിയും കൈത്തൊഴിലുകളും, ആറുമണിക്കൂർനേരത്തെ നിർബന്ധിതജോലി, ഏതു തൊഴിലും മാറി സ്വീകരിക്കാനുള്ള ജനങ്ങളുടെ അവകാശം, സ്വർണ്ണത്തോട് അവർക്കുള്ള നിന്ദ തുടങ്ങി ആ രാജ്യവാസികളുടെ പൊതു-സ്വകാര്യജീവിതങ്ങളുടെ വിവിധവശങ്ങളെപ്പറ്റിയുള്ള വിവരണങ്ങൾ ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ കാണാം. സമകാലീന ഇംഗ്ലണ്ടിനെപ്പറ്റിയുള്ള ഒരു നിശിതവിമർശനമാണ് ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൻെറ അന്തർധാര എന്ന് നിരൂപകന്മാർ കരുതുന്നു. ഈ കൃതിക്ക് ആഖ്യായികയുടെ ഛായ നൽകാൻ ഗ്രന്ഥകർത്താവ് ശ്രമിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആൻട്വെർപ് നഗരത്തിൽ വച്ച്, 'ഉട്ടോപ്പിയ'ക്കാരനായ ഒരു നാവികനുമായി യദൃച്ഛയാ പരിചയപ്പെടാനിടയായെന്നും അയാൾ നൽകിയ വിവരങ്ങളാണ് ഇതിൽ ചേർത്തിട്ടുള്ളതെന്നുമാണ് തോമസ് മൂർ പറയുന്നത്.

കഴിഞ്ഞ നാലരനൂറ്റാണ്ടിലേറെക്കാലമായി മൂറിൻെറ ഉട്ടോപ്പിയ ലോകചിന്താഗതിയിലും ജനജീവിതത്തിലും സാഹിത്യത്തിലും ചെലുത്തിയിട്ടുള്ള സ്വാധീനം കുറച്ചൊന്നുമല്ല. 1516 ഡിസംബറിൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയ ഈ ഗ്രന്ഥത്തിന് അടുത്ത വർഷംതന്നെ ഒരു പതിപ്പു വേണ്ടിവന്നു. സർ തോമസ് മൂർ ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ലോർഡ് ചാൻസലറായിരിക്കെ, ഹെൻറി എട്ടാമൻെറ ആജ്ഞപ്രകാരം ശിരശ്ഛേദംചെയ്യപ്പെട്ട് 16 വർഷം കഴിഞ്ഞതിനുശേഷമാണ് റാൽഫ് റോബിൻസൺ ഈ ഗ്രന്ഥം ഇംഗ്ലീഷിൽ പരിഭാഷപ്പെടുത്തി പ്രസിദ്ധം ചെയ്തത്.

മനുഷ്യൻെറ അഭിലാഷപൂർണമായ സങ്കല്പത്തിൽമാത്രം നിലനിൽക്കുന്നതും ഒരിക്കലും യാഥാർഥ്യമാകാൻ ഇടയില്ലാത്തതും എന്ന അർഥത്തിൽ ഉട്ടോപ്പിയ എന്ന പദം ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്.

ഒരു പ്രശ്നവുമില്ലാത്ത, ക്ലേശരഹിതവും സംതൃപ്തവും സുഖസമൃദ്ധവുമായ, ഒരു മാതൃകാജനപദത്തെക്കുറിച്ചുള്ള സങ്കല്പത്തിനു സർ തോമസ് മൂറിനെക്കാൾ പഴക്കമുണ്ട്. പ്ലേറ്റോയുടെ റിപ്പബ്ലിക്കിൽ ഈ ആശയം കാണാം. പ്രാചീനഗ്രീക്ക്-സ്കാൻഡിനേവിയൻ-കെൽറ്റിക്-അറബി ഇതിഹാസങ്ങളിൽ ഒരു ഭൂലോകസ്വർഗത്തെ വിഭാവനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഹോബ്സ്, സർ റോബർട്ട് ഫിൽമർ, റൂസ്സോ എന്നിവരും ഒരു മാതൃകാസമൂഹത്തെ പലപ്പോഴും സ്വപ്നംകണ്ടിരുന്നു. തൊമ്മാസ്സോ കാംപനല്ലായുടെ 'സിവിത്താസ് സോളിസ്സ്'—സൂര്യനഗരം—(1623), ജെയിംസ്ഹാരിങ്ടൻെറ 'ഓഷ്യാനാ'(1656) എന്നീ കൃതികൾ ഒരു കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് സമൂഹത്തെത്തന്നെ സങ്കൽപത്തിൽ രൂപംകൊള്ളിച്ചിരിക്കുന്നു. ഭൂമിയാണു രാഷ്ട്രീയാധികാരത്തിൻെറ അടിത്തറയെന്നും, അതിനെ നിയന്ത്രിക്കുന്നവരാണ് ഭരണം നടത്തേണ്ടതെന്നും ആണ് ഇവയിലെ പ്രധാനവാദം. ജെ.വി. ആന്ദ്രേയുടെ 'ക്രിസ്റ്റ്യാനോപൊളി'സ്സും ഗോൾട്ടിൻെറ 'നോവാസോളൈമാ'യും ഇക്കൂട്ടത്തിൽ എടുത്തുപറയേണ്ട കൃതികളാണ് (1648). ബർണാഡ് ഡി മാൻഡവിലിൻെറ 'തേനീച്ചകളുടെ കഥ' (Fable of the Bees, 1718), ഹോബ്സിൻെറ സാമ്പത്തികസിദ്ധാന്തങ്ങളെ പ്രതീകാത്മകരീതിയിൽ ആവിഷ്കരിക്കുന്ന പഞ്ചതന്ത്രസദൃശമായ ഉജ്വലസാഹിത്യസൃഷ്ടിയാണ്.

ഫ്രാൻസിസ്ബേക്കൻെറ 'പുതിയ അറ്റ്ലാൻറിസ്സ്' (1627), ജെയിംസ് ബർഗിൻെറ 'സെസ്സാറെകളുടെ കഥ' (1764), ജെ.ബി. സേയുടെ 'ഓൽബി' (1800), ബുൾവാർലിട്ടൻെറ 'വരാനിരിക്കുന്ന വർഗം' (The Coming Race, 1871), സാമുവൽ ബട്ളറുടെ 'എറെവോൺ' (Erewhon, 1872), 'പുനസ്സന്ദർശിക്കപ്പെട്ട എറെവോൺ' (Erewhon Revisited, 1901), എഡ്വാർഡ് ബെല്ലാമിയുടെ 'തിരിഞ്ഞുനോട്ടം' (Looking Back, 1888), വില്യം മോറിസ്സിൻെറ 'ഒരിടത്തുനിന്നുമല്ലാത്ത വാർത്തകൾ' (News from Nowhere, 1890), എച്ച്. ജി. വെൽസിൻെറ 'ഒരു ആധുനിക ഉട്ടോപ്പിയ' (A Modern Utopia, 1905), 'പഴയതിനു പകരം പുതിയ ലോകങ്ങൾ' (1908) എന്നിങ്ങനെയുള്ള അസംഖ്യം കൃതികൾ വിവിധ ആദർശലോകങ്ങളുടെ ചിത്രീകരണങ്ങളാണ്.

സോഷ്യലിസ്റ്റ്സ്വർഗം സ്വപ്നം കണ്ടുകൊണ്ടിരുന്ന ചാൾസ് ഫൂറിയർ, റോബർട്ട് ഓവൻ തുടങ്ങിയ ലോകയോഗക്ഷേമകാംക്ഷികളുടെ ജീവിതവ്യാപാരങ്ങൾ ഊട്ടോപ്പിയൻ സങ്കൽപവുമായി അഭേദ്യമാംവിധം ബന്ധപ്പെട്ടാണു കിടക്കുന്നത്. ഫ്രെഡറിക് എങ്ഗൽസ് 'സോഷ്യലിസം—ഊട്ടോപ്പിയനും ശാസ്ത്രീയവും' എന്ന ഒരു പുസ്തകം ഇതിനെപ്പറ്റി രചിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഉട്ടോപ്പിയ പ്ളാനിഷ്യ (Utopia Planitia)

ചൊവ്വാഗ്രഹത്തിൽ വൈക്കിംഗ്–2 എന്ന അമേരിക്കൻ പര്യവേക്ഷണപേടകം ഇറങ്ങിയ സ്ഥാനം. പ്രസ്തുത ഗ്രഹത്തിൽ നേരത്തെ വൈക്കിംഗ്—1 ചെന്നിറങ്ങിയ സ്ഥാനമായ ക്രൈസെപ്ലാനിഷ്യ (Cwryse Planitia)യുമായി ഇവിടം പല കാര്യങ്ങളിലും സദൃശ്യമായി കാണപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. രണ്ടു മേഖലകളിൽനിന്നും ശേഖരിച്ച മണ്ണിൻെറ മാതൃകകൾ ഏകദേശം ഒരുപോലെയാണ്. കാറ്റടിച്ചു പൊടിപാറുന്നതുമൂലം മണ്ണുകൾ കൂടിക്കുഴയുന്നതാവാം ഇതിനു കാരണം. എന്നാൽ ഉട്ടോപ്പിയയിൽ കാണപ്പെടുന്ന ആഴംകുറഞ്ഞ നീർത്തടങ്ങൾ ക്രൈസെയിൽ കാണപ്പെടുന്നില്ല. ഇവിടെ ഹേമന്തകാലത്ത് 100 ദിവസത്തോളം ജലം ഉറച്ചുകിടക്കുന്നതായി വൈക്കിംഗ്—2 അയച്ച ചിത്രങ്ങൾ കാണിക്കുന്നു.

ഉട്രെക്ട്

നെതർലാൻഡ്സിലെ ഒരു പ്രവിശ്യയും അതിൻെറ ആസ്ഥാനനഗരവും. പ്രവിശ്യയുടെ ആകെയുള്ള വിസ്താരം 1,393 ച.കി. മീറ്ററാണ്. കന്നുകാലിവളർത്തലും (Dairy) ഗോതമ്പ് ഉത്പാദനവും ആണ് ജനങ്ങളുടെ മുഖ്യ ജീവിതമാർഗങ്ങൾ.

ഉട്രെക്ട്നഗരം ആംസ്റ്റർഡാമിൽനിന്നു 42 കി.മീറ്റർ തെക്കുകിഴക്കായി കിടക്കുന്നു. ജനസംഖ്യ 234,769 (1983). പ്രാചീന റോമൻകാലഘട്ടം മുതൽ പ്രസിദ്ധിയാർജിച്ച ഒന്നാണ് ഈ നഗരം. എ.ഡി. 7-ാം നൂറ്റാണ്ടായതോടുകൂടി ഇവിടം ആംഗ്ലോ-സാക്സൻ ക്രൈസ്തവമിഷണറിമാരുടെ പ്രവർത്തനകേന്ദ്രമായിത്തീർന്നു. നൂറ്റാണ്ടുകളിലൂടെ വ്യാവസായികവും സാംസ്കാരികവും രാഷ്ട്രീയവുമായുള്ള പ്രാധാന്യം വലിയ ഏറ്റക്കുറച്ചിലുകൾ കൂടാതെ ഈ നഗരം പുലർത്തിപ്പോരുന്നു. 1636-ൽ ഇവിടെ സ്ഥാപിതമായ സർവകലാശാല യൂറോപ്പിലെവിടെയുംനിന്നുള്ള പണ്ഡിതന്മാരെ ആകർഷിക്കുന്നു. വളരെ പഴക്കംചെന്ന അനവധി ഉന്നതഹർമ്യങ്ങൾ നിറഞ്ഞതാണ് ഉട്രെക്ട്. അച്ചടി, അലൂമിനിയവ്യവസായം എന്നിവയ്ക്കു കീർത്തികേട്ടതാണ് ഈ നഗരം.

സ്പാനിഷ് പിന്തുടർച്ചാവകാശയുദ്ധത്തിൻെറ അവസാനം കുറിച്ച പല സന്ധികളും 1713—'14 വർഷങ്ങളിൽ ഇവിടെവച്ചാണ് ഒപ്പുവയ്ക്കപ്പെട്ടത്.

ഉഡുപ്പി

തെക്കേ ഇന്ത്യയിലെ ഒരു വിഖ്യാത ശ്രീകൃഷ്ണ ക്ഷേത്രം സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന സ്ഥലം. ദ്വൈതസിദ്ധാന്തസ്ഥാപകനായ ശ്രീ മാധ്വാചാര്യരുടെ (എ.ഡി.പതിമൂന്നാം നൂറ്റാണ്ട്) പ്രധാന പ്രവർത്തനരംഗം എന്ന നിലയ്ക്കും ഉഡുപ്പി വിഖ്യാതമാണ്. മൈസൂർ സ്റ്റേറ്റിലെ തെക്കൻ കർണാടക ജില്ലയിൽ, 13°21′ വടക്ക് 74°45′ കിഴക്ക് ആയിട്ടാണ് ഉഡുപ്പി പട്ടണത്തിൻെറ കിടപ്പ്.

'ഉഡുപ്പി' എന്ന വാക്കിൻെറ ഉത്ഭവം 'ഉഡുപഃ' എന്ന സംസ്കൃതപദത്തിൽനിന്നാകുന്നു. 'ഉഡു'ക്കളുടെ (നക്ഷത്രങ്ങളുടെ) ഭർത്താവായി ഭാരതീയ ജ്യോതിഷം ചന്ദ്രനെ സങ്കൽപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. ചന്ദ്രനെ അദ്ദേഹത്തിൻെറ ശ്വശുരനായ ദക്ഷപ്രജാപതി ശപിച്ചതും, തപസ്സുചെയ്തു ശിവനെ തൃപ്തിപ്പെടുത്തി ചന്ദ്രൻ രക്ഷപ്പെട്ടതും പുരാണപ്രസിദ്ധമാണല്ലോ. ഉഡുപ്പിയിലുള്ള ചന്ദ്ര-പുഷ്ക്കരണീതീരത്താണത്രേ ചന്ദ്രൻ അന്നു തപസ്സനുഷ്ഠിച്ചത്. 'രൗപ്യപീഠം' എന്നൊരു പേരും ഈ പ്രദേശത്തിനുണ്ട്. ഉഡുപ്പി 'പരശുരാമക്ഷേത്ര'ത്തിലെ ഒരു പ്രധാന കേന്ദ്രമായിത്തീർന്നത്, രാമഭോജരാജാവ് പട്ടണപ്രാന്തത്തിലൊരിടത്തു യാഗം നടത്തി പരശുരാമനെ സന്തോഷിപ്പിച്ചതിനുശേഷമാണ്. പരശുരാമൻ രാമഭോജൻെറ മുമ്പിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ട് അന്നത്തെ യാഗപീഠം രൗപ്യപീഠമായി ഓർമ്മിക്കപ്പെടുമെന്നു പ്രഖ്യാപിക്കയുമുണ്ടായത്രേ. ഇങ്ങനെ പല മാഹാത്മ്യങ്ങളും ഉഡുപ്പിക്കുണ്ടെങ്കിലും ശ്രീകൃഷ്ണക്ഷേത്രംതന്നെയാണ് ഉഡുപ്പിക്ക് ഇത്രയേറെ മാഹാത്മ്യം നൽകുന്നത്.

ഗുരുവായൂരിലെ ശ്രീകൃഷ്ണ വിഗ്രഹത്തെപ്പോലെതന്നെ, ശ്രീകൃഷ്ണൻെറ ജീവിതകാലത്തു ദ്വാരകയിൽ പൂജിക്കപ്പെട്ടതായിരുന്നുവത്രെ ഉഡുപ്പിക്ഷേത്രത്തിലുള്ള വിഗ്രഹം. സാളഗ്രാമശിലകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ ഈ വിഗ്രഹം ഭഗവാൻെറ ബാലഗോപാലരൂപമാണ്. ഇടംകൈയിൽ കടകോലും വലംകൈയിൽ പാശവുമുണ്ട്. ശ്രീകൃഷ്ണൻെറ പ്രധാന പത്നിയായിരുന്ന രുഗ്മിണി ഈ വിഗ്രഹത്തെയായിരുന്നു പൂജിച്ചിരുന്നതെന്നും ദ്വാരക സമുദ്രത്തിലാണ്ടുപോയപ്പോൾ, ഈ വിഗ്രഹം ഗോപീചന്ദനത്താൽ മൂടപ്പെട്ടു എന്നുമാണ് ഐതിഹ്യം. വൈഷ്ണവമുഖ്യനായ മാധ്വാചാര്യരുടെ ജീവിതകാല

ത്ത്, ദ്വാരകയിൽനിന്നൊരു കപ്പൽ ഉഡുപ്പിക്കടുത്തുള്ള വദഭാണ്ഡേശ്വരത്തേക്കു പുറപ്പെട്ടു. കപ്പലിനെ സമതുലിതാവസ്ഥയിൽ നിർത്തുന്ന ഒരു 'ഭാര'(ballast)ത്തിൻെറ ആവശ്യമുണ്ടായിരുന്നു. ഒരു നാവികൻ കപ്പൽ ദ്വാരക വിടുന്നതിനു മുമ്പായി, കൺമുമ്പിൽക്കണ്ട ഒരു വലിയ വസ്തു ഈ ആവശ്യത്തിനായിട്ടെടുത്തു. ഈ വസ്തു ശ്രീകൃഷ്ണവിഗ്രഹമുൾക്കൊള്ളുന്ന ഗോപീചന്ദനക്കട്ടയാണെന്ന് ആർക്കും അറിഞ്ഞുകൂടായിരുന്നു. ഇങ്ങനെയൊരു ശ്രീകൃഷ്ണവിഗ്രഹം ഏതെങ്കിലും കാലത്തുണ്ടായിരുന്നുവെന്ന് അറിയുന്നവർ അന്നത്തെ ദ്വാരകയിൽ ഉണ്ടായിരുന്നുമില്ല.

വദഭാണ്ഡേശ്വരത്തിനടുത്തെത്തിയപ്പോൾ കപ്പൽ ഉഗ്രമായ കൊടുങ്കാറ്റിൻെറ പിടിയിൽപ്പെട്ട്, മുങ്ങിപ്പോകുമെന്ന നിലയിലായി. ഭാഗ്യവശാൽ, ശ്രീ മാധ്വാചാര്യർ ആ സമയത്ത് വദഭാണ്ഡേശ്വരത്തെ കടൽത്തീരത്തുണ്ടായിരുന്നു. കപ്പലിൻെറ സ്ഥിതി അപകടത്തിലായത് അദ്ദേഹത്തിൻെറ ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടു. തൻെറ കൈയിലുള്ള വസ്ത്രം അദ്ദേഹം ഒരു പ്രത്യേകരീതിയിൽ വീശി. പെട്ടെന്ന് കൊടുങ്കാറ്റിൻെറ ശക്തി കുറഞ്ഞു; കപ്പൽ അത്ഭുതകരമാംവിധം രക്ഷപ്പെട്ടു. കപ്പിത്താൻ ആചാര്യൻെറ സവിധത്തിലെത്തി അദ്ദേഹത്തെ സാഷ്ടാംഗം നമസ്ക്കരിച്ചു. കപ്പലിലുള്ള ഏതെങ്കിലുമൊരു സാധനം പാരിതോഷികമായി സ്വീകരിക്കണമെന്ന് അദ്ദേഹത്തോടപേക്ഷിച്ചു. ഈ ദിവ്യപുരുഷൻെറ സഹായംകൊണ്ടാണ് കപ്പൽ ആപത്തിൽനിന്നു രക്ഷപെട്ടതെന്നു തനിക്കും കപ്പലിലെ മറ്റു ജോലിക്കാർക്കും ഉറച്ച ബോധ്യമുണ്ടെന്ന് കപ്പിത്താൻ ആവർത്തിച്ചാവർത്തിച്ചു പറഞ്ഞു. മാധ്വാചാര്യർ ഗോപീചന്ദനക്കട്ട മാത്രമാണാവശ്യപ്പെട്ടത്. അതിനകത്ത് ശ്രീകൃഷ്ണവിഗ്രഹമുണ്ടെന്ന് അദ്ദേഹം ദിവ്യദൃഷ്ടി കൊണ്ടു മനസ്സിലാക്കിയിരിക്കണം. ആ ഗോപീചന്ദനക്കട്ടയുടെ വില മനസ്സിലാക്കാത്ത നാവികന്മാർ അതുകൊണ്ടുള്ള പ്രയോജനംകഴിഞ്ഞാൽ എങ്ങോട്ടെങ്കിലും വലിച്ചെറിയണമെന്നു കരുതിയിരിക്കയായിരുന്നു. അതുകൊണ്ട്, യാതൊരു വൈമനസ്യവും കൂടാതെയാണ് കപ്പിത്താൻ വിഗ്രഹമുൾക്കൊള്ളുന്ന ആ വസ്തു ആചാര്യനു നല്കിയത്. അതിനകത്ത് അതിമനോഹരമായ ബാലകൃഷ്ണവിഗ്രഹം കണ്ടപ്പോൾ, കൃഷ്ണഭക്തോത്തംസമായ ആചാര്യനുണ്ടായ ആഹ്ളാദം അതിരറ്റതായിരുന്നു. അദ്ദേഹം ഉഡുപ്പിയിലേക്ക് ഉടനേ പുറപ്പെട്ടു. അവിടുത്തെ ക്ഷേത്രത്തിൽ ഈ വിഗ്രഹത്തെ പ്രതിഷ്ഠിച്ചു കൃതകൃത്യനായി.

ഉഡുപ്പിയിലെ 'ശ്രീകൃഷ്ണമഠം' വളരെ പ്രസിദ്ധമാണ്. മഠത്തിനു മുമ്പിലായി ചെറിയൊരു ഗോപുരവും, സമീപപ്രദേശത്തായി 'മാധ്വസരോവര'വുമുണ്ട്, സരോവരത്തിനകത്തുമുണ്ട് ഒരു മണ്ഡപം. 'നവഗ്രഹജാലകം' എന്ന പേരിലറിയപ്പെടുന്ന ഒരു ജനലിലൂടെ, രാപ്പകൽ, എപ്പോൾ വേണമെങ്കിലും, ദേവനെ ദർശിക്കാം. കൃഷ്ണമഠത്തിൻെറ തെക്കുപടിഞ്ഞാറായി, പ്രാചീനമായ അനന്താസന ക്ഷേത്രം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ചന്ദ്രമൗലീശ്വരക്ഷേത്രവും അകലെയല്ല.

'ശ്രീകൃഷ്ണമഠം' എന്നു കർണാടകക്കാർ പറയുന്നത് 'ശ്രീകൃഷ്ണക്ഷേത്ര'ത്തെ ഉദ്ദേശിച്ചാണ്. സാധാരണ അർഥത്തിലുള്ള(മതപ്രാധാന്യമുള്ള ആലയങ്ങൾ) എട്ടു മഠങ്ങൾ ഉഡുപ്പിയിലുണ്ട്. ഉഡുപ്പിക്കു വൈഷ്ണവധർമചരിത്രത്തിൽ പരമപ്രാധാന്യം നേടിക്കൊടുത്തത് ഈ മഠങ്ങളാണെന്നു പറയാം. മാധ്വസമ്പ്രദായത്തെ—ദ്വൈതസിദ്ധാന്തത്തിൽ അധിഷ്ഠിതമായ ഭക്തിമാർഗത്തെ—പ്രചരിപ്പിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി ആചാര്യൻെറ ശിഷ്യന്മാർ സ്ഥാപിച്ചവയാണ് ഈ എട്ടു മഠങ്ങളും. എട്ടു ശിഷ്യന്മാർക്ക് മാധ്വാചാര്യർ 'സന്യാസം' നൽകിയത്രേ. എട്ടുപേരും താന്താങ്ങളുടേതായ മഠങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ചു. ഓരോ മഠത്തിലും അതിൻെറ സ്ഥാപകനു മാധ്വാചാര്യർ കൊടുത്ത വിഗ്രഹം പൂജിക്കപ്പെട്ടുവരുന്നു. വിഷ്ണുവിൻെറ മൂർത്തിഭേദങ്ങളാണ് എട്ടും. എട്ടു മഠങ്ങളിലേയും മാധ്വാചാര്യശിഷ്യപരമ്പര ഇന്നും ഈ രീതി തുടരുന്നു. പലിമാർ, അഡമാർ, കൃഷ്ണപുരം, പുട്ടിഗെ, സിരൂർ, സാഡെ, കനിയൂർ, പെജവാർ എന്നിവയാണ് ഈ മഠങ്ങൾ. ഇവയിൽ ആരാധിക്കപ്പെട്ടുവരുന്ന മൂർത്തികൾ യഥാക്രമം രാമൻ, കാളിയമർദനകൃഷ്ണൻ, കാളിയമർദനകൃഷ്ണനും നരസിംഹവും, വിഠലൻ, വിഠലൻ, ഭൂവരാഹം, നരസിംഹം, വിഠലൻ എന്നിങ്ങനെയാണ്. ഓരോ മഠത്തിലും അതിപണ്ഡിതന്മാരായ സന്യാസിമാരുണ്ട്.

ശ്രീകൃഷ്ണക്ഷേത്രത്തിലെ 'പൂജാരി'യായി പ്രവർത്തിക്കുക, ഈ എട്ടു മഠങ്ങളിലെ അധിപന്മാരിലോരോരുത്തരും നിർവ്വഹിക്കേണ്ട ഒരു കടമയാണ്. മാധ്വാചാര്യരുടെ നിർദ്ദേശപ്രകാരമാണെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു, ഇങ്ങനെയൊരു ക്രമം നടപ്പിൽവന്നത്. ചുരുങ്ങിയ കാലയളവേ (ഏതാനും മാസംമാത്രം) ഒരു മഠാധിപതിക്ക് 'കൃഷ്ണമഠ'ത്തിലെ പുരോഹിതനായി സേവനമനുഷ്ഠിക്കാൻ ഈ വ്യവസ്ഥയനുസരിച്ചു സാധിച്ചിരുന്നുള്ളു. വിജയനഗരസാമ്രാജ്യത്തിൻെറ കാലത്തു സാഡെ മഠാധിപനായിരുന്ന അന്നത്തെ വാദിരാജതീർഥരാണ് കൂടുതൽ ആകർഷകമായ ഒരു ക്രമം നടപ്പിൽവരുത്തിയത്. രണ്ടാണ്ടിൽ ഒരിക്കൽമാത്രം 'പൂജാരി'മാറുകയെന്ന പുതിയ വ്യവസ്ഥ അദ്ദേഹമാണ് എല്ലാ മഠാധിപതികളെക്കൊണ്ടും അംഗീകരിപ്പിച്ചത്. 'പര്യായം' എന്ന പേരിലാണ് ഈ മാറ്റം അറിയപ്പെടുന്നത്. ഈരണ്ടുവർഷം കൂടുമ്പോൾ മാർഗ്ഗശീർഷമാസത്തിലാണ് 'പര്യായം' ഉണ്ടാവുന്നത്. ഉഡുപ്പിയിലെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട ഉത്സവങ്ങളിൽ ഒന്നാണിത്.

ഉഡുപ്പിയിലെ മാധ്വമഠങ്ങൾ എട്ടും ശ്രീകൃഷ്ണക്ഷേത്രത്തിൻെറ വകയായ രഥമാർഗത്തിൻെറ പാർശ്വഭാഗങ്ങളിലായാണു നിർമ്മിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഉഡുപ്പി ആദിശങ്കരാചാര്യസ്ഥാപിതമായ ശൃംഗേരിമഠത്തിൽനിന്ന് 64.40 കി.മീ. മാത്രം അകലെയാണ്. സമീപവർത്തികളായ അദ്വൈതവാദികളും മാധ്വശിഷ്യന്മാരും തമ്മിൽ നൂറ്റാണ്ടുകളോളം സംഘർഷം നിലനിന്നിരുന്നു.

ഉഡുപ്പിയിലെ മുഖ്യോത്സവങ്ങളിൽ ചിലത് മാധ്വാചാര്യരുടെ ജീവിതവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണ്. ഉദാഹരണമായി മകരമാസത്തിലെ ഒമ്പതാംദിവസം നടക്കുന്ന മാധ്വനവമിയുത്സവം, ആചാര്യർ ഐഹികജീവിതത്തിൽ അപ്രത്യക്ഷനായി ബദര്യാശ്രമത്തിലെത്തിച്ചേർന്ന ദിവസത്തിൻെറ സ്മരണയ്ക്കായിട്ടാണത്രേ. ഹോളി, രാമനവമി, മേഷവിഷുസംക്രമം, നരസിംഹജയന്തി, ഭാഗീരഥിയുത്സവം, കൃഷ്ണജയന്തി, ഗണേശചതുർഥി, അനന്തചതുർദശി, നവരാത്രി, ദീപാവലി തുടങ്ങിയ ഉത്സവങ്ങളും ഇവിടെ ഗംഭീരമായി നടത്തപ്പെടാറുണ്ട്. മാധ്വാചാര്യരുടെ അനുയായികളുടെ ഏറ്റവും വലിയ ആരാധനാകേന്ദ്രമാണ് ഉഡുപ്പിക്ഷേത്രം.

തെക്കൻ കർണാടകജില്ലയിലെ ഒരു താലൂക്കാണ് ഉഡുപ്പി. ഉഡുപ്പിതാലൂക്കിലെ ഒരേഒരു മുനിസിപ്പാലിറ്റിയാണ് ഉഡുപ്പി പട്ടണം. ഉഡുപ്പിയിൽനിന്നു 5 കി.മീ. അകലെയാണ് കസ്തൂർബാ മെഡിക്കൽക്കോളജിൻെറ ആസ്ഥാനമായ മണിപ്പാൽ.

ഉഡ്മൂർട്സ്ക് റിപ്പബ്ളിക് (1932 വരെ വോട്ടിയാക്ക്)

സോവിയറ്റ്യൂണിയനിലെ ഒരു സ്വാധികാരസോഷ്യലിസ്റ്റ് റിപ്പബ്ലിക്. യൂറാൾ പർവതനിരയുടെ കീഴ്ഭാഗത്തുള്ള കുന്നുകൾ ഈ റിപ്പബ്ലിക്കിൽ ഉൾപ്പെട്ടുകിടക്കുന്നു. വിസ്താരം 41,901 ച.കി. മീറ്റർ ആണ്. 43 ശതമാനം പ്രദേശവും കാടുകളാണ്. വിസ്തൃതങ്ങളായ ചെളിപ്രദേശങ്ങളും ചതുപ്പുകളും ഉണ്ട്. ജനങ്ങളുടെ പ്രധാന തൊഴിൽ കൃഷിയാണ്. റൈ, ഓട്സ് എന്നിവയാണ് മുഖ്യവിളകൾ. നല്ല മരത്തടികൾ ധാരാളം ലഭിക്കുന്നു. ഇരുമ്പ്, സ്ലേറ്റ്, ചെമ്പ്, ചോക്ക്, ചുവന്നകളി എന്നീ ധാതുക്കൾ ലഭിച്ചുവരുന്നു. ഇഷവ്സ്ക് ആണു തലസ്ഥാനം. ഇവിടെ ഇരുമ്പ്, അലൂമിനിയം എന്നീ വ്യവസായശാലകളുണ്ട്. തടിയറുപ്പ്, കളിമൺ, കണ്ണാടി, സസ്യഎണ്ണ എന്നീ വ്യവസായങ്ങളും ഈ റിപ്പബ്ലിക്കിലുണ്ട്. വാർസിയായിൻസ്ക് ജില്ലയിൽ, ഗന്ധകത്തിൻെറ അംശമുള്ള ധാരാളം അയിരുകളുള്ളതുകൊണ്ട് അവിടം പ്രസിദ്ധമായ സുഖവാസപ്രദേശമാണ്.

ഉണർത്തുപാട്ട്

പാണസമുദായത്തിൽപ്പെട്ടവർ പാരമ്പര്യമായി പാടിപ്പോരുന്ന നാടൻപാട്ട്. പാണപ്പാട്ട്, തുയിലുണർത്തുപാട്ട് എന്നീ പേരുകളിലും അറിയപ്പെടുന്നു. "തിരുവരങ്കൻ" എന്ന പാട്ടിൽ ഉണർത്തുപാട്ടിൻെറ ഉത്പത്തിയെക്കുറിച്ചുള്ള ഐതിഹ്യം അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. പറയിപെറ്റ പന്തിരുകുലത്തിലെ തിരുവരങ്കത്തു പാണനാർ പരമശിവൻെറ അനുഗ്രഹത്തോടുകൂടി തുയിലുണർത്തുപാട്ടുപാടാൻ തുടങ്ങി എന്നാണ് ഐതിഹ്യം. തിരുവരങ്കത്തുപാണനാർ യോഗനിദ്രയിലാണ്ട വിഷ്ണുവിനെ പാട്ടുപാടിയുണർത്തിയ കഥയും പ്രസിദ്ധമാണ്. കൃഷ്ണലീല, ഹരിശ്ചന്ദ്രചരിതം, അഹല്യാമോക്ഷം തുടങ്ങിയ പല കഥകളും പാണൻ പാട്ടുരൂപത്തിൽ അവതരിപ്പിക്കാറുണ്ട്. കർക്കടകമാസത്തിലെ പ്രഭാതവേളയിൽ വീടുകളിൽചെന്നു പാണനും പാട്ടിയും ചേർന്നു പാടി വീട്ടുകാരെ ഉണർത്തുന്നു. ഗ്രാമപ്രദേശങ്ങളിൽ മുൻകാലങ്ങളിൽ നിലനിന്നിരുന്ന ഈ ഏർപ്പാടിന് ഇപ്പോൾ പ്രചാരം കുറഞ്ഞുവരുന്നു.

ഉണിത്തിരി

ഉത്തരകേരളത്തിലെ ഒരു സാമന്ത സമുദായം. ഉണ്ണിത്തിരി രൂപാന്തരപ്പെട്ടുണ്ടായ പദമാണ് ഉണിത്തിരി. കോലത്തുനാടു വാണിരുന്ന കോലത്തിരിയുടെ ഇളംതലമുറക്കാരെ ഉണ്ണിത്തിരിമാർ എന്നാണ് പറഞ്ഞുവന്നിരുന്നത്. ഉണ്ണിത്തിരി പിൽകാലത്ത് ഉണിത്തിരിയായി. കണ്ണൂർ ജില്ലയിൽ കരിവെള്ളൂർ, ചെറുതാഴാ തുടങ്ങിയ ചില ദേശങ്ങളിൽ മാത്രമേ ഉണിത്തിരിമാർ ഉള്ളൂ. പടയോട്ടകാലത്ത് ഇവരിൽ ചിലർ മാവേലിക്കരയിലും തിരുവനന്തപുരത്തും ചെന്നെത്തുകയുണ്ടായി. അവിടെ പണ്ടാലന്മാർ എന്ന പേരിലാണ് ഇവർ അറിയപ്പെട്ടത്. പഞ്ചാബിലെ രഞ്ജിത് സിങ്ങിന്റെ സദസ്യനായ ശങ്കരനാഥജ്യോത്സ്യർ ഉണിത്തിരിസമുദായത്തിൽപ്പെട്ട ആളാണ്. ഉണിത്തിരിസ്ത്രീകൾക്ക് പിള്ളയാതിരിയമ്മ എന്ന പേരാണ് പണ്ട് ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്. ബ്രാഹ്മണരുമായി മാത്രമേ ഇവർ വിവാഹബന്ധത്തിലേർപ്പെട്ടിരുന്നുള്ളൂ. അടുത്തകാലത്ത് സ്വജനവിവാഹം നടപ്പായി.

ഉണ്ണായിവാരിയർ

നളചരിതം ആട്ടക്കഥയുടെ കർത്താവ്. ഗിരിജാകല്യാണം, രാമപഞ്ചശതി എന്നീ കൃതികളും ഉണ്ണായിയുടേതാണെന്ന് ചിലർ വാദിച്ചുപോന്നിട്ടുണ്ട്. ഗിരിജാകല്യാണത്തിനും നളചരിതത്തിനും ഭാഷാശൈലീപരമായി വളരെ സാധർമ്യം കാണുന്നുണ്ടെങ്കിലും സാധർമ്യം ഉപരിപ്ലവം മാത്രമാണെന്നു വാദിച്ചുകൊണ്ട് ഈ കൃതികളുടെ സങ്കല്പനത്തിലാകെ കാണുന്ന വൈജാത്യങ്ങൾ എടുത്തുനിരത്തി അവ ഭിന്നകർത്തൃകമാണെന്ന് വിമർശകന്മാർ സമർത്ഥിക്കുന്നു.

ഉണ്ണായിവാരിയരുടെ യഥാർഥ നാമം എന്തായിരുന്നു എന്നതിനെക്കുറിച്ചുമുണ്ട് ഏറെ തർക്കങ്ങൾ. രാമൻ എന്ന പേര് ഉണ്ണിരാമനും പിന്നീട് ഉണ്ണായിയും ആയതാണെന്ന് ചിലർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ജന്മസ്ഥലം തൃശൂർ ജില്ലയിലെ ഇരിഞ്ഞാലക്കുടയാണെന്ന് വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു. ആ വിശ്വാസം ശരിയായിരിക്കാം. കുഞ്ചൻനമ്പ്യാരെയും ഉണ്ണായിവാരിയരെയും ചേർത്ത് ധാരാളം കഥകൾ പ്രചരിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും അവയുടെ സാധുത്വം ചരിത്രപരമായി തെളിയിക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ല; അവ നിർമൂലമാകണമെന്നുമില്ല.

രാമപഞ്ചശതിയിലെ “അനുകലനകാലേ പരിണമേൽ പ്രസത്യൈ” എന്ന ശ്ലോകഭാഗം കലിദിനസംഖ്യയാണെന്നും അതനുസരിച്ച് ഈ കൃതി കൊ.വ. 798 ഇടവം 11-ാം തീയതി എഴുതിത്തീർത്തു എന്നും ഒരഭിപ്രായമുണ്ട്. ഈ ശ്ലോകഭാഗം കലിദിനസംഖ്യയാണോ, ആണെങ്കിൽത്തന്നെ രാമപഞ്ചശതി ഉണ്ണായിവാരിയർ എഴുതിയ കൃതിയാണോ എന്നീ കാര്യങ്ങൾ ഇനിയും തീരുമാനിക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല. നളചരിതം ആട്ടക്കഥ കൊ.വ. 827 (ക്രി.വ. 1752) മീനമാസത്തിൽ ശ്രീപത്മനാഭസ്വാമിക്ഷേത്രത്തിൽ ആടിയതായി കാണിക്കുന്ന ഒരു രേഖമാത്രമാണ് സംശയരഹിതമായി നമുക്കു ലഭിക്കുന്ന ഒരേയൊരു തെളിവ്. അതിനുമുമ്പുള്ള ചില രേഖകളിൽ ശ്രീപത്മനാഭക്ഷേത്രത്തിൽ കളിച്ച ആട്ടക്കഥകളുടെ കൂട്ടത്തിൽ നളചരിതത്തിന്റെ പേരു കാണാത്തതുകൊണ്ട് അക്കാലത്ത് നളചരിതം എഴുതപ്പെട്ടിരുന്നില്ലെന്നും ഉണ്ണായിവാരിയർ ജീവിച്ചിരുന്നില്ലെന്നും വാദിക്കുന്നത് ശരിയുമല്ല.

നളചരിതം ആട്ടക്കഥ ആട്ടക്കഥാസാഹിത്യത്തിലെ നിസ്തുലമായ ഒരു കൃതിയാണ്. അസാധാരണമായ പാണ്ഡിത്യവും അനുഗൃഹീതമായ കവിത്വവും ഏകീഭവിച്ച ഒരു പ്രതിഭയുടെ സൃഷ്ടിയാണ് ആ കൃതി. †നളചരിതം നോക്കുക.

ഉണ്ണി

കുട്ടി എന്നും ചെറുത് എന്നും അർഥമുള്ള പദം. സമാവർത്തനമെന്ന വൈദികസംസ്കാരം കഴിയുംവരെയുള്ള നമ്പൂതിരിബാലൻ 'ഉണ്ണി' എന്ന പേരിലറിയപ്പെടുന്നു. ഉപനയനം കഴിഞ്ഞ് സമാവർത്തനത്തിനു മുമ്പുള്ള ബ്രഹ്മചാരിയെ 'ഉപനയനംകഴിച്ച ഉണ്ണി' എന്ന അർഥത്തിൽ 'ഓനിച്ചുണ്ണി' (ഉപനിച്ചുണ്ണി) എന്നാണു പറയുക.

ദക്ഷിണകേരളത്തിൽ പുഷ്പകന്മാരുടെ (നമ്പീശന്മാരുടെ) ജാതിപ്പേരാണ് ഉണ്ണി. ഈ ഉണ്ണിമാർ മരുമക്കത്തായക്കാരാകുന്നു. നമ്പീശൻ, നമ്പ്യാർ എന്നീ പേരുകളിലറിയപ്പെടുന്ന പുഷ്പകന്മാർ പകുതി മരുമക്കത്തായക്കാരുമത്രേ. മക്കത്തായപ്രകാരം വിവാഹം കഴിച്ചുകൊണ്ടുവരപ്പെട്ട ഒരു ബ്രാഹ്മണിയമ്മയ്ക്ക് വൈധവ്യം സംഭവിച്ചുവെങ്കിൽ പിന്നീട് ഒരു നമ്പൂതിരിയെ ഭർത്താവായി സ്വീകരിക്കാവുന്നതാണ്. നമ്പീശനിൽനിന്നുണ്ടായ സന്താനങ്ങൾക്കും പിന്നീട് നമ്പൂതിരിയിൽനിന്നുണ്ടായ സന്താനങ്ങൾക്കും കുടുംബസ്വത്തിൽ തുല്യാവകാശങ്ങളും സമുദായത്തിൽ തുല്യപദവിയുമുണ്ട്.

'ഉണ്ണി' എന്നു സ്ഥാനപ്പേരുള്ള പ്രഭുകുടുംബങ്ങളുമുണ്ട്. ഇതിനെല്ലാറ്റിനും പുറമേ ചെറുപ്പക്കാരായ നമ്പൂതിരിമാരെ 'ഉണ്ണിനമ്പൂതിരിമാർ' എന്നു പറയുന്നു. നമ്പൂതിരിമാർ ഉണ്ണി, കുഞ്ചുണ്ണി, കുഞ്ഞുണ്ണി എന്നിങ്ങനെ ഓമനപ്പേരായി 'ഉണ്ണി' എന്ന പദം ഉപയോഗിക്കുന്നു. നമ്പൂതിരിപ്പെൺകിടാവ് എന്നതിന്റെ ആചാരഭാഷ 'ഉണ്ണിക്കിടാവ്' എന്നാണ്. സ്ത്രീനാമങ്ങളോടു വാൽസല്യദ്യോതകമായി 'ഉണ്ണി' എന്നു ജാതിഭേദമെന്യേ ചേർത്തു പറഞ്ഞിരുന്നു. ഉണ്ണിയുമ (ഉണ്ണിമ), ഉണ്ണി(ണ്ണു)നീലി, ഉണ്ണിച്ചിരുതേവി മുതലായ പേരുകൾ ഉദാഹരണമാണ്.

ഉണ്ണിക്കൃഷ്ണൻ കെ.പി. (1936—)

ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസ് (എസ്) ജനറൽ സെക്രട്ടറിയും പാർലമെന്റേറിയനും. 1936 സെപ്തംബർ 20-ാം തീയതി ജനിച്ചു. വിദ്യാർഥിയായിരിക്കെ മദിരാശി സർവകലാശാലാ വിദ്യാർഥി കൗൺസിലിന്റെ അധ്യക്ഷനും, നാഷണൽ സ്റ്റുഡൻസ് യൂണിയൻ ജനറൽ സെക്രട്ടറിയും പ്രസിഡന്റുമായിരുന്നു. സോഷ്യലിസ്റ്റുപാർട്ടിയുടെ പ്രവർത്തകനെന്ന നിലയിലാണ് രാഷ്ട്രീയത്തിൽ പ്രവേശിച്ചത്. പിന്നീട് കോൺഗ്രസ്പ്രവർത്തകനായി. 1977-ൽ വടകര നിയോജകമണ്ഡലത്തിൽനിന്ന് ലോക്സഭയിലേയ്ക്കു തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. തുടർന്ന് 1977-ലും 1980-ലും 1984-ലും ലോക്സഭാംഗമായി. കോൺഗ്രസ് സോഷ്യലിസ്റ്റ് ഫാറത്തിന്റെ പ്രമുഖപ്രവർത്തകനായിരുന്നു. ലോക്സഭാംഗമായിത്തീരുന്നതിനു മുൻപ് മാതൃഭൂമിപത്രത്തിന്റെ ന്യൂഡെൽഹി ലേഖകനായി പ്രവർത്തിച്ചിരുന്നു. റഷ്യ, ചൈന, അമേരിക്ക, ഇംഗ്ലണ്ട്, കാനഡ തുടങ്ങിയ രാജ്യങ്ങൾ സന്ദർശിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഉണ്ണിക്കൃഷ്ണൻനായർ, വി. (1893—1985)

മലയാളകവിയും സാഹിത്യകാരനും. ശങ്കരൻവീട്ടിൽ രാമക്കുറുപ്പിന്റേയും വാസുപുരത്ത് മാധവി അമ്മയുടേയും പുത്രനായി 1893 ജനുവരി 9-ാം തീയതി കണ്ണൂർ ജില്ലയിലെ പള്ളിക്കുന്നിൽ ജനിച്ചു. തിരൂർ, ഒറ്റപ്പാലം, കണ്ണൂർ, തലശ്ശേരി, മദ്രാസ് തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിൽ വിദ്യാഭ്യാസം നടത്തിയശേഷം 1913-ൽ ഒന്നാംക്ലാസ്സോടുകൂടി ബി.എ. പാസ്സായി. അക്കൊല്ലംതന്നെ മദ്രാസ്ഗവൺമെന്റിന്റെ കീഴിൽ ഒരു ഉദ്യോഗസ്ഥനായി. കേന്ദ്രറെവന്യൂ ബോർഡിൽ 'ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർ ഓഫ് ഇൻസ്പെക്ഷൻ' എന്ന പദവിയിലിരിക്കുമ്പോൾ ഒറീസയിൽ കമ്മേഴ്സ്യൽ നികുതിവകുപ്പ് പുനസംഘടിപ്പിക്കാൻ നിയുക്തനായി. 1950-ൽ ഉദ്യോഗജീവിതത്തിൽനിന്നു വിരമിച്ച് സാഹിത്യസേവനത്തിൽ മുഴുകി.

ബങ്കിംചന്ദ്രൻ, ടാഗൂർ തുടങ്ങിയവരുടെ സാഹിത്യസൃഷ്ടികളെ മലയാളികൾക്ക് ആദ്യമായി വിവർത്തനങ്ങളിലൂടെ പരിചയപ്പെടുത്തിക്കൊടുത്തവരിലൊരാളാണ് ഉണ്ണിക്കൃഷ്ണൻനായർ. വള്ളത്തോളിന്റെ ചിത്രയോഗം മഹാകാവ്യത്തിന് കുമാരൻ ആശാൻ എഴുതിയ വിമർശനത്തെ പ്രത്യാഖ്യാനം ചെയ്തുകൊണ്ട് എഴുതിയ ദീർഘലേഖനമാണ് ഉണ്ണിക്കൃഷ്ണൻനായരെ സാഹിത്യലോകത്തിൽ ശ്രദ്ധേയനാക്കിയത്. വള്ളത്തോളിന്റെ സമ്പൂർണജീവചരിത്രമാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ മുഖ്യകൃതികളിലൊന്ന്. മഹാകവി കുട്ടമത്ത് (ജീവചരിത്രം), കാളിദാസഹൃദയം തുടങ്ങിയവ മറ്റു ഗദ്യഗ്രന്ഥങ്ങൾ; ലക്ഷ്മണവിഷാദം, കെടാവിളക്ക്, മുക്താലത, മാതൃഭക്തി, വനകുസുമം, വനമാല, രാജയോഗിനി, കാലടിപ്പാടുകൾ, സത്യവതി, ദ്രൗപദി തുടങ്ങിയവയാണ് ഇതരകൃതികൾ. 'കെടാവിളക്ക്' എന്ന കൃതിക്ക് 1952-ൽ മദിരാശി ഗവൺമെന്റിന്റെ പുരസ്കാരം ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. ടാഗൂർ ശതാബ്ദിയോടനുബന്ധിച്ച് കേന്ദ്രസാഹിത്യ അക്കാദമി പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയ ടാഗൂർ പരിഭാഷകളിൽ നല്ല പങ്കു നിർവഹിച്ചു. മരണം:1985 സെപ്തംബർ 19.

ഉണ്ണിക്കൃഷ്ണൻ, പുതൂർ(1933—)

മലയാള ചെറുകഥാകൃത്തും നോവലിസ്റ്റും. കെ.സി. ശങ്കുണ്ണിനായരുടെ മകൻ. ഏങ്ങണ്ടിയൂരിൽ ജനിച്ചു. പാലക്കാട്ടു വിക്ടോറിയ കോളജിൽ പഠിച്ചു. ഗുരുവായൂർ ദേവസ്വത്തിൽ ജീവനക്കാരനായി ഔദ്യോഗികജീവിതം ആരംഭിച്ചു. ക്രമേണ ട്രേയ്ഡ്യൂണിയൻ രംഗത്തെ പ്രവർത്തനത്തിലും ഏർപ്പെട്ടു. ദേവസ്വം എംപ്ലോയീസ് അസോസിയേഷന്റെ സെക്രട്ടറിയായി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ ജീവനക്കാരുടെ ശ്രേയസ്സിനുവേണ്ടി യത്നിച്ചു. ദേവസ്വം ലൈബ്രേറിയനായിരിക്കെ പെൻഷൻപറ്റി. സാഹിത്യപ്രവർത്തക സഹകരണസംഘത്തിന്റെ അധ്യക്ഷനായിരുന്നിട്ടുണ്ട്.

ചെറുകഥാകൃത്ത് എന്ന നിലയ്ക്കാണ് ആദ്യം പ്രസിദ്ധനായതെങ്കിലും 'ബലിക്കല്ല്' എന്ന നോവലോടുകൂടി നോവലിസ്റ്റായി

അറിയപ്പെട്ടുതുടങ്ങി. ഇന്നു നോവലിസ്റ്റെന്ന നിലയ്ക്കാണ് കൂടുതൽ വിഖ്യാതനായിരിക്കുന്നത്. 1968-ലെ കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി പുരസ്കാരം 'ബലിക്കല്ലി'നു ലഭിച്ചു. ഗുരുവായൂർ ക്ഷേത്രത്തിന്റെ പരിസരങ്ങളിലുള്ള ഭോഗലോലുപമായ ജീവിതമാണ് ഉണ്ണിക്കൃഷ്ണന്റെ പല നോവലുകളിലെയും പ്രമേയം. ആനക്കാർ, ഭരണക്കാർ, കഴകക്കാർ എന്നിവരെല്ലാം മിഴിവുള്ള കഥാപാത്രങ്ങളായി പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. ആട്ടുകട്ടിൽ, ആനപ്പക, അമൃതമഥനം മുതലായവയാണ് മറ്റു നോവലുകൾ. 'ഗുരുവായൂരപ്പന്റെ കുന്നിക്കുരുമാല' ഭക്തിപ്രധാനമായ ഉപന്യാസസമാഹാരമാണ്. 'കല്പകപ്പൂമഴ' എന്ന കവിതാസമാഹാരവും പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ഉണ്ണിക്കൃഷ്ണവാരിയർ, ചുനക്കര

(1865—1936)

സംസ്കൃതപണ്ഡിതനും കവിയും. മാവേലിക്കരയ്ക്കു സമീപമുള്ള ചുനക്കരയിലെ അയിരൂർ വാര്യത്ത് കുഞ്ഞുലക്ഷ്മി വാരസ്യാരുടേയും, ഒരു പൂജാരിയായിരുന്ന സുബ്ബരായൻപോറ്റിയുടേയും പുത്രനായി ജനിച്ചു. സംസ്കൃതത്തിൽ കാവ്യനാടകാലങ്കാരങ്ങളും തർക്കവ്യാകരണങ്ങളും കൂടാതെ വൈദ്യശാസ്ത്രവും പഠിച്ച് ഉണ്ണിക്കൃഷ്ണവാരിയർ ചെറുപ്പത്തിലേതന്നെ പ്രശസ്തനായി. കുറച്ചുനാൾ അധ്യാപകനായി ജോലിനോക്കി. പല സംസ്കൃതചമ്പുക്കളും വിവർത്തനംചെയ്ത് കവനകൗമുദിയിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. ഷേക്സ്പിയറുടെ 'മിഡ്സമ്മർ നൈറ്റ്സ് ഡ്രീം' ഇദ്ദേഹം 'വാസന്തികസ്വപ്ന'മെന്ന പേരിൽ വിവർത്തനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഭാരതം, കംസവധം, അഷ്ടമീപ്രബന്ധം, നിരനുനാസികം, കിരാതം, ദൂതവാക്യം, കൈലാസവർണനം, നൃഗമോക്ഷം, രാജസൂയം, പാഞ്ചാലീസ്വയംവരം, ദ്രൗപദീപരിണയം, കുചേലവൃത്തം, സ്വാഹാസുധാകരം, അജാമിളമോക്ഷം, സുഭദ്രാഹരണം, സന്താനഗോപാലം, കാർത്തവീര്യവിജയം, ശ്രീപാർവതീവിരഹം, ഭോജചമ്പു എന്നീ സംസ്കൃതചമ്പുക്കൾ ഇദ്ദേഹം അനായാസമായി ഭാഷയിലേക്കു വിവർത്തനംചെയ്തു. രഘുവംശത്തിനും സൗന്ദര്യലഹരിക്കും ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ഭാഷാനുവാദങ്ങളുണ്ട്. സ്വന്തമായി നാരദമോഹനം എന്നൊരു കൃതി മാത്രമേ ഇദ്ദേഹം നിർമിച്ചിട്ടുള്ളു.

ഉണ്ണിക്കേരളവർമ

വേണാടു ഭരിച്ചവരിൽ ഉണ്ണിക്കേരളവർമ എന്ന പേരുള്ള ഒന്നിലധികം രാജാക്കന്മാരുള്ളതായി കാണുന്നു.

1. **ഉണ്ണിക്കേരളവർമ ഒന്നാമൻ** (ഭരണകാലം 1560—'63). തിരുനൽവേലിയിലുള്ള കളയ്ക്കാട്ടുവച്ച് കൊല്ലവർഷം 710 കർക്കടകം 26-ാംതീയതി (1534) മൃതിയടഞ്ഞ ഉദയമാർത്താണ്ഡവർമയെത്തുടർന്ന്, ഭൂതലവീരരവിവർമ വേണാട്ടുരാജാവായി. പത്മനാഭസ്വാമിക്ഷേത്രംവക ഗ്രന്ഥവരിയിൽനിന്നും അദ്ദേഹത്തെ തുടർന്ന് വേണാടു ഭരിച്ചത് ചിറവാമൂപ്പൻ ഉണ്ണിക്കേരളവർമയാണെന്നു കാണുന്നു. ''അദ്ദേഹം കളയ്ക്കാട്ട് കോയിക്കൽ എഴുന്നരുളി ഇരുന്നരുളി'' എന്നു ഗ്രന്ഥവരിയിൽ കാണുന്നതിൽനിന്ന് അക്കാലത്തു വേണാടുരാജ്യം തിരുനൽവേലിയിലെ കളയ്ക്കാടുവരെ വ്യാപിച്ചിരുന്നു എന്നു മനസ്സിലാക്കാം. ഫ്രാൻസിസ് സേവ്യർ പുണ്യവാളൻ, ദക്ഷിണതിരുവിതാംകൂറിലെ കടലോരങ്ങളിലുള്ള പരവന്മാരെ ക്രിസ്തുമതത്തിലേക്കു പരിവർത്തനംചെയ്തുതുടങ്ങിയത് ഈ രാജാവിന്റെ കാലത്താണ്. പുണ്യവാളന് അദ്ദേഹത്തിന്റെ മതപ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ഉണ്ണിക്കേരളവർമരാജാവ് വേണ്ട ആനുകൂല്യങ്ങൾ ചെയ്തുകൊടുത്തതായി കാണുന്നു. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കാലത്താണ്, വടുകപ്പട വേണാടിനെ ആക്രമിച്ചത്. അവരെ തോല്പിച്ച് ഓടിച്ചതുകൊണ്ടോ എന്തോ ഇദ്ദേഹത്തിന് 'ഭൂതലവീര' എന്നൊരു ബിരുദം ഉണ്ടായിരുന്നതായി രേഖയുണ്ട്. ഇദ്ദേഹം മരിച്ച വർഷത്തെപ്പറ്റി അഭിപ്രായഭിന്നതയുണ്ട്. ഉണ്ണിക്കേരളവർമ രാജാവിനോടൊപ്പം, ചിറവായ് മൂത്തതിരുവടി ശ്രീവീര ആദിത്യവർമ, 1559 മുതൽ 1565 വരെ സഹഭരണാധികാരിയായി വേണാടു ഭരിച്ചിരുന്നു എന്നു രേഖയുണ്ട്. ഈ ആദിത്യവർമ, തോവാള ദർശനംകോപ്പിലുള്ള രാമേശ്വരം ഉടയനയനാർ ക്ഷേത്രത്തിലെ പൂജയ്ക്കായി 1559-ൽ ചില വസ്തുവകകൾ വിട്ടുകൊടുത്തതായി കാണുന്നു.

2. **ഉണ്ണിക്കേരളവർമ (ശ്രീവീര) രണ്ടാമൻ** (ഭരണകാലം 1612—'24). ശ്രീപത്മനാഭസ്വാമിക്ഷേത്രത്തിലെ ഗ്രന്ഥവരിയെ ആസ്പദമാക്കി ശ്രീവീര ഉണ്ണിക്കേരളവർമ ചിറവാ മൂത്തതിരുവടി 1612 മുതൽ 1624 വരെ വേണാടു ഭരിച്ചിരുന്നതായും, അദ്ദേഹത്തിനോടൊപ്പം ഭരണാധികാരിയായി ശ്രീവീരരവിവർമ എന്നൊരു രാജാവുകൂടി ഉണ്ടായിരുന്നതായും കൽക്കുളം താലൂക്കിലെ വാൾവച്ചഗോട്ടം ക്ഷേത്രത്തിലെ ഒരു ശാസനത്തിൽനിന്നു മനസ്സിലാകുന്നു എന്ന് സ്റ്റേറ്റ്മാനുവൽ കർത്താവായ നാഗമയ്യ പ്രസ്താവിക്കുന്നു. ജയസിംഹനാട് മൂത്ത തിരുവടിയായ ഒരു രവിവർമയും സഹഭരണാധികാരിയായി 1611-നുശേഷം വേണാടു ഭരിച്ചതായി കാണുന്നു എന്നാണ് റ്റി.കെ. വേലുപ്പിള്ള രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളത്. ഈ ഉണ്ണിക്കേരളവർമയെ കൊച്ചിയിൽനിന്ന് ദേശിങ്ങനാട്ടേക്കു ദത്തെടുത്തതാണ്. ഈ രണ്ട് രാജാക്കന്മാരുംകൂടി ചില ക്ഷേത്രങ്ങളുടെ ജീർണോദ്ധാരണം നടത്തിയതായി ഗ്രന്ഥവരിയിൽ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. രവിവർമ കൽക്കുളത്തും തിരുവനന്തപുരത്തുമായിട്ടായിരുന്നു താമസം. ഉണ്ണിക്കേരളവർമ കൊല്ലത്തും. 1630-ൽ കൊച്ചിയിലെ വെള്ളാരപ്പിള്ളി കോവിലകത്തുനിന്നും, ഉണ്ണിക്കേരളവർമ അദ്ദേഹത്തിന്റെ സഹോദരിയുടെ പുത്രന്മാരായ രാമവർമ, ആദിത്യവർമ എന്നീ രണ്ടു കുമാരന്മാരെ ദത്തെടുത്തു. മധുരയിലെ തിരുമലനായ്ക്കൻ നാഞ്ചിനാട് ആക്രമിച്ചത്, ഈ രാജാവിന്റെ കാലത്തായിരുന്നു. (*ഇരവിക്കുട്ടിപ്പിള്ള* നോക്കുക.) പാണ്ടിപ്പട വേണാട്ടുപടയെ പരാജയപ്പെടുത്തിയെന്നും, തുടർന്ന് വേണാട്ടുരാജാവ് തിരുമലനായ്ക്കന് കപ്പം കൊടുത്തുതുടങ്ങി എന്നും ഉള്ള ചില ചരിത്രകാരന്മാരുടെ പ്രസ്താവനയോട് തിരുവിതാംകൂർ സ്റ്റേറ്റ്മാനുവൽ കർത്താവായ റ്റി.കെ. വേലുപ്പിള്ള യോജിക്കുന്നില്ല. വേണാട് ഒരിക്കലും വിജയനഗരത്തിന്റേയോ മധുരയുടേയോ കീഴിൽ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ലെന്നാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ സുദൃഢമായ അഭിപ്രായം. തിരുവനന്തപുരത്തുനിന്നു 12 കി.മീ. തെക്കുള്ള വിഴിഞ്ഞത്ത് ഒരു പണ്ടകശാല കെട്ടുവാൻ 1644-ൽ വേണാട്ടുരാജാവ് ഇംഗ്ലീഷ്കമ്പനിക്ക് അനുവാദം നൽകി. ഈ രാജ്യത്ത് ഇംഗ്ലീഷുകാർക്കുണ്ടായ ആദ്യത്തെ പണ്ടകശാലയായിരുന്നു ഇത്. 1634 മുതൽ തുടങ്ങിയ പാണ്ടിപ്പടയുടെ ആക്രമണംമൂലം കൃഷിചെയ്യാൻ കഴിയാതിരുന്ന നാഞ്ചിനാട്ടുകാർക്ക്, അവരുടെ നഷ്ടങ്ങൾ പരിഹരിക്കുവാൻ, 1635 കന്നി, കുംഭം എന്നീ തവണകളിലെ കരവും പാട്ടവും രാജാവ് ഇളവുചെയ്തുകൊടുത്തതായുള്ള ഒരു രേഖ താഴക്കുടി പെരിയവീട്ടു മുതലിയാരുടെ വീട്ടിൽനിന്നു കണ്ടെടുത്തത് നാഗമയ്യ ഉദ്ധരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഉണ്ണിക്കേരളവർമയുടെ മരണത്തെത്തുടർന്ന്, അദ്ദേഹത്തിന്റെ സഹഭരണാധികാരിയായിരുന്ന ചിറവാ മൂത്തതിരുവടി രവിവർമ വേണാടിന്റെ പൂർണ ഭരണാധികാരിയായി.

3. **ഉണ്ണിക്കേരളവർമ മൂന്നാമൻ** (ഭരണകാലം 1718—'24). ഉമയമ്മറാണിയുടെ പുത്രൻ രവിവർമരാജാവിന്റെ കാലത്ത് കോലത്തുനാട്ടിൽനിന്ന് രണ്ടു രാജകുമാരന്മാരേയും രണ്ടു രാജകുമാരിമാരേയും ദത്തെടുത്തു. ഉണ്ണിക്കേരളവർമയെന്നും രാമവർമയെന്നും ആയിരുന്നു രാജകുമാരന്മാരുടെ പേരുകൾ. ദത്തെടുത്ത് ഒരുവർഷം കഴിഞ്ഞപ്പോൾ, കുമാരികളിൽ മൂത്തയാൾ മരിച്ചു. രവിവർമരാജാവിന്റെ മരണത്തെത്തുടർന്ന് ഉണ്ണിക്കേരളവർമ വേണാട്ടുരാജാവായി. ഉണ്ണിക്കേരളവർമ അശക്തനായിരുന്നതിനാൽ നാട്ടിൽ മാടമ്പികളുടെയും എട്ടുവീട്ടിൽപിള്ളമാരുടെയും മറ്റും ശക്തി വർധിച്ചു. അവർ പരസ്യമായി രാജാധികാരത്തെ ധിക്കരിച്ചു. ഖജനാവു ശൂന്യമായിരുന്നതിനാൽ സൈന്യത്തിൽ ഭൂരിഭാഗത്തെയും പിരിച്ചുവിടേണ്ടിവന്നു. ഉള്ള സൈന്യത്തെത്തന്നെ ചെറുസംഘങ്ങളായി തിരിച്ച്, രാജ്യത്ത് അവിടവിടെയായുണ്ടായിരുന്ന കോട്ടകളും കൊട്ടാരങ്ങളും സൂക്ഷിക്കാൻ നിയോഗിച്ചു. ശത്രുക്കളുടെ അക്രമത്തെ ഭയന്ന്, ഉണ്ണിക്കേരളവർമരാജാവ് താമസം നെയ്യാറ്റിൻകരയ്ക്കു മാറ്റി. 1718-ൽ അദ്ദേഹം കോലത്തുനാട് രാജവംശത്തിൽനിന്ന് ഒരു രാജകുമാരിയെക്കൂടി ദത്തെടുത്തു. ആ തമ്പുരാട്ടിയാണ്, കാർത്തികതിരുനാൾ രാമവർമമഹാരാജാവിന്റെ അമ്മ. യോഗക്കാർപോറ്റിമാരും രാജാവുമായുള്ള മൽസരം ഉണ്ണിക്കേരളവർമരാജാവിന്റെ കാലത്ത് മൂർധന്യത്തിൽ എത്തി. ഇരുകൂട്ടരുടേയും ആളുകൾ തമ്മിൽ പല സ്ഥലത്തുംവച്ച് ഏറ്റുമുട്ടലുകളുണ്ടായി. അതിനിടയിൽ, പാണ്ടിയിൽനിന്ന് അക്രമിസംഘങ്ങൾ ആരുവാമൊഴി കടന്നുവന്ന്, നാഞ്ചിനാട്ടിൽ കൊള്ളയും കൊലയും നടത്തി. ജനങ്ങൾക്കു സംരക്ഷണം നൽകുവാൻ രാജാവ് അശക്തനായിരുന്നു. ആളുകൾ വീടും കുടിയും ഉപേക്ഷിച്ച് കാടുകളിൽ അഭയംപ്രാപിച്ചു. നാഞ്ചിനാട്ടുകാർ കൂട്ടംകൂടി നാടിന്റെ രക്ഷയ്ക്കു ചില തീരുമാനങ്ങൾ എടുത്തു. കൊ.വ. 896 മാശിമാസം 26-ന് (1721) ഉണ്ണിക്കേരളവർമരാജാവ്, തിരുവട്ടാറ്റെത്തി നാഞ്ചിനാട്ടുപ്രമാണികളെ വിളിച്ചുവരുത്തി. അവർക്കു ചില അധികാരങ്ങൾ പുതുതായി നൽകി. തിരിച്ച് അവരവരുടെ വീടുകളിൽ എത്തി പഴയതുപോലെ പാർക്കുന്നതിനും, തരിശിട്ടിരുന്ന

നിലങ്ങൾ കൃഷിചെയ്യുന്നതിനും അദ്ദേഹം അവരോടപേക്ഷിച്ചു. പക്ഷേ, അതുകൊണ്ടും നാഞ്ചിനാട്ടിലെ അസ്വാസ്ഥ്യങ്ങൾ അവസാനിച്ചില്ല. 1723-ൽ നാഞ്ചിനാട്ടുകാർ അഴകിയപാണ്ടിയപുരത്തു കൂട്ടം കൂടി, രാജാവിന്റെ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരിൽനിന്നുള്ള അക്രമങ്ങൾ ചെറുക്കാൻതന്നെ തീരുമാനിച്ചു. തിരുവിതാംകൂർ ചരിത്രത്തിലെ ആദ്യത്തെ ജനകീയപ്രക്ഷോഭണമായിരുന്നു അത്. രാജാവു വീണ്ടും ചില ആനുകൂല്യങ്ങളെല്ലാം അവർക്കു ചെയ്തുകൊടുത്തുവെങ്കിലും, പാണ്ടിപ്പടയുടെ അക്രമങ്ങളിൽനിന്നും അവരെ രക്ഷിക്കുവാൻ അദ്ദേഹത്തിനു കഴിഞ്ഞില്ല. ഈ ഉണ്ണിക്കേരളവർമരാജാവിന്റെ കാലത്താണ്, അഞ്ചുതെങ്ങിൻകോട്ടയിൽനിന്ന് ആറ്റിങ്ങൽ റാണിയെ കാണാൻ തിരിച്ച ഇംഗ്ലീഷ് കമ്പനി ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാർ വധിക്കപ്പെട്ടത്. (*അഞ്ചുതെങ്ങ്* നോക്കുക.) അതിനെത്തുടർന്ന്, നെയ്യാറ്റിൻകര താമസിച്ചിരുന്ന ഉണ്ണിക്കേരളവർമരാജാവും, അഞ്ചുതെങ്ങിലെ ഇംഗ്ലീഷ്കമ്പനിയുടെ പ്രമാണി അലക്സാണ്ടർ ഓർമിയുമായി 1723 ഏപ്രിൽ 25-ാംതീയതി ഒരു ഉടമ്പടിയിൽ ഏർപ്പെട്ടു. ആ ഉടമ്പടിയിൽ, ഇംഗ്ലീഷ് കമ്പനിക്കുവേണ്ടി കുളച്ചൽ ഒരു കോട്ട കെട്ടികൊടുക്കാമെന്നും, കമ്പനിക്ക് ആവശ്യമുള്ള സാധനങ്ങൾ മുഴുവൻ വ്യാപാരികൾ മുഖേന നൽകാമെന്നും, ആവകയിലുള്ള ചുങ്കം മുഴുവൻ കമ്പനിക്കു കൊടുത്തുകൊള്ളാമെന്നും രാജാവു സമ്മതിക്കുകയുണ്ടായി.

ഭരണകാര്യത്തിൽ അപ്രാപ്തനായിരുന്ന രാജാവ്, നാഞ്ചിനാടു ദേശം മുഴുവൻ ഭൂതപ്പാണ്ടി, ചോളപുരം, ചേരമംഗലം എന്ന് മൂന്നു മേഖലകളായി വിഭജിച്ച് ദേവാലയങ്ങളുടേയും ബ്രഹ്മാലയങ്ങളുടേയും ചെലവുനീക്കി, പ്രതിവർഷം 2,000 പണം തന്നുകൊള്ളണം എന്ന വ്യവസ്ഥയിൽ, തിരുനൽവേലിക്കാരൻ ഒരു കുഞ്ഞുപിള്ളയെ കരംപിരിവുദ്യോഗസ്ഥനായി നിയമിച്ചു. 1723-ൽ ആ വ്യവസ്ഥ ലംഘിച്ചുകൊണ്ട് രാജാവിന്റെ എതിർപക്ഷക്കാരായ മാടമ്പിമാർ, നേരിട്ട് ആ ദേശങ്ങളിൽനിന്നു കരംപിരിക്കാൻ തുടങ്ങി. പിരിച്ചതുകയിൽ ഒന്നുംതന്നെ അവർ സർക്കാരിനു നൽകിയില്ല. ഉണ്ണിക്കേരളവർമയുടെ കാലത്ത് വേണാട് ആറ്റിങ്ങൽ മുതൽ നാഗർകോവിൽ വരെയുള്ള ഒരു ചെറിയ രാജ്യമായിരുന്നു. എട്ടുവീട്ടിൽപിള്ളമാരും മാടമ്പിമാരും യോഗക്കാർപോറ്റിമാരും അധികാരം കയ്യടക്കിയിരുന്നതിനാൽ, നാമമാത്രമായിരുന്നു രാജാവിന്റെ അധികാരം. രാജാവിന്റെ മന്ത്രിക്കു വലിയസർവാധികാര്യക്കാർ എന്നായിരുന്നു ഉദ്യോഗപ്പേര്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ കീഴിൽ നീട്ടെഴുത്തുപിള്ളമാർ, രായസംപിള്ളമാർ, കണക്കപ്പിള്ളമാർ എന്നീ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാർ ഉണ്ടായിരുന്നു. രാജ്യം മൂന്നായി വിഭജിച്ച്, ഓരോ വിഭാഗവും ഭരിക്കുവാൻ സർവാധികാര്യക്കാരെ നിയമിച്ചിരുന്നു. രാജാവിന്റെ തീരുമാനങ്ങൾ അപ്പോഴപ്പോൾ നടപ്പിൽവരുത്തുവാൻവേണ്ടി, വലിയസർവാധികാര്യക്കാരുടെ ആഫീസ് കൊട്ടാരത്തിൽത്തന്നെയായിരുന്നു. 1724-ൽ ഉണ്ണിക്കേരളവർമ നിര്യാതനായി.

എൻ.പി. ചെല്ലപ്പൻ നായർ

ഉണ്ണിഗോദവർമ

പതിനഞ്ചാംനൂറ്റാണ്ടിന്റെ അന്ത്യഘട്ടത്തിൽ കൊച്ചി ഭരിച്ചിരുന്ന രാജാവ്. ഗോദവർമ്മ കോയിൽ തിരുമുല്പാട്, ഉണ്ണിഗോദവർമ്മ കോയിൽ തിരുമുല്പാട് എന്നീ പേരുകളിലും അദ്ദേഹം അറിയപ്പെടുന്നു.

പോർത്തുഗീസുകാരും കൊച്ചിയും തമ്മിൽ ഉടമ്പടിയുണ്ടാക്കി കൊച്ചിയെ ഒരു പ്രബലരാഷ്ട്രമാക്കിത്തീർക്കാൻ ഇദ്ദേഹം ശ്രമിച്ചു.

സാമൂതിരിയോട് തെറ്റിപ്പിരിഞ്ഞ് കൊച്ചിയിൽ എത്തിച്ചേർന്ന പോർത്തുഗീസുകാരെ ഹാർദ്ദമായി സ്വാഗതം ചെയ്യുകയും അവർക്ക് ഒരു താവളം കൊടുക്കുകയും ചെയ്തത് ഇദ്ദേഹമാണ്. പോർത്തുഗലിന്റെ പടനായകൻ കബ്രാളിന് ഹൃദ്യമായ സ്വീകരണമാണ് കൊച്ചിയിൽ ലഭിച്ചത്. അനേകം വിലപിടിച്ച സമ്മാനങ്ങൾ രാജാവിനു സമർപ്പിക്കാൻവേണ്ടി ഉണ്ണിഗോദവർമ്മ അദ്ദേഹത്തെ ഏല്പിച്ചു.

കൊച്ചിക്കെതിരെ തിരിയാൻ സാമൂതിരിയെ പ്രേരിപ്പിച്ച കാര്യങ്ങളായിരുന്നു ഇവയെല്ലാം. വലിയ ആയുധസന്നാഹവുമായി അദ്ദേഹം യുദ്ധത്തിനു പുറപ്പെട്ടു. കൊച്ചിയിലുണ്ടായിരുന്ന പോർത്തുഗീസുകാരെ തനിക്കു കൈമാറാൻ സാമൂതിരി ആവശ്യപ്പെട്ടു. കൊച്ചിരാജാവിന് അതു സമ്മതമായിരുന്നില്ല. ഇടപ്പള്ളിയിൽ താവളമുറപ്പിച്ചുകൊണ്ട് സാമൂതിരി കൊച്ചിയുടെ നേരെ ആക്രമണം നടത്തി. അരൂർവച്ചു നടന്ന യുദ്ധത്തിൽ നില്ക്കക്കള്ളിയില്ലാതെ ഉണ്ണിഗോദവർമ്മ വൈപ്പിനിൽ അഭയം തേടി. സാമൂതിരിയുടെ ഭടന്മാർ കൊച്ചി കൊള്ളയടിച്ച് വിജയം ആഘോഷിച്ചു. പക്ഷേ, മഴക്കാലം വന്നപ്പോൾ ഒരു ചെറുസംഘത്തെ കൊച്ചിയിൽ വിട്ടിട്ട് സാമൂതിരി കോഴിക്കോട്ടേക്കു മടങ്ങി.

പോർത്തുഗീസ് നാവികത്തലവൻ അൽബുക്കർക്ക് സൈന്യസമേതം കൊച്ചിയിൽ എത്തിയപ്പോൾ ഉണ്ണിഗോദവർമ്മയ്ക്ക് വീണ്ടും തലപൊക്കാമെന്നായി. പോർത്തുഗീസ് സൈന്യാധിപൻ അദ്ദേഹത്തെ ആഘോഷപൂർവം തിരിച്ചുകൊണ്ടുവന്നു വാഴിച്ചു. അവർ ഇടപ്പള്ളി കൊള്ളയടിക്കുകയും ചെയ്തു. സന്തുഷ്ടനായ കൊച്ചിരാജാവ് ഒരു കോട്ടകെട്ടാൻ പോർത്തുഗീസുകാർക്ക് അനുമതി നല്കി; കോട്ടകെട്ടാനുള്ള ചെലവു വഹിക്കുകയും ചെയ്തു. യൂറോപ്യന്മാർ ഇന്ത്യയിൽ ഉണ്ടാക്കിയ ആദ്യത്തെ കോട്ടയാണ് ഇത്. ഇതിനു മാനുവൽ കോട്ട എന്നു പേർ.

അൽബുക്കർക്ക് മടങ്ങിപ്പോയപ്പോൾ സാമൂതിരി വീണ്ടും കൊച്ചി ആക്രമിച്ചു. പക്ഷേ, കൊച്ചിയിൽ ഉണ്ടായിരുന്ന പച്ചിക്കോ ആക്രമണത്തെ ചെറുക്കുന്നതിനു സഹായിച്ചു. അതിനിടയിൽ പോർത്തുഗലിൽനിന്ന് ലോപോസൊവാറസ് എത്തിച്ചേർന്നു. കൊടുങ്ങല്ലൂരിൽ താവളമടിച്ചിരുന്ന കോഴിക്കോട്ടുസൈന്യത്തെ തുരത്തിയതിൽ മാത്രം സംതൃപ്തികാണാതെ അവിടെയുണ്ടായിരുന്ന അറബികളെയും യഹൂദന്മാരെയും കൂട്ടക്കൊലനടത്തി പോർത്തുഗീസുകാർ മുന്നേറി.

ഉണ്ണിഗോദവർമ്മയുടെ സഹായസഹകരണങ്ങളിൽ സംതൃപ്തനായ പോർത്തുഗൽ രാജാവ് മാനുവൽ ഒരു കിരീടം ചാർത്തിച്ച് അദ്ദേഹത്തെ ആദരിക്കാൻ തീരുമാനിച്ചെങ്കിലും അദ്ദേഹം ഇതിനകം സ്ഥാനത്യാഗം ചെയ്തു സന്യാസം സ്വീകരിച്ചിരുന്നു. ആ കിരീടം പിന്നീട് രാമവർമ്മയെ അണിയിച്ചു.

ഉണ്ണിച്ചിരുതേവിചരിതം

മണിപ്രവാളചമ്പു. ''ഗദ്യം ഖദ്യോതകൽപം ഗളിതരുചിതുടങ്ങിന്റെനക്കേ നമോസ്തു'' എന്നു കാവ്യാരംഭത്തിൽ കവി പറഞ്ഞിട്ടുള്ളതുകൊണ്ട് ഉണ്ണിച്ചിരുതേവിചരിതത്തെ ശരിയായൊരു ചമ്പുവായി അദ്ദേഹം കരുതിയിട്ടില്ലെന്നുവേണം കരുതുവാൻ. പദ്യഭാഗം താരതമ്യേന കുറവാണ് ഈ കൃതിയിൽ. അതുകൊണ്ടായിരിക്കാം ചമ്പുവായി ഗണിക്കാൻ മടിക്കുന്നത്. ഈ കൃതിയുടെ മുഴുവൻ ഭാഗവും കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടില്ല.

വള്ളുവനാട്ടിൽ ചോകിരം എന്ന ഗ്രാമത്തിൽ ''നടവിടകവി പരകേളിനിലയ'മായ 'പൊയിലത്തു' 'തോട്ടുവായ്പ്പള്ളി'യിലെ വിദഗ്ധനടികളുടെ ആലയരത്നത്തിലെ നങ്ങയ്യയുടെ തിരുമകളാണ് ഉണ്ണിച്ചിരുതേവി.

കുളക്കരയിൽവച്ച് അവളുടെ കാമുകൻ ചൊല്ലിയ മണിപ്രവാളശ്ലോകം കേട്ടു വിസ്മിതനായ ശചീപതി അവളാരാണെന്നന്വേഷിക്കുകയും കാമുകനായ മണിപ്രവാളകവിയോടുകൂടി 'സതീരത്നമായ ആ കൂത്തത്തി കുലമണി'യുടെ കോയിൽ നോക്കി പോവുകയും ചെയ്യുന്നു. വഴിക്കുള്ള പല കാഴ്ചകളും കണ്ടു ചെന്നപ്പോൾ അവളുടെ ഗൃഹത്തിൽ വണിക്കുകളും ആഢ്യബ്രാഹ്മണരും മാടമ്പിമാരും ചാത്രരും നായന്മാരും ക്ഷമാപൂർവം കാത്തിരിക്കുന്നത് ദേവേന്ദ്രൻ കാണുന്നു. ഇതാണു കിട്ടിയിടത്തോളം ഭാഗത്തുള്ള ഉണ്ണിച്ചിരുതേവിചരിതത്തിലെ കഥാവസ്തു.

ഉണ്ണിച്ചിരുതേവിചരിതത്തിന്റെ കർത്താവ് ആരാണെന്ന് ഇനിയും വ്യക്തമായിട്ടില്ല. നായികയുടെ കാമുകൻ ഒരു മണിപ്രവാളകവിയായിരിക്കണം. പന്നിയൂർ ഗ്രാമക്കാരെ പഴിക്കുകയും ചോകിരം ഗ്രാമക്കാരെ സ്തുതിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ഭാഗം കാവ്യത്തിൽ കാണുന്നതുകൊണ്ട് ഗ്രന്ഥകർത്താവ് ചോകിരംഗ്രാമക്കാരനായിരിക്കാനാണു സാദ്ധ്യത.

13-ാം ശതകത്തിന്റെ അന്ത്യഘട്ടത്തിലാണ് ഉണ്ണിച്ചിരുതേവിചരിതം രചിക്കപ്പെട്ടതെന്ന് കരുതപ്പെടുന്നു. വെള്ളാട്ടിരിക്കൂറ്റുകാരായ ചോകിരംഗ്രാമക്കാരും സാമൂതിരിക്കൂറ്റുകാരായ പന്നിയൂർക്കൂറ്റുകാരും തമ്മിലുള്ള ശത്രുത പലയിടത്തും സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുള്ളതുകൊണ്ട് എ.ഡി.13-ാം ശതകത്തിന്റെ ഉത്തരാർദ്ധത്തിലായിരിക്കണം ഉണ്ണിച്ചിരുതേവിചരിതത്തിന്റെ നിർമിതി. ഈ കാലത്താണ് സാമൂതിരി വെള്ളാട്ടിരിയെ പരാജയപ്പെടുത്തി വള്ളുവനാട്ടുരാജധാനിയും ചോകിരഗ്രാമവും നശിപ്പിച്ചത്.

ചോകിരഗ്രാമത്തിന്റേയും തുടർന്നുള്ള ദക്ഷിണാമൂർത്തിയുടെയും പൊയിലത്തിന്റെയും വർണ്ണന കാവ്യഭംഗികൊണ്ട് അതുല്യമാണെന്നു പറയാം. മധ്യകാലങ്ങളിലുണ്ടായിരുന്ന ജീവിതവ്യവസ്ഥയുടേയും അന്നത്തെ അതുല്യമായ കേരളപ്രകൃതിഭാഗികളു

ടെയും ചിത്രമാണ് ഉണ്ണിച്ചിരുതേവിചരിതത്തിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്നത്. തെരുവീഥിയിലെ ആൾത്തിരക്കും സംഭാഷണങ്ങളും മറ്റും വർണിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. കേരളചരിത്രഗവേഷകന്മാർക്കും ഭാഷാശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർക്കും ഈ കൃതി അമൂല്യസമ്പത്തുതന്നെയാണ്. രൂപകം, ഉൽപ്രേക്ഷ, ഉദാത്തം തുടങ്ങിയ അലങ്കാരങ്ങൾ സമൃദ്ധമായി പ്രയോഗിച്ചിട്ടുണ്ട്. മണിപ്രവാളകൃതിയുടെ സാമാന്യസ്വഭാവങ്ങൾ എല്ലാം ഇതിൽ കാണാം.

ഉണ്ണി, ഡി.പി. (1886—1962)

ഉപന്യാസകാരനും സാഹിത്യവിമർശകനും. ഡി. പദ്മനാഭനുണ്ണി എന്നും അറിയപ്പെട്ടിരുന്നു. ജനനം ചേർത്തല കുഴിവേലിമഠത്തിൽ. പിതാവ്, ആയുർവേദവൈദ്യനായിരുന്ന പരമേശ്വരനുണ്ണി. തൈക്കാട്ടു മനയ്ക്കൽ നാരായണൻ നമ്പൂതിരിയുടെ അടുക്കൽ സംസ്കൃതം പഠിച്ചു. കുറേ പ്രായമായതിനുശേഷമാണ് ഇംഗ്ലീഷ് സ്കൂളിൽ ചേർന്നത്. 20-ാമത്തെ വയസ്സിൽ മെട്രിക്കുലേഷൻ പാസ്സായി. പാലക്കാട് വിക്ടോറിയാകോളജിൽനിന്ന് ഇന്റർമീഡിയറ്റ് പാസ്സായശേഷം മദിരാശി മെഡിക്കൽ കോളജിൽ ചേർന്നു. മെഡിക്കൽ വിദ്യാഭ്യാസത്തിൽ മടുപ്പുതോന്നുകയാൽ അതിൽനിന്നു പിന്മാറുകയും തിരുവനന്തപുരം മഹാരാജാസ് കോളജിൽ ചേരുകയും ചെയ്തു. മലയാളം ഐച്ഛികമായെടുത്ത് ബി.എ. ജയിച്ചു. ചേർത്തല ഹൈസ്കൂളിൽ അധ്യാപകനായി കുറേനാൾ ജോലിനോക്കി. അതിനിടെ പ്രൈവറ്റായി എം.എ.യും ജയിച്ചു. ആലുവാ യൂണിയൻ ക്രിസ്ത്യൻ കോളജിന്റെ ആരംഭകാലം മുതൽ അവിടെ മലയാളം ലക്ചററായും വകുപ്പധ്യക്ഷനായും പ്രവർത്തിച്ചു. കാൽ നൂറ്റാണ്ടുകാലത്തെ കോളജ് അധ്യാപകജീവിതത്തിനിടയിൽ പ്രഗല്ഭനായ അധ്യാപകൻ, നിർഭയനായ വിമർശകൻ എന്നീ നിലകളിൽ പേരെടുത്തു. 1947-ൽ ആലുവാ കോളജിൽനിന്ന് പെൻഷൻപറ്റിയശേഷം, ആയിടെത്തുടങ്ങിയ തൃശൂർ കേരളവർമ്മ കോളജിലെ മലയാളവകുപ്പധ്യക്ഷനായി ചേർന്നു. മൂന്നു വർഷം ജോലിചെയ്തശേഷം കേരളവർമ്മ വിട്ട് വിശ്രമജീവിതം നയിച്ചു. 1962 ഒക്ടോബർ 17-ാംതീയതി മരിച്ചു.

മണ്ഡനമഞ്ജരി എന്ന പുസ്തകത്തോടുകൂടിയാണ് വിമർശകൻ എന്ന നിലയ്ക്കു ഡി. പദ്മനാഭനുണ്ണി അറിയപ്പെട്ടുതുടങ്ങിയത്. സാഹിത്യസരണി, സാഹിത്യരംഗം ഇവയും ശ്രദ്ധേയങ്ങളായ ഉപന്യാസസമാഹാരങ്ങളാണ്. പ്രതാപസിംഹൻ, സുരാജുദൗളാ മുതലായ ചില ചരിത്രനോവലുകളും അന്ത്യാമന്ത്രണം (സ്വതന്ത്രം), ശാകുന്തളം, ഭൂതഘടോൽകചം (പരിഭാഷ) മുതലായ ചില നാടകങ്ങളും ഉണ്ണി എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. സാഹിത്യപരമായ വാദപ്രതിവാദങ്ങളിൽ എതിരാളികളെ അടിപ്പെടുത്തുന്ന ശക്തമായ ഭാഷയും ശൈലിയും അദ്ദേഹത്തിന്റെ വ്യക്തിമുദ്രയായിത്തീർന്നു. വള്ളത്തോൾ ശാകുന്തളത്തെപ്പറ്റിയുള്ള ഉണ്ണിയുടെ ഖണ്ഡന വിമർശനം അക്കാലത്ത് വളരെ ഒച്ചപ്പാടുണ്ടാക്കിയിരുന്നു.

ഉണ്ണിത്താൻ

നായന്മാർ ഉപയോഗിക്കുന്ന സ്ഥാനപ്പേരുകളിൽ ഒന്ന്.

ഉണ്ണിത്താൻ, വല്യത്താൻ, കാരണവർ എന്നിവ തിരുവിതാംകൂർ ഭാഗത്തെ രാജാക്കന്മാർ നായന്മാർക്കു നല്കിയിരുന്ന സ്ഥാനപ്പേരുകളാണ്. മറ്റൊരു സ്ഥാനപ്പേരാണ് തമ്പി. നാഗമയ്യാസ്റ്റേറ്റ് മാനുവലിൽ പറയുന്നത്, 'തമ്പി' രാജാവിന്റെ മകനും 'ഉണ്ണിത്താൻ' രാജാധികാരമില്ലാത്ത ക്ഷത്രിയന്റെ മകനും ആണ് എന്നത്രെ. സ്ഥാനികളെ കുറിക്കുന്ന ശബ്ദങ്ങളിൽ നായർ, നമ്പ്യാർ, കർത്താവ്, കയ്മൾ, പണിക്കർ, ഉണ്ണി, അച്ചൻ, താൻ, താങ്കൾ എന്നിവയെല്ലാം ഉൾപ്പെടും. നായർ സ്ഥാനസൂചകമായപദമായിരിക്കുമ്പോൾ 'നായകർ' എന്നതിന്റെ പരിണതരൂപമാണ്—"മുതുകിരിയത്തിൽ നായകർ" എന്നും മറ്റും സ്ഥാനസൂചകമായി വിശേഷണം ചേർത്തിരുന്നു. 'മൂപ്പിൽ നായർ' മറ്റൊന്ന്—ഈ പദവി സൂചകശബ്ദം ജാതിസൂചകമായ നായർശബ്ദത്തോടൊപ്പം നിലനിന്നു. മറ്റുചില ശബ്ദങ്ങളും ഇതുപോലെ പദവിയേയും ജാതിയേയും സൂചിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. ആയുധാഭ്യാസംകൊണ്ടുള്ള ഗുരുസ്ഥാനം, മന്ത്രിസ്ഥാനം എന്നിവയുള്ളവരുടെ പേരുകളോടു ചേർത്താണ് സ്ഥാനിവാചകങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നതെന്ന് അപ്പുഅയ്യങ്കാർ ശാസ്ത്രി പറയുന്നു. സ്ഥാനികളുടെ ഭാഗിനേയന്മാർ പിന്തുടർച്ചാവകാശക്രമമനുസരിച്ച് പിന്നീട് സ്ഥാനപ്പേരുകൾ ഉപയോഗിക്കാൻ തുടങ്ങി.

ഉണ്ണിത്താൻ, പി.ജി.എൻ. (1897-1965)

തിരുവിതാംകൂറിലെ അവസാനത്തെ ദിവാൻ. മാവേലിക്കരയിൽ ജനിച്ചു. അച്ഛൻ പരവനാട്ടു രാജകുടുംബത്തിലെ രാജരാജവർമത്തമ്പുരാൻ. തിരുവനന്തപുരത്തുനിന്ന് നിയമബിരുദം നേടിയശേഷം മദ്രാസ് ഗവൺമെന്റിന്റെ കീഴിൽ കുറച്ചുകാലം ഉദ്യോഗസ്ഥനായി. 1925-ൽ തിരിച്ചുവന്ന് ആലപ്പുഴയിൽ അഭിഭാഷകവൃത്തിയിൽ ഏർപ്പെട്ടു. 1931-ൽ തിരുവിതാംകൂർ മഹാരാജാവിന്റെ എ.ഡി.സി.യായി നിയമിതനായി. പിന്നീട് ലാൻഡ് അക്വിസിഷൻ ഓഫീസർ, ഗവൺമെന്റ് സെക്രട്ടറി, എക്സൈസ് കമീഷണർ, സി.പി.രാമസ്വാമിഅയ്യരുടെ അഡ്മിനിസ്ട്രേറ്റീവ് സെക്രട്ടറി എന്നിങ്ങനെ വിവിധോദ്യോഗങ്ങൾ വഹിച്ചു. തിരുവിതാംകൂർ മഹാരാജാവ് ഇദ്ദേഹത്തിനു 'രാജ്യസേവാപ്രവീണ' എന്ന ബഹുമതി നൽകി. 1947 ആഗസ്റ്റ് 20-നു സി.പി. രാമസ്വാമിഅയ്യർ തിരുവിതാംകൂർ വിട്ടുപോവാൻ നിർബ്ബന്ധിതനായതിനെത്തുടർന്ന് ഒഫീഷ്യേറ്റിങ് ദിവാനായി നിയമിതനായത് പി.ജി.എൻ. ഉണ്ണിത്താനായിരുന്നു. ഭരണസംവിധാനപരിഷ്കരണക്കമ്മറ്റിയുടെ അദ്ധ്യക്ഷനെന്നനിലയിൽ, ഇടക്കാല ഭരണാധികാരം ജനപ്രതിനിധികൾക്ക് ഏൽപ്പിച്ചുകൊടുക്കാൻ ഇദ്ദേഹം ശുപാർശചെയ്യുകയും അതനുസരിച്ചു തിരഞ്ഞെടുപ്പിലൂടെ പ്രധാനമന്ത്രി (ഇപ്പോഴത്തെ മുഖ്യമന്ത്രി പദത്തിനുതുല്യം) സ്ഥാനത്തെത്തിയ പട്ടം താണുപിള്ളയ്ക്കു അധികാരം ഏൽപ്പിച്ചുകൊടുക്കുകയും ചെയ്തു.

ഉണ്ണിനമ്പൂതിരി

ഉണ്ണിനമ്പൂതിരിപ്പാട് എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെട്ടിരുന്ന നമ്പൂതിരി യോഗക്ഷേമസഭാനേതാവ് കുറൂർ ദാമോദരൻ നമ്പൂതിരിപ്പാടിന്റെ സ്മരണ നിലനിർത്താനായി തൃശൂർ കേന്ദ്രമാക്കി ആരംഭിച്ച ആനുകാലിക പ്രസിദ്ധീകരണം. 1920 മുതൽ 1929 വരെ പത്തുകൊല്ലം മാസികയായും 1929 മുതൽ 1940 വരെ പതിനൊന്നുകൊല്ലം ആഴ്ചപ്പതിപ്പായും പിന്നീട് 1944 മുതൽ 1947 വരെ മൂന്നുകൊല്ലം വീണ്ടും മാസികയായും പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ടു. ആലത്തൂർ അനുജൻ നമ്പൂതിരിപ്പാടിന്റെ ഉടമസ്ഥതയിൽ തുടങ്ങിയ ഈ പ്രസിദ്ധീകരണം രണ്ടു കൊല്ലത്തിനുശേഷം നമ്പൂതിരി യുവജനസംഘം ഏറ്റെടുക്കുകയും സംഘത്തിന്റെ മുഖപത്രമായി ഇതിനെ മാറ്റുകയും ചെയ്തു. യോഗക്ഷേമസഭയുടെ മിതവാദപരമായ നയത്തിൽ അസംതൃപ്തരായ നമ്പൂതിരിയുവാക്കളുടെ ആചാരവിദ്ധ്വംസനപ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ഉയിരും ഊക്കും നൽകുന്ന ഒരു പ്രസിദ്ധീകരണമായിരുന്നു ഉണ്ണിനമ്പൂതിരി. അധിവേദനത്തെ (വൃദ്ധന്മാർ യുവതികളെ വിവാഹംകഴിക്കൽ) കഠിനമായി എതിർക്കുകയും നമ്പൂതിരിമാർ നവീന വിദ്യാഭ്യാസം നേടേണ്ട ആവശ്യകതയെക്കുറിച്ച് ആവർത്തിച്ച് ഉദ്ബോധിപ്പിക്കുകയും നമ്പൂതിരി ബിൽ, സ്ത്രീ വിദ്യാഭ്യാസം എന്നിവയ്ക്കുവേണ്ടി പ്രചരണംനടത്തുകയും ചെയ്യുന്നതിലാണ് 'ഉണ്ണിനമ്പൂതിരി' ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിച്ചിരുന്നത്. മഹാത്മാ ഗാന്ധിയുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസ്സിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ സാമാന്യമായും അയിത്തോച്ചാടനംപോലുള്ള സാമൂഹിക പരിഷ്കരണ പ്രസ്ഥാനങ്ങളിൽ സവിശേഷമായും ഉണ്ണിനമ്പൂതിരി സഹകരിച്ചുപോന്നു. 1929 ജൂൺ 14-ാംനു മുതൽ ഉണ്ണിനമ്പൂതിരി ആഴ്ചപ്പതിപ്പായി പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ടു. കെ.എൻ. കുട്ടൻനമ്പൂതിരിപ്പാടായിരുന്നു പത്രാധിപരെങ്കിലും പ്രിന്ററും പബ്ലിഷറുമായി പേർ ചേർത്തിരുന്ന വി.ടി. രാമൻ ഭട്ടതിരിപ്പാടായിരുന്നു ആഴ്ചപ്പതിപ്പിന്റെ മേൽനോട്ടം മുഴുവൻ വഹിച്ചിരുന്നത്. അന്ന് സെന്റ് തോമസ് കോളജിൽ വിദ്യാർഥിയായിരുന്ന ഇ.എം.എസ്. നമ്പൂതിരിപ്പാടും വി.ടി.യെ സഹായിക്കാനുണ്ടായിരുന്നു. വി.ടി.യുടെ തീപ്പൊരിപ്രസംഗങ്ങൾ പലതും ഉണ്ണിനമ്പൂതിരിയിൽ അച്ചടിച്ചുവന്നിരുന്നു. ഇ.എം.എസ്., മുത്തിരിങ്ങോട് തുടങ്ങിയവരുടെ വിപ്ലവപരങ്ങളായ പ്രബോധനങ്ങളും വള്ളത്തോൾ, ഉള്ളൂർ, കേശവദേവ്, കുട്ടിക്കൃഷ്ണമാരാർ തുടങ്ങി അക്കാലത്തെ പ്രഗല്ഭരായ എഴുത്തുകാരുടെ നിബന്ധങ്ങളുംകൊണ്ട് ഉണ്ണിനമ്പൂതിരി അക്കാലത്തെ ശ്രദ്ധേയമായ ഒരു ആഴ്ചപ്പതിപ്പായി നിലകൊണ്ടു. "നമ്പൂതിരിയെ മനുഷ്യനാക്കാൻ" ഇ.എം.എസിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ യോഗക്ഷേമസഭ ഉയിർത്തെഴുന്നേറ്റ കാലഘട്ടത്തിലാണ്, 1944-ൽ, ഉണ്ണിനമ്പൂതിരി മാസിക വീണ്ടും തുടങ്ങിയത്. പക്ഷേ, മൂന്നുകൊല്ലക്കാലം മാത്രമേ ഈ മാസിക നിലനിന്നുള്ളു. 'ഉണ്ണിനമ്പൂതിരി' ആഴ്ചപ്പതിപ്പ് ആദർശവാക്യമായി, മുഖപ്രസംഗമുള്ള പേജിന്റെ മുകളിൽ ഉദ്ധരിച്ചിരുന്നത് കുമാരനാശാന്റെ ചണ്ഡാലഭിക്ഷുകിയിലെ താഴെ കൊടുക്കുന്ന വരികളായിരുന്നു:

> "ഇന്നലെച്ചെയ്തോരബദ്ധം, മൂഢർ-
> ക്കിന്നത്തെയാചാരമാവാം.

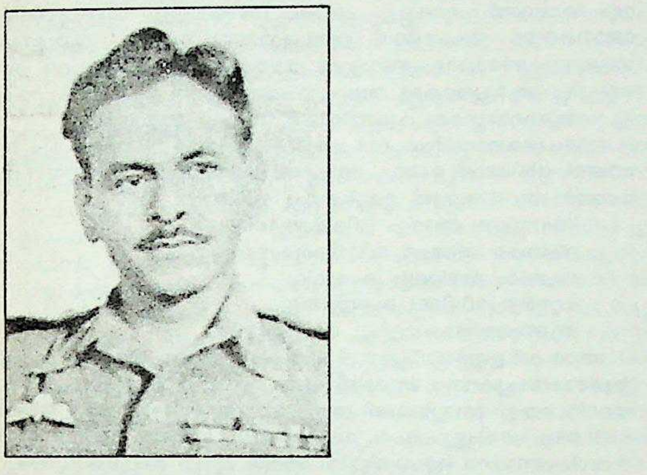
നാളത്തെ ശാസ്ത്രമതാവാം, ഇതിൽ
മൂളായ്ക സമ്മതം, രാജൻ."

ഉണ്ണിനമ്പൂതിരിപ്പാട്, ഓട്ടൂർ

† ഓട്ടൂർ ഉണ്ണി നമ്പൂതിരിപ്പാട് നോക്കുക.

ഉണ്ണിനായർ, കേണൽ (1911—1950)

ഭാരതീയ സൈനികോദ്യോഗസ്ഥൻ. ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ ധീരതയും പ്രവർത്തനനൈപുണ്യവും സാർവദേശീയപ്രശസ്തി നേടിക്കൊടുത്തു. കൊറിയൻയുദ്ധരംഗത്തുവച്ച് മരിച്ചു.



പാലക്കാട്ടുജില്ലയിൽ പറളിക്കടുത്ത് എടത്തറ അംശത്തിൽ മനയ്ക്കമ്പാട്ട് അമ്മുക്കുട്ടിവയങ്കരഅമ്മയുടെയും തടുക്കശ്ശേരി മലമ്പുറത്തു ദാമോദരൻനമ്പൂതിരിയുടെയും പുത്രനായി 1911 ഏപ്രിൽ 23-ാം തീയതി ജനിച്ചു. ശരിക്കുള്ള പേര് എം. കേശവനുണ്ണിനായരെന്നാണ്—ഉണ്ണി എന്നുള്ളതു സ്ഥാനപ്പേരും. ഒറ്റപ്പാലം, എറണാകുളം, മദ്രാസ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ വിദ്യാഭ്യാസം നടത്തി. ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യത്തിൽ എം.എ. ബിരുദം നേടി. 'ലിറ്റിൽ മാഗസിൻ', 'മദ്രാസ് മെയിൽ', 'സ്റ്റേറ്റ്സ്മാൻ' എന്നിവയുടെ പത്രാധിപസമിതിയിൽ സേവനം അനുഷ്ഠിച്ചശേഷം ഉണ്ണിനായർ ഇന്ത്യൻസേനയിൽ ചേർന്നു. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് ബർമ്മ, ആഫ്രിക്ക, ഇറ്റലി തുടങ്ങിയ പല യുദ്ധരംഗങ്ങളിലും വീരസാഹസികത്വംനിറഞ്ഞ വിശിഷ്ടസേവനം നടത്തിയ ഉണ്ണിനായർക്ക് ഒ.ബി.ഇ (Order of the British Empire) എന്ന ബഹുമതിമുദ്ര ലഭിക്കുകയുണ്ടായി. പാരച്യൂട്ടിൽനിന്നുള്ള ചാട്ടത്തിന് ഇദ്ദേഹത്തിനു സവിശേഷസാമർഥ്യമുണ്ടായിരുന്നു. 1948-ൽ ഇന്ത്യാഗവൺമെൻറ് ഇദ്ദേഹത്തിന് 'കേണൽ'സ്ഥാനം നല്കി. വാഷിങ്ടണിലെ ഇന്ത്യൻപ്രതിനിധികാര്യാലയത്തിൽ പബ്ലിക് റിലേഷൻസ് ഓഫീസറായി നിയമിക്കപ്പെട്ടു. കൊറിയൻയുദ്ധം പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടപ്പോൾ (1950) ഐക്യരാഷ്ട്രസഭ നിയോഗിച്ച ഒരു നിരീക്ഷകസംഘത്തിൽ ഉണ്ണിനായരും ഉൾപ്പെട്ടിരുന്നു. കൊറിയയിലെ വേഗ്വാൻ എന്ന സ്ഥലത്തുവച്ച് 1950 ആഗസ്റ്റ് 12-ാം തീയതി ഇദ്ദേഹവും സംഘവും സഞ്ചരിച്ചുകൊണ്ടിരുന്ന ജീപ്പ് ശത്രുക്കൾ സ്ഥാപിച്ചിരുന്ന സ്ഫോടകവസ്തുക്കളിൽ(Land Mines) തട്ടി തകരുകയും, തൽക്ഷണം മരിക്കുകയുംചെയ്തു.

നിറപ്പകിട്ടാർന്ന ഒരു ജീവിതമായിരുന്നു ഉണ്ണിനായരുടേത്. 'അപകടകരമായി ജീവിക്കുക' എന്നതിനുള്ള സന്നദ്ധത അദ്ദേഹത്തിൻെറ ഹ്രസ്വകാലജീവിതത്തിൽ എന്നും പ്രതിഫലിച്ചിരുന്നു. കൃതഹസ്തനായ ഒരു പത്രപ്രവർത്തകൻകൂടിയായിരുന്നു ഉണ്ണിനായർ. 'എൻെറ മലബാർ' (My Malabar—Hind Kitabs, Bombay) എന്ന ഇംഗ്ലീഷ്പുസ്തകത്തിനു പുറമേ, 'മാങ്കാവിലെ കൊലപാതകം' എന്ന പേരിൽ മലയാളത്തിൽ ഒരു അപസർപ്പകകഥയുമെഴുതിയിട്ടുണ്ട്. ഒരു അമേരിക്കൻ പ്രസിദ്ധീകരണശാലയ്ക്കുവേണ്ടി ഇന്ത്യൻ ഭരണഘടനയെപ്പറ്റി പുസ്തകം എഴുതാനാരംഭിച്ചു. പൂർത്തിയാക്കാൻ കഴിഞ്ഞില്ല.

മെഡിക്കൽകോളെജ് പ്രൊഫസ്സർ ആയിരുന്ന ഡോ. ടി.സി. വിമലയാണ് ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ പത്നി. ഉണ്ണിനായരുടെ സ്മാരകമായി ഐക്യരാഷ്ട്രസഭ കൊറിയയിൽ ഒരു സ്തംഭം പണിതിട്ടുണ്ട്.

ഉണ്ണിമൂസ (?—1799)

ബ്രിട്ടീഷുകാരെ എതിർത്ത ഒരു മലബാർ മുസ്ലിം. ഇദ്ദേഹം ടിപ്പു സുൽത്താൻെറ വലിയ സഹായികളിൽ ഒരാളായിരുന്നു. ടിപ്പുവിൻെറ പ്രതിനിധിയായിരുന്ന അർഷദ് ബെഗ്ഖാൻ ഉണ്ണിമൂസയെ ഉദ്യോഗത്തിൽ നിയമിച്ചു. ടിപ്പുവിൻെറ നൂറ് ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരെ അദ്ദേഹത്തിൻെറ കീഴിൽ നിർത്തി.

1792-ലാണ് ബ്രിട്ടീഷുകാർ മലബാറിൻെറ ആധിപത്യം കയ്യടക്കിയത്. അന്നുമുതൽ ഉണ്ണിമൂസയെ സ്വപക്ഷത്തുകൊണ്ടുവരാൻ അവർ ശ്രമിച്ചുപോന്നെങ്കിലും അദ്ദേഹം വഴങ്ങിയില്ല. ഇലംപുളാശ്ശേരി ഗ്രാമത്തിൻെറ തലവനാണ് ഉണ്ണിമൂസയെന്ന് ലോഗൻ പറയുന്നുണ്ട്. പശ്ചിമഘട്ടത്തിൻെറ അടിവാരത്തിലുള്ള തിരിയങ്കന്നൂർ ആയിരുന്നു ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ ആസ്ഥാനം. അവിടെ ഒരു കോട്ട ഉണ്ടായിരുന്നു. പഴശ്ശിരാജാവിനെ ബ്രിട്ടീഷുകാർക്കെതിരെ സഹായിക്കാൻ ഇദ്ദേഹം തയ്യാറായി. അതിൽനിന്ന് പിൻതിരിപ്പിക്കാനുള്ള ശ്രമം ബ്രിട്ടീഷുകാർ നടത്തിയെങ്കിലും വിജയിച്ചില്ല. അപ്പോൾ ക്യാപ്റ്റൻ ബെർച്ചൽ ഒരു സൈന്യവുമായി വന്ന് ഉണ്ണിമൂസയുടെ സങ്കേതം വളഞ്ഞു. പക്ഷേ, അദ്ദേഹം അദ്ഭുതകരമാംവിധം രക്ഷപ്പെട്ടു.

സാമൂതിരിയും ബ്രിട്ടീഷുകാരും തമ്മിൽ പിണങ്ങിപ്പിരിഞ്ഞപ്പോൾ ഉണ്ണിമൂസ സാമൂതിരിയുടെ പക്ഷം ചേർന്നു. പലതരത്തിലുള്ള പ്രലോഭനങ്ങളുംകൊണ്ട് അദ്ദേഹത്തെ വശത്താക്കാൻ ബ്രിട്ടീഷുകാർ പരിശ്രമിച്ചെങ്കിലും അതെല്ലാം വിഫലമായി. ഇലംപുളാശ്ശേരിഗ്രാമം വിട്ടുകൊടുക്കാനും ആയിരം രൂപ പെൻഷൻ നല്കാനും ബ്രിട്ടീഷുകാർ തയ്യാറായി. കമ്പനിയുടെ കീഴിൽ ഉദ്യോഗം കൊടുക്കാനും അവർ ഒരുക്കമായിരുന്നു. എന്നാൽ അതെല്ലാം ഉണ്ണിമൂസ നിരസിക്കുകയാണ് ചെയ്തത്. അദ്ദേഹത്തിൻെറ സങ്കേതങ്ങളും വീടും പലപ്രാവശ്യം ആക്രമണത്തിനു വിധേയമായി. പക്ഷേ, ബ്രിട്ടീഷുകാർക്ക് അദ്ദേഹത്തെ പിടിക്കാൻ മാത്രം കഴിഞ്ഞില്ല. ഓരോ പ്രാവശ്യവും അവർ വാഗ്ദാനങ്ങൾ ആവർത്തിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നു. മിഥ്യാപവാദങ്ങൾ പരത്തി ഉണ്ണിമൂസയ്ക്കെതിരെ നാട്ടുകാരെ ഇളക്കിവിടാനുള്ള ഉദ്യമങ്ങളും ഏറെ നടന്നിട്ടുണ്ട്. 1799-ൽ കുറ്റ്യാടി കേന്ദ്രമാക്കി ബ്രിട്ടീഷുകാർക്കെതിരെ പൊരുതാൻ പഴശ്ശിരാജാവ് ശ്രമിച്ചപ്പോൾ ഉണ്ണിമൂസ അദ്ദേഹത്തോടു ചേർന്നു. ആ യുദ്ധത്തിൽ ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെ വെടിയുണ്ട അദ്ദേഹത്തിൻെറ ജീവൻ അപഹരിച്ചു.

ഉണ്ണിയച്ചിചരിതം

മണിപ്രവാളചമ്പു. മണിപ്രവാളചമ്പുക്കളിൽ ഇതു പ്രാചീനതമമാണെന്നുതന്നെ പറയാം. എ.ഡി. 13-ാം ശതകത്തിൻെറ ആരംഭത്തിൽ പ്രചാരത്തിൽ വന്ന 'ആനയച്ച്' എന്ന നാണയത്തെക്കുറിച്ച് ഈ ചമ്പുവിൽ പരാമർശമുണ്ട്. കൊല്ലം, കൊടുങ്ങല്ലൂർ, ദ്വാരസമുദ്രം, തൃക്കണാമതിലകം തുടങ്ങി പ്രസ്തുത നൂറ്റാണ്ടിലെ പ്രധാനപട്ടണങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള വർണനകളും ഇതിൽ കാണാം. കോഴിക്കോടിനെപ്പറ്റി ഒരു സൂചനയുമില്ല. പ്രസ്തുത കൃതിയുടെ കാലഘട്ടം എ.ഡി. 13-ാം ശതകത്തിൻെറ ഉത്തരാർധമാണെന്ന് കണക്കാക്കാം. കർത്താവ് ആരെന്നു വ്യക്തമല്ല.

തിരുമരുതൂർക്ഷേത്രത്തിലെ ദേവദാസിയായിരുന്ന ഉണ്ണിയച്ചിയുടെ സൗന്ദര്യധോരണിയിൽ ആകൃഷ്ടനായ ഒരു ഗന്ധർവൻ അവളെ കാണാൻ വരുന്നതാണ് ഇതിലെ കഥ. അതിയമാനല്ലൂരിൽനിന്ന് അച്ചിയാരും അവളുടെ പുത്രിയായ ഉണ്ണിയച്ചിയുംകൂടി പുറകിഴാനാട്ടിലുള്ള തിരുമരുതൂരിൽ വന്നു താമസമായി. അവളെക്കാണാൻ എത്തിച്ചേരുന്ന ഗന്ധർവന് അവളുടെ പൂർവചരിത്രം വിവരിച്ചുകൊടുക്കുന്നത് ഒരു 'ചാത്ര'നാണ്. രാത്രി മുഴുവൻ നിർന്നിദ്രനായി കഴിച്ചുകൂട്ടിയ ഗന്ധർവൻ രാവിലെ തൻെറ സ്നേഹിതനോടൊപ്പം നായികാഗൃഹത്തിലേക്കു പോകുന്നു. വഴിയിൽ ഒരു അങ്ങാടി കാണുന്നുണ്ട്. നായികയുടെ കോയിക്കലെത്തുകയും അവിടെ കാത്തുകെട്ടിക്കിടക്കുന്ന വൈദ്യന്മാർ, ജ്യോത്സ്യന്മാർ, കച്ചവടക്കാർ, നായന്മാർ തുടങ്ങിയ ഒരു വലിയ ആൾക്കൂട്ടത്തെ കാണുകയും ചെയ്യുന്നു. നായികയെ ഒരിക്കൽക്കൂടി വർണിച്ച് പഴംചേരി ഭദ്രകാളിയെപ്പറ്റിയുള്ള ഒരു സ്തുതിയോടുകൂടി കാവ്യം അവസാനിക്കുന്നു. തൃച്ചളരി, തിരുനെല്ലി, തിരുമരുതൂർ എന്നീ ശിവക്ഷേത്രങ്ങളെയും,

തിരുമരുതൂർ ചിറ, അങ്ങാടി തുടങ്ങിയവയെയും വിസ്തരിച്ചു വർണിക്കുന്നുണ്ട്. നായികാഗൃഹത്തിൽ കാത്തുകെട്ടിക്കിടക്കുന്നവരെ കവി പരിഹസിച്ചിട്ടുണ്ട്. *ചമ്പുക്കൾ* നോക്കുക.

ഉണ്ണിയപ്പം

ഒരു കേരളീയമധുരപലഹാരം. പൂജാനിവേദ്യമെന്ന നിലയിൽ ഗണപതിക്കു പ്രിയങ്കരമാണ് ഇതെന്ന് ആസ്തികന്മാർ വിശ്വസിക്കുന്നു. വിവാഹത്തിലും മറ്റു വൈദികക്രിയകളിലും ഉണ്ണിയപ്പത്തിന് സ്ഥാനമുണ്ട്.

ഉണക്കലരിപ്പൊടി ശർക്കരയിൽ കുഴച്ചു തിളച്ച നെയ്യിൽ ഒഴിച്ചാണ് ഉണ്ണിയപ്പം തയ്യാറാക്കുന്നത്. തേങ്ങാ ചെറുതായരിഞ്ഞതും പൂവൻപഴവും മലരും മറ്റും ഉണ്ണിയപ്പത്തിനുള്ള മാവിൽ കലർത്തി അതിൻെറ രുചി വർധിപ്പിക്കാറുണ്ട്. അർധഗോളാകൃതിയിലുള്ള അനേകം കുഴികളുള്ള അപ്പക്കാരയിൽ (അപ്പച്ചെമ്പിൽ) നെയ്യൊഴിച്ച്—വെളിച്ചെണ്ണയുമാകാം—തിളയ്ക്കുമ്പോൾ ചെറിയ തവികൊണ്ട് മാവ് കുഴികളിൽ കോരിയൊഴിച്ച് മൂപ്പിച്ച് എടുക്കുന്നു. ചിലർ മാവിൽ ഏലയ്ക്കാപ്പൊടിയും ചേർക്കുന്നു.

ശ്രീകൃഷ്ണക്ഷേത്രങ്ങളിൽ അഷ്ടമിരോഹിണിക്കും ഗണപതി പൂജാക്രമങ്ങളിൽ വിനായകചതുർഥിക്കും ഉണ്ണിയപ്പം നിവേദ്യം പതിവാണ്. ഹോട്ടലുകളിൽ ഒരു ലഘുപലഹാരമെന്ന നിലയിലും ഇതിനു സ്ഥാനം ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഇതിനു കാരോലപ്പം, നെയ്യപ്പം, അപ്പം എന്നും പേരുണ്ട്. ഇതും അടയുമാണ് തികച്ചും കേരളീയമായ മധുരപലഹാരങ്ങൾ.

ഉണ്ണിയാടിചരിതം

ഒരു മണിപ്രവാളചമ്പു. പൂർണരൂപത്തിൽ ഇതുവരെ കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടില്ല. ഓടനാട്ട് ഇരവികേരളവർമരാജാവിൻെറ സദസ്യനായ ദാമോദരചാക്യാരാണു കർത്താവെന്ന് ഉള്ളൂർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. പ്രസ്തുത കവിയുടെ സംസ്കൃതകാവ്യമായ ശിവവിലാസത്തിൽ ഉണ്ണിയാടിയുടെ വിവാഹം വർണിക്കുന്നുണ്ട്. ഉണ്ണിയാടിചരിതത്തിൻെറ കാലം എ.ഡി. 14-ാം നൂറ്റാണ്ടിൻെറ ഉത്തരാർധമാണ്. കേരളവർമയുടേയും ചെറുകര കുട്ടത്തിയെന്ന നർത്തകിയുടേയും പുത്രിയായി ജനിച്ച ഉണ്ണിയാടിയുടെ സൗന്ദര്യപ്രകീർത്തനമാണ് ഈ ചമ്പുകാവ്യംകൊണ്ട് ഉദ്ദേശിച്ചിട്ടുള്ളതെന്നു കവിതന്നെ പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

പ്രാവൃട്ട് എന്ന ഗന്ധർവാംഗനയുടെ അവതാരമാണത്രേ ഉണ്ണിയാടി. ഉദയപർവതത്തിൽ രണ്ടു ഗന്ധർവവംശമുണ്ടായിരുന്നു. അതിലൊന്നിലാണ് സുന്ദരീരത്നമായ പ്രാവൃട്ട് ജനിച്ചത്. അവൾ സഖിമാരോടൊപ്പം ജലക്രീഡചെയ്തുകൊണ്ടിരിക്കുമ്പോൾ അവളെ കണ്ടു കാമപീഡിതനായിത്തീർന്ന ചന്ദ്രൻ അല്പനേരം അവളുമായി രമിച്ചു. രോഹിണി അതറിഞ്ഞു കോപിച്ച് പ്രാവൃട്ട് മനുഷ്യയോനിയിൽ പിറക്കട്ടെ എന്നു ശപിച്ചു. അവളുടെ അച്ഛൻെറ അപേക്ഷപ്രകാരം മനുഷ്യജന്മത്തിലും പ്രാവൃട്ടിന്നു സൗന്ദര്യത്തിലും നൃത്തഗീതാദികലകളിലെ പ്രാവീണ്യത്തിലും കുറവുവരില്ലെന്നു രോഹിണി അനുഗ്രഹിച്ചു. അങ്ങനെയാണ് ആ ഗന്ധർവസുന്ദരി ഓടനാട്ടിൽ കുട്ടത്തിയുടെ മകളായി പിറന്നത്. അവൾക്ക് പത്തുപന്ത്രണ്ടു വയസ്സായി. ഒരുനാൾ അവൾ പാടിയ പാട്ടു കേട്ട് ചന്ദ്രൻ കാമപീഡിതനായി. ചന്ദ്രൻെറ ആവശ്യപ്രകാരം സുവാകനെന്നും യതിദീപനെന്നും പേരായ രണ്ടു ഗന്ധർവകുമാരന്മാർ ഭൂമിയിൽ പോയി വർത്തമാനം മനസ്സിലാക്കി മടങ്ങിവന്ന് ചന്ദ്രനെ വിവരമറിയിക്കുന്നു. അതാണ് ഉണ്ണിയാടിചരിതത്തിലെ ഇതിവൃത്തം.

ഉണ്ണിയാടിയുടെ പൂർവകഥകൾ എല്ലാം വിവരിച്ച സുവാകൻ ഭൂമിയിൽ കണ്ട കാഴ്ചകൾ വർണിക്കുന്നു. ഭൂമി, ഭാരതം, മലനാട് മുതലായവയെ വർണിച്ച് ദക്ഷിണകൈലാസനാഥനെ അവർ സ്തുതിക്കുന്നു. മഹോദയപുരത്തിൻെറയും പെരുമ്പടപ്പുസ്വരൂപത്തിൻെറയും നീണ്ട വിവരണങ്ങളുണ്ട്. ഓടനാട്ടിലെ കണ്ടിയൂർമറ്റം നഗരത്തിൻെറ വിലാസഭംഗികളും ശ്രീപർവതം അങ്ങാടിയിലെ കാഴ്ചകളും വർണിക്കാതെ വിടുന്നില്ല. കണ്ടിയൂർ ശിവനെപ്പറ്റി ദീർഘമായ ഒരു സ്തുതിയുണ്ട്. ക്ഷേത്രത്തിലിരുന്ന് 'ഉണ്ണിയാടീശ്ലോകങ്ങൾ' ചൊല്ലിയിരുന്ന ദാമോദരചാക്യാരെ ദൂതന്മാർ കണ്ടെത്തി അദ്ദേഹത്തോടൊപ്പം ചെറുകര ഇല്ലത്തേക്കു പോകുന്നു. അവിടെ ഭയങ്കര തിരക്കാണ്. നമ്പൂതിരിമാർ, വിടപ്രഭുക്കൾ, വർത്തകപ്രമാണികൾ, കവികൾ, ചെട്ടികൾ തുടങ്ങി പല തരക്കാരും തിങ്ങിയിരിക്കുന്ന പല കക്ഷ്യകളും കടന്നാണ് അവർ ഉണ്ണിയാടിയെ കണ്ടെത്തുന്നത്. പിന്നീട് അവളുടെ പാദാദികേശവർണനം ഉണ്ട്.

ഉണ്ണുനീലിസന്ദേശത്തിൽ പരാമൃഷ്ടയായിരിക്കുന്ന ഉണ്ണിയാടി ഈ ചമ്പുവിലെ നായികയാണെന്നുവരാം.

ഉണ്ണിയാർച്ച

വടക്കൻപാട്ടുകളിലെ വീരനായിക. ഈഴവകുടുംബമായ പുത്തൂരം വീട്ടിൽ അവൾ ജനിച്ചു. ഉണ്ണിയാർച്ചയുടെ ജ്യേഷ്ഠൻ (ആരോമൽ ചേകവർ) ഏറ്റവും കേൾവികേട്ട ചേകോരായിരുന്നു. അന്നത്തെ പതിവനുസരിച്ച് ഉണ്ണിയാർച്ചയും ബാല്യത്തിൽത്തന്നെ സർവവിധ പയറ്റുമുറകളും അഭ്യസിച്ചിരുന്നു.

ഉണ്ണിയാർച്ചയ്ക്കു തൻെറ ജ്യേഷ്ഠനെക്കുറിച്ച് അമിതമായ അഭിമാനം ഉണ്ടായിരുന്നു. ജ്യേഷ്ഠനും അവളെ അളവറ്റു സ്നേഹിച്ചു. ആറ്റുംമണമ്മേലെ കുഞ്ഞിരാമനാണ് അവളെ വിവാഹംചെയ്തത്. കുഞ്ഞിരാമൻ ഒരു ഭീരുവായിരുന്നു.

വിവാഹാനന്തരം ഒരുദിവസം അവൾ അല്ലിമലർക്കാവിലെ കൂത്തും അയ്യപ്പൻകാവിലെ വിളക്കും അഞ്ജനക്കാവിലെ വേലപൂരവും കാണാൻ പുറപ്പെട്ടു. പക്ഷേ, വഴിയിലുള്ള നാഗപുരത്തെ ജോനകരുടെ അക്രമങ്ങൾ ഉണ്ടാകുമെന്നു പറഞ്ഞ് ശ്വശുരനും ശ്വശ്രുവും ഭർത്താവും അവളുടെ യാത്രയ്ക്ക് അനുകൂലഭാവം കാണിച്ചില്ല. ആർച്ചയാകട്ടെ അങ്കച്ചമയങ്ങളണിഞ്ഞ് ഒറ്റയ്ക്കു പുറപ്പെട്ടു. ഗത്യന്തരമില്ലാതെ കുഞ്ഞിരാമൻ അവളെ അനുഗമിച്ചു.

നാഗപുരത്തെത്തിയപ്പോൾ ജോനകർ അവളെ തങ്ങളുടെ മൂപ്പനുവേണ്ടി പിടിക്കാൻ ചെന്നു. അപ്പോൾ കുഞ്ഞിരാമൻ ഭയന്നുവിറച്ചുപോയി. ആ സമയത്ത് ഉണ്ണിയാർച്ച പറഞ്ഞു:

> ''പെണ്ണായ ഞാനും വിറയ്ക്കുന്നില്ല
> ആണായ നിങ്ങൾ വിറയ്ക്കുന്നെന്തേ
> ആയിരം വന്നാലും കാര്യമില്ല
> പുത്തൂരംവീട്ടിലെ പെണ്ണുങ്ങളും
> ആണുങ്ങളെക്കൊല്ലിച്ചു കേട്ടിട്ടുണ്ടോ?''

ജോനകർ ഉണ്ണിയാർച്ചയോട് എതിരിട്ടപ്പോഴാണ് അവരുടെ മൂപ്പന് ആരോമൽച്ചേകവരെ ഭയമാണ് എന്ന വസ്തുത മനസ്സിലാകുന്നത്. തൻെറ തെറ്റു മനസ്സിലാക്കി ആർച്ചയെ അനുനയിപ്പിക്കാൻ മൂപ്പൻ പലപാടും ശ്രമിച്ചു. പക്ഷേ, സ്ത്രീകൾക്കു നിർഭയം വഴിനടക്കാൻ സാധിക്കണമെന്ന ഒറ്റവാശിയിൽ അവൾ മൂപ്പന് മാപ്പുകൊടുത്തില്ല. നാടുവാഴുന്ന രാജ്ഞിയെക്കൊണ്ടും ചേകോരുടെ സ്നേഹിതനായ ചെട്ടിയെക്കൊണ്ടും സന്ധിപറയിച്ചുനോക്കി. എന്നിട്ടും അവൾ വഴങ്ങിയില്ല. അപ്പോഴേക്കും അല്ലിമലർക്കാവിൽനിന്നും ആരോമൽച്ചേകവർ വന്നു. മൂപ്പൻ സമസ്താപരാധം പറഞ്ഞ് പല കാഴ്ചകളും സമർപ്പിച്ചതിനുശേഷമേ ഉണ്ണിയാർച്ച അടങ്ങിയുള്ളൂ.

അരിങ്ങോടരുമായുള്ള അങ്കത്തിൽ ആരോമൽച്ചേകവർ വിജയിച്ചുവെങ്കിലും സഹായിയായിപ്പോയ ചന്തു ചേകവരെ ചതിച്ചുകൊന്നു. ആ ചന്തുവിനോടു പകരംചോദിക്കുന്നത് ഉണ്ണിയാർച്ചയുടെ മകനായ ആരോമലുണ്ണിയാണ്. ആരോമലുണ്ണിയുടെ കളരിപ്പയറ്റിൻെറ അവസാനഘട്ടത്തിൽ അവൻ കാരകളി കാണാൻ പോയി. കാരകളിപ്പിള്ളരുമായുണ്ടായ തർക്കത്തിൽഅവർഅമ്മാമനെക്കൊന്ന ചന്തുവിനോടു പകരംചോദിക്കാൻ ആരോമലുണ്ണിയെ വെല്ലുവിളിച്ചു.

ആരോമലുണ്ണി ചന്തുവിനോട് അങ്കത്തിനു പുറപ്പെട്ടപ്പോൾ വീരമാതാവായ ഉണ്ണിയാർച്ച പറയുന്നതിങ്ങനെയാണ്:

> ''നേരിട്ടു വെട്ടി മരിച്ചതെങ്കിൽ
> വീട്ടേയ്ക്കു നല്ലൊരു മാനംതന്നെ
> വീരാളിപ്പട്ടുവിതാനത്തോടെ
> ആർത്തുവിളിച്ച് എടുപ്പിക്കേണ്ട്
> എലപുല നന്നായ് കഴിപ്പിച്ചേക്കാം
> ഒളിവാളുകൊണ്ടു മരിച്ചതെങ്കിൽ
> പച്ചോലേൽ കെട്ടി വലിപ്പിക്കേണ്ട്
> പുലകൂടി ഞാനും കുളിക്കയില്ല.

ഉണ്ണിയാർച്ചയുടെ പുത്രൻ അമ്മയ്ക്കൊത്തവൻതന്നെയായിരുന്നു. അവൻ അങ്കത്തിൽ വിജയശ്രീലാളിതനായി വന്നു.

ഉണ്ണിരാജാ സി. (1918—)

കേരളത്തിലെ കമ്യൂണിസ്റ്റ് പ്രസ്ഥാനത്തിൻെറ നേതാക്കളിൽ ഒരാളും ഗ്രന്ഥകാരനും. 1918-ൽ വടക്കേക്കാട്ട് ജനിച്ചു. ബി.എ. ഓണേഴ്സ് ബിരുദം നേടിയിട്ടുണ്ട്. വിദ്യാർഥിയായിരുന്ന കാലത്തുതന്നെ പത്രപ്രവർത്തനരംഗത്ത് പ്രവേശിച്ചു. 1932-ൽ ഗുരുവായൂരിൽനിന്ന് യുവദീപം എന്നൊരു മാസികയുടെ പ്രസിദ്ധീകരണത്തിൽ സഹകരിച്ചിരുന്നു. ദേശാഭിമാനി, ജനയുഗം, നവയുഗം എന്നീ വാരികകളുടെ പത്രാധിപസമിതിയിൽ അംഗമായിരുന്നു. കാൾമാർക്

സിന്റെ മൂലധനത്തിന്റെ മലയാള വിവർത്തനത്തിന്റെ അസിസ്റ്റൻറ് എഡിറ്റർ ആയിരുന്നു. ലെനിനിന്റെ തിരഞ്ഞെടുത്ത കൃതികൾ വിവർത്തനം ചെയ്തു പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നതിലും പ്രധാന പങ്കു വഹിച്ചിട്ടുണ്ട്. പ്രാഗിൽനിന്നു പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന 'വേൾഡ് കമ്യൂണിസ്റ്റ് റിവ്യു'വിന്റെ പത്രാധിപസമിതിയിൽ അംഗമായിരുന്നു. യുദ്ധമോ സമാധാനമോ, ഞാനും നിങ്ങളും ശാസ്ത്രത്തിന്റെ ദൃഷ്ടിയിൽ, ഭരണകൂടവും വിപ്ലവവും, മതവും മാർക്സിസവും, ആദിമനുഷ്യൻ, ആദ്യത്തെ ബഹിരാകാശവനിത എന്നിവയാണ് പ്രധാന കൃതികൾ. കമ്യൂണിസ്റ്റ് ആശയസംഹിത വിശദീകരിക്കുന്ന ധാരാളം ലേഖനങ്ങൾ എഴുതിയിട്ടുണ്ട്.

ഉണ്ണിരാമകോവിൽ (ഒന്നാമൻ)

16-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തിൽ കൊച്ചിരാജ്യം ഭരിച്ച രാജാവ്. പറങ്കികളും കേരളവും തമ്മിലുണ്ടായിരുന്ന ദീർഘകാലബന്ധം പരിഗണിക്കുമ്പോൾ ഈ രാജാവിന്റെ ഭരണത്തിനു വലിയ പ്രാധാന്യം ഉണ്ട്. കൊച്ചി രാജവംശത്തിൽ മൂത്തതാവഴി, ഇളയതാവഴി, മുരിങ്ങൂർ താവഴി, ചാഴിയൂർ താവഴി, പള്ളുരുത്തി താവഴി എന്ന അഞ്ചു താവഴികളിൽവച്ച് ഏറ്റവും പ്രായംകൂടിയ പുരുഷൻ, രാജാവാകുക എന്നുള്ളതായിരുന്നു പതിവ്. നിർഭാഗ്യവശാൽ അവകാശത്തർക്കങ്ങൾ ഉണ്ടായി. ഭരണം കൈയടക്കിവച്ചിരുന്ന ഇളയതാവഴി, മാടത്തിൻകുർ, വില്ലാർവട്ടം, കുറൂർസ്വരുപം തുടങ്ങിയ രാജവംശങ്ങളിലേക്കു ദത്തുനൽകി, ശക്തിയും സ്വാധീനവും വർധിപ്പിച്ചുകൊണ്ട്, കൊച്ചിരാജ്യത്തിലെ സാമന്തന്മാരേയും മാടമ്പികളേയും വിളിച്ചുകൂട്ടി, രാജ്യം വാഴേണ്ടത് ഇളയതാവഴിത്തമ്പുരാക്കന്മാർ മാത്രമായിരിക്കണമെന്നും, അഞ്ചു താവഴികളിലുംകൂടി ഏറ്റവും മൂപ്പനായി വരുന്ന ആളിന് ഏതാനും പ്രധാന ക്ഷേത്രങ്ങളുടെ കോയ്മസ്ഥാനത്തോടുകൂടി പെരുമ്പടപ്പുമൂപ്പിൽ എന്ന സ്ഥാനം നൽകിയാൽ മതിയെന്നും നിശ്ചയിച്ചു. അങ്ങനെ മറ്റു നാലു താവഴികളും ഭരണംനടത്തുന്ന ഇളയതാവഴിയുടെ വെറും ശേഷക്കാർ എന്ന നിലയിലേക്കു താണു. ആവശ്യമുള്ളപക്ഷം ഇളയതാവഴിയിലേക്ക് മറ്റു ശാഖകളിൽ ഏതിൽനിന്നു വേണമെങ്കിലും ദത്തെടുക്കാവുന്നതാണെന്നു വ്യവസ്ഥചെയ്തു. വർഷങ്ങളോളം ഈ വ്യവസ്ഥ തുടർന്നുപോന്നു. ഒടുവിൽ മറ്റു നാലു ശാഖക്കാരും ചേർന്ന്, അഞ്ചു താവഴികളിൽവച്ചു മൂത്ത ആളിനെത്തന്നെ രാജാവാക്കണമെന്നു ശഠിച്ചു. തർക്കം മൂത്തപ്പോൾ, അഞ്ചു താവഴിക്കാരും മാടമ്പിമാരും നമ്പൂതിരിജന്മിമാരും ചേർന്ന് ആലോചനനടത്തിയതിന്റെ ഫലമായി, അഞ്ചു താവഴികളിൽനിന്നുമുള്ളവരിൽ ഏറ്റവും ശക്തനും സമർഥനുമായ വ്യക്തിയെ രാജാവായി തെരഞ്ഞെടുക്കണമെന്നും, ഏറ്റവും മൂത്ത ആളിന് പഴയതുപോലെ പെരുമ്പടപ്പുമൂപ്പിൽ സ്ഥാനവും ക്ഷേത്രകോയ്മയും മാത്രം നൽകണമെന്നും തീരുമാനിച്ചു. പുതിയ രാജാവിന്റെ സ്ഥാനാരോഹണത്തിന്, ആ കാലത്ത് സാമൂതിരിയുടെ അനുവാദം വേണ്ടിയിരുന്നു.

നാടുവാണിരുന്ന ഉണ്ണിഗ്ഗോദവർമ രാജാവ്, പെരുമ്പടപ്പുമൂപ്പിൽസ്ഥാനം വഹിച്ചുകൊണ്ട് ഭരണത്തിൽനിന്നു വിരമിക്കേണ്ട ഘട്ടമായി. അടുത്ത രണ്ടവകാശികളെ, കൊച്ചിയും കോഴിക്കോട്ടുമായുള്ള യുദ്ധത്തിൽ കൊച്ചിക്കെതിരായി സാമൂതിരിയുടെ ഭാഗം ചേരുകയാൽ, രാജ്യത്തുനിന്നു ബഹിഷ്കരിച്ചുകൊണ്ട് ഉണ്ണിഗ്ഗോദവർമ, മൂന്നാമനായ ഉണ്ണിരാമകോവിലിനെ രാജാവായി നിശ്ചയിച്ചു. ബഹിഷ്കൃതരായ രണ്ടുപേരും, ഏതാനും ജന്മിമാരുടെയും മാടമ്പിമാരുടെയും സഹായത്തോടെ ഉണ്ണിരാമക്കോവിലുമായി യുദ്ധത്തിനെത്തി. സാമൂതിരിയുമായി പിണങ്ങി 1500-ൽ കൊച്ചിയിലെത്തിയ പറങ്കിത്തലവൻ കബ്രാലിന്, കൊച്ചിയിൽ പണ്ടകശാല കെട്ടിക്കൊള്ളുവാൻ അനുവാദം നൽകുകയും, കപ്പലിൽ ചരക്ക് കയറ്റിച്ചുകൊടുക്കുകയും, കബ്രാൽ മടങ്ങിപ്പോയപ്പോൾ, പോർത്തുഗീസ് രാജാവ് തങ്കത്തകിടിൽ ഒരു കത്തും, രാജ്ഞിക്കു വിലപിടിപ്പുള്ള വളരെ ആഭരണങ്ങളും പട്ടുവസ്ത്രങ്ങളും കൊടുത്തയയ്ക്കുകയും ചെയ്തു. പറങ്കികളുടെ സ്നേഹം സമ്പാദിച്ചിരുന്ന ഉണ്ണിരാമകോവിൽ, പറങ്കികളുടെ തലവനായി കൊച്ചിയിൽ എത്തിയ അൽമേഡായുടെ സഹായം അഭ്യർഥിച്ചു. അൽമേഡാ അത്യാഡംബരപൂർവം ഉണ്ണിരാമകോവിലിന്റെ സ്ഥാനാഭിഷേകകർമം നടത്തിച്ചു. 1502 ഫെബ്രുവരിയിൽ വാസ്കോ ഡ ഗാമ വീണ്ടും കേരളത്തിലേക്കു വന്നു. കണ്ണൂരും കോഴിക്കോടും സന്ദർശിച്ചശേഷം അദ്ദേഹം കൊച്ചിയിലെത്തി. പോർത്തുഗീസ് രാജാവ് കൊടുത്തയച്ചിരുന്ന സമ്മാനങ്ങൾ ഉണ്ണിരാമകോവിലിനു നൽകി. സാമൂതിരിയോടുള്ള മത്സരംനിമിത്തം ഉണ്ണിരാമകോവിൽ പറങ്കികൾക്ക് ഒട്ടേറെ ആനുകൂല്യങ്ങൾ നൽകി. കുരുമുളക്, ഏലം എന്നിവ അവർ പറഞ്ഞ വിലയ്ക്കു നൽകി. പറങ്കികൾക്ക് ഇഷ്ടമുള്ള സ്ഥലത്തു പണ്ടകശാലകൾ പണിയുന്നതിനും, സൈന്യങ്ങളെ സംരക്ഷിക്കുന്നതിനും അനുവാദം നൽകി. ദുർബലനായ ഉണ്ണിരാമകോവിലിനെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം പറങ്കികൾ അദ്ദേഹത്തിന്റെ യജമാനന്മാരായിത്തീരുകയാണു ചെയ്തത്. തന്റെ വ്യവസ്ഥകളെല്ലാം സമ്മതിച്ചപ്പോൾ, ഒരു സ്വർണകിരീടം ഉൾപ്പെടെയുള്ള സമ്മാനങ്ങൾ വാസ്കോ ഡ ഗാമ, രാജാവിനു നൽകി. എന്നുമാത്രമല്ല, അദ്ദേഹത്തെ കേരളത്തിന്റെ മുഴുവൻ സമ്രാട്ടാക്കാമെന്നുകൂടി ഗാമ വാഗ്ദാനംചെയ്തു. പറങ്കികൾക്കു നൽകിയ ആനുകൂല്യങ്ങൾ, നാട്ടുകാരിൽ ഒരു വലിയ സംഘത്തെയും സാമൂതിരിയെയും ഉണ്ണിരാമകോവിലിന്റെ ശത്രുക്കളാക്കി. ഗാമ പോർത്തുഗലിലേക്കു പുറപ്പെടാൻസമയത്ത്, തന്റെ നില അപകടത്തിലായിത്തീർന്നിരിക്കുന്നുവെന്ന് കണ്ണുനീരോടെ ഉണ്ണിരാമകോവിൽ അദ്ദേഹത്തെ അറിയിക്കുകയുണ്ടായെങ്കിലും ഗാമ കൊച്ചിയിൽ തങ്ങാൻ കൂട്ടാക്കിയില്ല. പറങ്കികളെ ബഹിഷ്കരിച്ചാൽ സമാധാനമായി കഴിയാം എന്നു സാമൂതിരി ഉണ്ണിരാമകോവിലിനെ അറിയിച്ചു. പക്ഷേ, അവരുമായുള്ള ബന്ധം വിടർത്തുവാൻ അദ്ദേഹത്തിനു ധൈര്യമില്ലായിരുന്നു.

കോഴിക്കോടും കൊച്ചിയും തമ്മിലുള്ള യുദ്ധം 1503 മാർച്ച് 1-ാംതീയതി ആരംഭിച്ചു. ആദ്യസംഘട്ടനങ്ങളിൽ കൊച്ചിക്കു വിജയം സിദ്ധിച്ചു. ലോറൻസോ മൊറിനാ എന്ന പറങ്കിയോദ്ധാവിന്റെ നേതൃത്വമായിരുന്നു കാരണം. പക്ഷേ, തുടർന്നുള്ള യുദ്ധത്തിൽ കൊച്ചിസൈന്യം നിശ്ശേഷം നശിച്ചു. ഇളയരാജാവ് ഉൾപ്പെടെ മൂന്ന് ഇളമുറത്തമ്പുരാക്കന്മാരും പടനായകനും കൊല്ലപ്പെട്ടു. ഉണ്ണിരാമകോവിൽ ഏതാനും പറങ്കികളോടുകൂടെ ഇളങ്കുന്നപ്പുഴക്ഷേത്രത്തിൽ അഭയംതേടി. കൊച്ചിരാജ്യം മുഴുവൻ സാമൂതിരിയുടെ സൈന്യം കൊള്ളയടിക്കുകയും കൊള്ളിവയ്ക്കുകയും ചെയ്തു. അൽഫോൺസോ അൽബുക്കർക്കിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ ഒരു പറങ്കിസൈന്യം കൊച്ചിയിലെത്തി. അതറിഞ്ഞതോടെ ഉണ്ണിരാമകോവിൽ തിരിച്ചുവന്നു. 1503 സെപ്തംബർ 27-ാംതീയതി കൊച്ചിയിലെ പറങ്കിക്കോട്ടയുടെ ശിലാസ്ഥാപനം നടന്നു. അതിന്റെ നിർമാണത്തിനാവശ്യമായ സാധനങ്ങൾ ഉണ്ണിരാമകോവിൽ സൗജന്യമായി നൽകി. കോട്ടയുടെ നിർമാണവേളയിൽ രാജാവുതന്നെ നേരിട്ടു പണിക്കാരെ പ്രോത്സാഹിപ്പിച്ചു. തുടർന്ന് പറങ്കികൾ ചെറുവയ്പ്പ്, ഇടപ്പള്ളി എന്നീ ദേശങ്ങൾ ആക്രമിച്ച് ആളുകളെ കൊല്ലുകയും നാട് തീവച്ചു നശിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. അഞ്ചിക്കൈമൾമാർ തുടങ്ങിയ പ്രഭുക്കന്മാരെ, രാജാവിന്റെ ആജ്ഞക്കു വിധേയരാക്കി. പിന്നെയും സാമൂതിരിയുമായുള്ള യുദ്ധങ്ങൾ നടന്നുകൊണ്ടിരുന്നു. അതിപ്രഗല്ഭനായിരുന്ന പച്ചിക്കോ എന്ന പറങ്കിപ്പടയാളിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ കൊച്ചി സൈന്യത്തിനു വിജയം ലഭിച്ചു. ഉണ്ണിരാമകോവിൽ, അയാൾക്ക് 'ഡോം' എന്ന സ്ഥാനം നൽകിയതുകൂടാതെ "അയാളും അയാളുടെ സന്തതിപരമ്പരകളും ഉള്ള കാലത്തോളം, അവരുടെ പരിചയിൽ അയാൾ തോൽപിച്ച അഞ്ചു രാജാക്കന്മാരെ കാണിക്കുന്നതിന്, അഞ്ചു കിരീടങ്ങളും, സാമൂതിരിയുമായി നടത്തിയ ഏഴു യുദ്ധങ്ങളെ കാണിക്കുന്നതിന്, ഏഴ് ആയുധങ്ങളും കൊത്തി അടയാളപ്പെടുത്തി ഉപയോഗിച്ചുകൊള്ളുവാൻ കൊച്ചി രാജാവും, അടവിൽ, ചെറുവയ്പ്പിൽ, നെടുങ്ങാട്ട് എന്നീ സ്വരൂപങ്ങളുടെ അധീശനുമായ കേരളൻ ഉണ്ണിരാമകോവിൽ തിരുമുൽപ്പാടായ നാം അനുവദിച്ചിരിക്കുന്നു" (കേരളപ്പഴമ) എന്നൊരു നീട്ടും നൽകി.

1505-ൽ അന്നത്തെ പെരുമ്പടപ്പു മൂപ്പിൽ ആയിരുന്ന ഉണ്ണിഗ്ഗോദവർമ അന്തരിച്ചു. കൊച്ചിയിലെ വിചിത്രമായ രീതി അനുസരിച്ച് ഭരണം ഒഴിഞ്ഞ്, പെരുമ്പടപ്പുമൂപ്പിൽ സ്ഥാനം ഏൽക്കുവാൻ നിർബന്ധിതനായി, ഉണ്ണിരാമകോവിൽ. ആ വിവരം അറിഞ്ഞ ഉടൻതന്നെ രാജ്യഭ്രഷ്ടരാക്കപ്പെട്ടിരുന്ന തമ്പുരാക്കന്മാർ, സാമൂതിരി നൽകിയ ഒരു വലിയ സൈന്യവുമായി വൈപ്പിനിൽ എത്തി പാളയമടിച്ചു. ഉണ്ണിരാമകോവിൽ കൊച്ചിക്കോട്ടയിൽനിന്നു നാട്ടിൻപുറത്തേക്ക് ഓടിപ്പോന്നു. ഏതാനും ദിവസങ്ങൾ കഴിഞ്ഞപ്പോഴേക്കും ഒരു വലിയ സൈന്യവുമായി കണ്ണൂരിൽനിന്ന് അൽമേഡാ കൊച്ചിയിൽ എത്തി. അയാൾ ഉണ്ണിരാമകോവിലിനെ വിളിച്ചുവരുത്തി, പൂർവാചാരത്തിനു വിരുദ്ധമായി രാജ്യഭാരം തുടർന്നു നടത്താൻ ആവശ്യപ്പെട്ടു. മനസ്സില്ലാമനസ്സോടെ രാജാവ് അനുകൂലിച്ചു. അങ്ങനെ ഏറ്റവും പ്രായംകൂടിയ ആൾ പെരുമ്പടപ്പുമൂപ്പനായി കഴിയുക, എന്ന ആചാരവും നിലച്ചു. കുറെക്കാലം കഴിഞ്ഞ് അൽമേഡാ, ഉണ്ണിരാമകോവിലിന്റെ മേൽ വമ്പിച്ച സ്വാധീനം ചെലുത്തി, പറങ്കികളുടെ താത്പര്യത്തിനു വഴങ്ങിക്കൊടുക്കുമെന്നു നിശ്ചയമുണ്ടായിരുന്ന ഒരു ഇളമുറക്കാരനെ രാജാവായി അഭിഷേകം

ചെയ്യിച്ചു. പുതിയ രാജാവ് ധരിച്ച കിരീടം പോർത്തുഗലിൽനിന്ന് അയച്ചുകൊടുത്തതായിരുന്നു. പോർത്തുഗീസ് രാജാവിനോട് ഭക്തിയും കൂറും പ്രഖ്യാപിക്കുന്ന സത്യവാചകം ചൊല്ലാനും അദ്ദേഹം നിർബന്ധിതനായി. "കൊച്ചി രാജാവിന്റെ അത്യാഗ്രഹവും സാമൂതിരിയോടുള്ള ശത്രുതയും കേരളാധീശനാകാനുള്ള അതിമോഹവും, പറങ്കികൾ നല്ലവണ്ണം ചൂഷണം ചെയ്തു. കൊച്ചി രാജാവ് അവരുടെ എറാൻമൂളിയായ ബന്ധുവും, വിധേയനായ ഒരു കോടാലിക്കൈയുമായിത്തീർന്നു" എന്ന സർദാർ കെ.എം. പണിക്കരുടെ പ്രസ്താവന ഉണ്ണിരാമകോവിലിനെ ഉദ്ദേശിച്ചാവണം.

എൻ.പി. ചെല്ലപ്പൻ നായർ

ഉണ്ണീരിക്കുട്ടിവൈദ്യൻ, നരിക്കുനി
(1848—1909)

കേരളീയകവി. കോഴിക്കോടിനടുത്ത് കുന്ദമംഗലത്തു ജനിച്ചു. ചെറുപ്പത്തിൽത്തന്നെ സംസ്കൃതത്തിലും ജ്യോതിഷത്തിലും നൈപുണ്യം നേടി. ഒരു ഇംഗ്ലീഷ് പള്ളിക്കു സമീപം വിദ്യാലയം നടത്തി കുട്ടികളെ അഭ്യസിപ്പിച്ചുവന്നു. ഗ്രന്ഥമെഴുതുന്നതിലുള്ള സാമർഥ്യം മൂലം, അധ്യാത്മരാമായണം കിളിപ്പാട്ട് പലർക്കും ഓലയിൽ പകർത്തിയെഴുതിക്കൊടുത്തു കിട്ടുന്ന പണംകൊണ്ട് കാലയാപനം ചെയ്തുപോന്നു. വൈദ്യവിഷയത്തിലും സാമാന്യം നിപുണനായിരുന്നു. ഉപ്പോട്ടു കണ്ണന്റെ ഭാസ്കരവ്യാഖ്യാനം പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന കാര്യത്തിൽ പല സഹായങ്ങളും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. പത്തു സർഗങ്ങളിൽ 1002 ശ്ലോകങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഹരിശ്ചന്ദ്രചരിതം മഹാകാവ്യം രചിച്ചു. ഇതു കൂടാതെ, പഴനിയാണ്ടവസ്വാമി കീർത്തനം, ഗുരുവായൂർപുരേശ്വരസ്തോത്രം, നളചരിതം എട്ടുവൃത്തം, നല്ലീശ്വരാഷ്ടകം, ചില ക്ഷേത്രപ്രശസ്തികൾ, ഭർത്തൃഹരിയുടെ നീതിശതകതർജമ എന്നിങ്ങനെ പല കൃതികളും രചിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഉണ്ണുനീലിസന്ദേശം

ഒരു പ്രാചീന മലയാള സന്ദേശകാവ്യം. ഭാഷാപരമായും സാഹിത്യചരിത്രപരമായും പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന ഒന്നാണിത്. കോഴിക്കോട്ടു സാമൂതിരികോവിലകത്തുനിന്നാണ് ഇതു കണ്ടെടുത്തിട്ടുള്ളത്. ഇത് എ.ഡി. 1315-ൽ എഴുതിയതാണെന്ന വാദം ഖണ്ഡിച്ച് 1374-ലെ കൃതിയാണെന്ന് ഉള്ളൂർ സമർഥിക്കുന്നു; 1350-'65 കാലത്താണെഴുതിയതെന്ന് മറ്റുചിലർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. കാലത്തെക്കുറിച്ചു വേറെയും അഭിപ്രായവ്യത്യാസങ്ങളുണ്ട്. 14-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ഉത്തരാർധമാണ് നിർമാണകാലമെന്ന് സാമാന്യമായി കരുതിവരുന്നു.

നായകനും കവിയും ഒരാൾതന്നെയാണോ എന്ന വിഷയത്തെപ്പറ്റി വലിയ വാദപ്രതിവാദങ്ങൾ ഉണ്ട്. കവി ഒരു ചാക്യാരാണെന്നും, നമ്പൂതിരിയാണെന്നും, വടക്കുംകൂർ രാജവംശത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു ഇളമുറത്തമ്പുരാനാണെന്നും ഉള്ള ഭിന്നാഭിപ്രായങ്ങൾ ഇന്നും നിലനില്ക്കുന്നു.

പൂർവഭാഗം 136, ഉത്തരഭാഗം 101, പീഠിക 5 എന്നിങ്ങനെ 242 ശ്ലോകങ്ങളാണ് ഉണ്ണുനീലിസന്ദേശത്തിലുള്ളത്. പീഠികയൊഴിച്ചുള്ളതെല്ലാം മന്ദാക്രാന്താവൃത്തത്തിലാണ്. കടുത്തുരുത്തിയിൽ നായകൻ ഉണ്ണുനീലിയോടൊന്നിച്ചു കിടന്നുറങ്ങുമ്പോൾ ഒരു യക്ഷി അദ്ദേഹത്തെ എടുത്തുകൊണ്ടുപോയി; അദ്ദേഹം ഉണർന്ന് നരസിംഹമന്ത്രം ജപിക്കാൻ തുടങ്ങിയതോടെ യക്ഷി അദ്ദേഹത്തെ കൈവിട്ടു. അദ്ദേഹം നിപതിച്ചത് തിരുവനന്തപുരത്തു ശ്രീപത്മനാഭക്ഷേത്രത്തിന്റെ സമീപത്തായിരുന്നു. ഭാഗ്യവശാൽ തന്റെ വയസ്യനും കൊല്ലം ഇളമുറത്തമ്പുരാനുമായ ആദിത്യവർമയെ കണ്ടുമുട്ടിയതിനാൽ നായകൻ അദ്ദേഹത്തിന്റെ പക്കൽ ഉണ്ണുനീലിക്കു സന്ദേശം കൊടുത്തയയ്ക്കുന്നു. തൃപ്പാപ്പൂർ, മുതലപ്പൊഴി, പുത്തിടം, വർക്കല, പുതിയപൊഴി, പന്മന, മറ്റം, കണ്ടിയൂർ, തട്ടാരമ്പലം, ചെന്നിത്തല, തൃക്കുരട്ടി, പനയനാർകാവ്, ആലൻതുരുത്തി, തിരുവല്ല, കരിനാട്ടുകാവ്, മുത്തൂറ്റ്, നാലുകോടി, തൃക്കൊടിത്താനം, തെക്കിൻകൂറ്, മണികണ്ഠപുരം, തിരുവഞ്ചപ്പുഴ, ഏറ്റുമാനൂർ മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിൽക്കൂടി സഞ്ചരിച്ചിട്ടുവേണം നായികയുടെ നാട്ടിലെത്താൻ. തന്മൂലം ആ സ്ഥലങ്ങളെല്ലാം വർണനയ്ക്കു വിഷയമായിട്ടുണ്ട്.

പോകുന്നവഴിക്കുള്ള പല സുന്ദരിമാരേയും കവി പരിചയപ്പെടുത്തുന്നുണ്ട്. ഉണ്ണിയാടി, വെള്ളൂർ നാണി, ചെറുകര കുട്ടത്തി, ചെറുകര ഉണ്ണിയാടി, മുത്തൂറ്റിളയച്ചി, കുറുങ്ങാട്ടുണ്ണുനീലി, കുറുങ്ങാട്ടുണ്ണിച്ചക്കി, കുറുങ്ങാട്ടു ചിരുതേവി എന്നിങ്ങനെ പലരും അക്കൂട്ടത്തിൽ പ്പെടുന്നു.

ആശയപൗഷ്കല്യം, ഭാവനാപുഷ്ടി, ശബ്ദസൗന്ദര്യം, അലങ്കാരസമൃദ്ധി എന്നിവയാണ് ഈ സന്ദേശകാവ്യത്തിന്റെ ഗുണങ്ങൾ. പ്രകൃതിവർണനയിൽ കവിയുടെ പാടവം പ്രശംസനീയമാണ്.

കാളം പോലേ കുസുമധനുഷോ ഹന്ത പൂങ്കോഴികൂകീ
ചോളം പോലേ ചിതറിവിളറീ താരകാണാം നികായം
താളം പോലേ പുലരി വനിതയ്ക്കാഗതൗചന്ദ്രസൂര്യൗ
നാളം പോലേ നളിനകുഹരാദുദ്ഗതാ ഭൃംഗരാജിഃ

ഇത്യാദി ഉദാഹരണങ്ങൾ. വിരഹവർണനയുടെ രീതി ഇപ്രകാരമാണ്:

"കോകശ്രേണീവിരഹനിഹിതം
  തീനുറുങ്ങെൻറപോലേ
തൂകിത്തൂകിത്തുഹിനകണികാം
  തൂർന്ന പൂങ്കാവിലൂടേ
സ്തോകോന്മീലൻ നളിനതെളിതേൻ
  കാളകൂടാംബുകോരി-
ത്തേകിത്തോകപ്പവനനവനെച്ചെൻറു-
  കൊൻറാൻ തദാനീം"

ഭക്തിപ്രധാനമായ വർണനങ്ങൾ വളരെയേറെ ഉണ്ട്. ഉത്തരാർധത്തിൽ ശൃംഗാരത്തിനാണ് പ്രാമുഖ്യം. തിരുവനന്തപുരത്തിന്റെയും കടുത്തുരുത്തിയുടെയും വർണന, ഉണ്ണുനീലിയുടെ വിരഹവ്യഥ, നായകന്റെ സന്ദേശം ഇവയെല്ലാം ഹൃദ്യങ്ങളാണ്.

അർഥത്തെ അനുരണനം ചെയ്യിക്കുന്ന ശബ്ദവിന്യാസരീതിയാണു കവിയുടേത്. 'വിങ്ങിപ്പൊങ്ങിച്ചിതറിന മലർത്തെൻറൽ', 'താങ്ങിത്താങ്ങിത്തദനുമൃദുനാമാരുതേന', 'പാടിപ്പാടിപ്പുലരി പുകഴും', 'മന്ദം മന്ദം മധുരമധുരം വേണുമാകൂജയന്തം', 'കിഞ്ചിൽച്ചഞ്ചന്മധുപവചനംകൊണ്ടു' എന്നിങ്ങനെയുള്ള പ്രയോഗങ്ങൾ ധാരാളം കാണാം. ഉണ്ണുനീലിസന്ദേശത്തിലെ മണിപ്രവാളഭാഷ മിക്കപ്പോഴും 'ഉത്തമ'മെന്ന വകുപ്പിൽപ്പെടുന്നു. ഇടയ്ക്കിടെ ചില ശ്ലോകങ്ങൾ കാവ്യത്തിലെ അംഗിരസമായ വിപ്രലംഭശൃംഗാരത്തിനു ഭംഗംവരുത്തുന്നുണ്ട്. അങ്ങാടിവർണനയിലും ഉണ്ണുനീലിയുടെ ഗൃഹത്തിന്റെ വർണനയിലുമാണ് ഈ അനൗചിത്യം സംഭവിച്ചിട്ടുള്ളത്.

സന്ദേശകാവ്യങ്ങളെല്ലാം സന്ദേശഹരനെ സൂചിപ്പിച്ചുകൊണ്ടാണു നാമകരണം ചെയ്യപ്പെടാറുള്ളത്. 'ഉണ്ണുനീലിസന്ദേശം' ഇക്കാര്യത്തിൽ ഒരപവാദമാണ്. ഇവിടെ സന്ദേശഹരൻ ഒരു രാജകുടുംബാംഗമായിട്ടുപോലും നായികയായ ഉണ്ണുനീലിയുടെ പേരു ചേർത്തു കവി കാവ്യത്തിനു നാമകരണംചെയ്തു.

ഉണ്ണുനീലിസന്ദേശം ഒരു ഹാസ്യകവനമാണെന്ന് കുട്ടിക്കൃഷ്ണമാരാർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. (മുണ്ടയ്ക്കൽ സന്ദേശം-ഒരു മുഴുത്ത ചിരി) അങ്ങിങ്ങായിക്കാണുന്ന ഔചിത്യഭംഗങ്ങളും സംസ്കൃതീകൃതഭാഷാശബ്ദങ്ങളും (മാടമ്പീനാമവിടെ മരുവും, പാലവും പിന്നീടേഥാഃ) കല്പനാവൈകൃതങ്ങളും ആണ് സന്ദേശകാവ്യങ്ങളെ പരിഹസിക്കാൻവേണ്ടി രചിച്ച കൃതിയാണിത് എന്ന നിഗമനത്തിലേയ്ക്ക് അദ്ദേഹത്തെ നയിച്ചത്. ഇവ എല്ലാ മണിപ്രവാളകൃതികളിലും സാമാന്യസ്വഭാവമെന്ന നിലയ്ക്കു കാണുന്നുണ്ട് - ഹാസ്യവിഡംബനകാവ്യം എന്ന വിശേഷണം ഉണ്ണുനീലിസന്ദേശത്തിനു ചേരത്തക്കവണ്ണം സർവാംഗീണമായ ഹാസ്യം അതിലില്ല.

സഹൃദയപണ്ഡിതന്മാരെ പലരേയും പലനിലയ്ക്ക് ആകർഷിച്ചിട്ടുള്ള കൃതിയാണ് ഉണ്ണിനീലിസന്ദേശം. ആറ്റൂർ കൃഷ്ണപ്പിഷാരടി, എം.ആർ.വേലുപ്പിള്ളശാസ്ത്രി, തേമ്പാട്ടു ശങ്കരൻനായർ, ശൂരനാട്ടു കുഞ്ഞൻപിള്ള, ഇളംകുളം കുഞ്ഞൻപിള്ള, പി.ദാമോദരൻപിള്ള എന്നിവരൊക്കെ വ്യാഖ്യാനങ്ങളെഴുതീട്ടുണ്ട്. *സന്ദേശകാവ്യങ്ങൾ* നോക്കുക.

പി.കുഞ്ഞികൃഷ്ണമേനോൻ

ഉൺഗർ, ഫ്രാൻസ് (1800—1870)

ഓസ്ട്രിയൻ സസ്യശാസ്ത്രജ്ഞൻ. 1800 നവംബർ 30-ന് ഓസ്ട്രിയയിലെ ലൂട്ഹാഷ് എന്ന സ്ഥലത്തു ജനിച്ചു. 1827-ൽ വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിൽ ബിരുദം നേടി. എങ്കിലും സസ്യശാസ്ത്രപരമായ ജിജ്ഞാസയാണ് അദ്ദേഹത്തെ നയിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നത്. ഈ ശാഖയിൽ അനേകം ഗവേഷണപ്രബന്ധങ്ങൾ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുകയും ധാരാളം പ്രഭാഷണങ്ങൾ നടത്തുകയും ചെയ്തു. 1836-ൽ ഗ്രാസ് സർവകലാശാലയിലെ സസ്യശാസ്ത്ര പ്രൊഫസറായി നിയമിക്കപ്പെട്ടു. സസ്യങ്ങളുടേയും ജന്തുക്കളുടേയും പ്രോട്ടോപ്ലാസം തമ്മിലുള്ള സാദൃശ്യം ചൂണ്ടിക്കാണിച്ചത് ഫ്രാൻസ് ഉൺഗറാണ്. സസ്യങ്ങളും പരിണാമവിധേയമാണെന്ന് അദ്ദേഹം സമർഥിച്ചു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ Anatomie und Physiologie der pflanzen എന്ന ഗ്രന്ഥം വിശ്രുതമാണ്. 1870 ഫെബ്രുവരി 13-ാം തീയതി ഫ്രാൻസിൽവച്ച് അന്തരിച്ചു.

ഉൺഡ്സെറ്റ്, സിഗ്രിഡ് (1882—1949)

1928-ൽ സാഹിത്യത്തിനുള്ള നൊബേൽ സമ്മാനത്തിന് അർഹയായ നോർവീജിയൻ ഗ്രന്ഥകർത്രി. ഒരു ഓഫീസിൽ ക്ലാർക്കായി ജോലിനോക്കുമ്പോഴാണ് നോവലുകൾ എഴുതാൻ തുടങ്ങിയത്. 1912-ൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച 'ജെന്നി' എന്ന നോവലാണ് അവരുടെ സാർവലൗകികപ്രശസ്തിക്ക് അടിസ്ഥാനമിട്ടത്. കുറേക്കാലം മാനസികാസ്വാസ്ഥ്യമനുഭവിച്ചശേഷം റോമൻ കത്തോലിക്കാമതത്തിൽ ചേർന്നാണത്രേ ഇവർ മനശ്ശാന്തി കണ്ടെത്തിയത്. മധ്യകാലഘട്ടത്തിലെ ഒരു സ്ത്രീയുടെ ജീവിതത്തെ ആധാരമാക്കി മൂന്നു സഞ്ചികകളിലായി (വധുവിൻെറ ഹാരം, 1920, ഹുസാബിയുടെ വെപ്പാട്ടി, 1921, കുരിശ്, 1922) പ്രസിദ്ധീകരിച്ച ബൃഹത്തായ ഒരാഖ്യായികയ്ക്ക് സാർവലൗകികമായ പ്രശംസ ലഭിക്കുകയും അതു പല ഭാഷകളിലേക്കും വിവർത്തിതമാവുകയും ചെയ്തു. ജർമനി നോർവെയെ ആക്രമിച്ചപ്പോൾ ഇവർ അമേരിക്കയിലേക്കു രക്ഷപ്പെട്ടു. യുദ്ധാനന്തരം സ്വദേശത്തു തിരിച്ചെത്തി വീണ്ടും ഗ്രന്ഥരചനയിൽ മുഴുകി.

ഉതകമണ്ഡലം

† ഊട്ടി നോക്കുക.

ഉതത്ഥ്യൻ

സപ്തർഷികളിൽ ഒരാളായ അംഗിരസ്സിൻെറ പുത്രനായ ഒരു മഹർഷി. അഷ്ടവസുക്കളിൽ ഒരാളായ സോമൻെറ പുത്രിയായ ഭദ്രയെയാണ് ഉതത്ഥ്യൻ വിവാഹംകഴിച്ചത്. ഭദ്രയെ വിവാഹംകഴിക്കണമെന്ന് വരുണദേവനും ആഗ്രഹിച്ചിരുന്നു. ഉതത്ഥ്യൻ ആശ്രമത്തിലില്ലാത്ത സമയത്ത് വരുണൻ ഭദ്രയെ അപഹരിച്ചുകൊണ്ടുപോയി. ഭദ്രയെ അന്വേഷിച്ചു പുറപ്പെട്ട ഉതത്ഥ്യൻ നാരദനെ കണ്ടുമുട്ടുകയും അദ്ദേഹത്തിൽനിന്ന് വരുണൻ ഭദ്രയെ അപഹരിച്ച വിവരവും കടലിൽ ഒളിപ്പിച്ച വിവരവും മനസ്സിലാക്കുകയും ചെയ്തു. കുപിതനായ ഉതത്ഥ്യൻ കടൽ മുഴുവൻ കുടിച്ചു വറ്റിച്ചു. എന്നിട്ടും വരുണൻ ഭദ്രയെ തിരിച്ചേല്പിച്ചില്ല. ഒടുവിൽ ഉതത്ഥ്യൻ വരുണൻെറ സരസ്സുകളെയെല്ലാം വറ്റിച്ചുകളഞ്ഞു. ഗതിമുട്ടിയ വരുണൻ ഭദ്രയെ ഉതത്ഥ്യന് തിരിച്ചുനല്കി ക്ഷമായാചനംചെയ്തു. ഉതത്ഥ്യൻ വരുണന് മാപ്പുനല്കി; വറ്റിച്ച സമുദ്രം ജലസമ്പന്നമാക്കി തിരിച്ചുകൊടുത്തു. (മഹാഭാരതം – അനുശാസനപർവം.) ഇദ്ദേഹം മഹാരാജാവായ മാന്ധാതാവിനു രാജധർമവിഷയകമായ ഉപദേശങ്ങൾ നല്കിയതായി മഹാഭാരതം ശാന്തി പർവത്തിൽ പറയുന്നുണ്ട്.

ഗോദിലൻ എന്ന മഹർഷിയുടെ ശാപത്താൽ മൂർഖനായി ബാല്യകാലത്ത് കഴിയേണ്ടിവരികയും പിന്നീട് തപസ്സിലൂടെ സിദ്ധനായി, സത്യതപസ്സ് എന്ന് പ്രസിദ്ധനായിത്തീരുകയും ചെയ്ത മഹർഷിയുടെ ബാല്യകാലനാമം ഉതത്ഥ്യൻ എന്നായിരുന്നു. (ദേവീഭാഗവതം തൃതീയസ്കന്ധം).

ഉതമാരൊ (Utamaro, 1753—1806)

ജപ്പാനിലെ ഒരു കലാകാരൻ. കൊത്തുപണിയിൽ ആയിരുന്നു കൂടുതൽ താത്പര്യം. രേഖയും ഡിസൈനും ഉപയോഗിക്കുന്നതിൽ പ്രവീണനായിരുന്ന ഇദ്ദേഹം 'ഹിദെയോഷിയും അഞ്ചു വെപ്പാട്ടിമാരും' എന്ന ചിത്രം വരച്ചതിന് ഒരുവർഷം ജയിൽശിക്ഷ അനുഭവിക്കേണ്ടിവന്നു (1804). യോഷിവാരയിലാണിദ്ദേഹം താമസിച്ചത്. ജപ്പാനിലെ കുലീനകളെ ഒരു പ്രത്യേകരീതിയിൽ വരയ്ക്കുന്ന സമ്പ്രദായം ഇദ്ദേഹം ആവിഷ്കരിച്ചു.

ഉതളം

† ഒതളം നോക്കുക.

ഉതി

അനാർക്കേഡിയേസി സസ്യകുലത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു മരം. ശാസ്ത്രനാമം *ഓഡൈനാ വുഡിയെർ (odina wodier)*. 25 മീ. വരെ ഉയരം വരുന്ന ഇതിനു 75 സെ.മീ. വരെ വ്യാസം വരും. കാതലിന് ഇളം ചെമപ്പുനിറമാണ്; തൊലിക്കു ചാരനിറവും.

ഇന്ത്യയിൽ എല്ലായിടത്തും ഇതു വളരുന്നു. ഉഷ്ണകാലത്ത് ഇല പൊഴിയുന്നു. മീനം-മേടം മാസങ്ങളിൽ ഇതിൽ വെള്ളപ്പൂക്കൾ ഉണ്ടാകുന്നു. ഇടവം-മിഥുനം മാസങ്ങളിൽ പഴങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. കുലകളായി തൂങ്ങിക്കിടക്കുന്ന പഴങ്ങൾ മരം (തടി) കാണാൻ കഴിയാത്തത്ര സുലഭമായി ഉണ്ടാകുന്നു.

വിത്തു നട്ടോ കമ്പു വെട്ടിക്കുത്തിയോ മരം വളർത്താം. ഇല കന്നുകാലികൾക്കും ആനയ്ക്കും തീറ്റയായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. തൊലിയിൽനിന്ന് എടുക്കുന്ന കറ പശയായി ഉപയോഗിക്കാം.

ഉതിയൻ ചേരലാതൻ

എ.ഡി. ആദിശതകങ്ങളിൽ കേരളം വാണ ആദ്യത്തെ ചേരചക്രവർത്തി. സംഘകൃതികളിൽ സ്തുതിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ചേരചക്രവർത്തിമാരിൽ ഇദ്ദേഹമാണ് ഏറ്റവും പ്രാചീനൻ. പെരുംചോറ്റുതിയൻ ചേരൽ ആതൻ എന്നുകൂടി ഇദ്ദേഹം അറിയപ്പെടുന്നു. ഓരോ ചേരരാജാവിനേയും പത്തു പാട്ടുകളിൽ വർണിക്കുന്ന 'പതിറ്റുപ്പത്ത്' എന്ന തമിഴ്കൃതിയിലെ 2-ാം പത്തിലാണ് നെടുംചേരലാതനെപ്പറ്റി പ്രകീർത്തിച്ചിട്ടുള്ളത്. അദ്ദേഹത്തെപ്പറ്റിയുള്ള പരാമർശത്തിനിടയിൽ അച്ഛനായ ഉതിയൻചേരലാതനെപ്പറ്റിയും കവി വർണിക്കുന്നുണ്ട്. ഇതിൽനിന്നു നഷ്ടപ്പെട്ടുപോയ 1-ാം പത്തിൽ സംസ്തുതനായിരിക്കുന്നത് ഈ ഉതിയൻചേരലാതനാണെന്നു കരുതണം. അകനാനൂറിലും പുറനാനൂറിലും ഇദ്ദേഹത്തെപ്പറ്റിയുള്ള പാട്ടുകളുണ്ട്. മുരഞ്ചിയൂർ മുടിനാകരായർ, മാമൂലനാർ എന്നീ കവികളാണ് ഇദ്ദേഹത്തെ വാഴ്ത്തിപ്പാടുന്നത്.

"സൂര്യൻ നിൻെറ വക കിഴക്കെ കടലിൽ ഉദിച്ച് നിൻെറ വക പടിഞ്ഞാറെ കടലിൽ മുഴുകുന്നു" എന്ന കവിപ്രശംസയിൽനിന്ന് ഇദ്ദേഹം ബംഗാൾ ഉൾക്കടൽ മുതൽ അറബിക്കടൽ വരെയുള്ള പ്രദേശം ഭരിച്ചിരുന്നു എന്നു കരുതാം. ചേരസാമ്രാജ്യത്തിൻെറ വളർച്ച ഇദ്ദേഹം മുതൽ ആരംഭിക്കുന്നു. ഉതിയൻചേരലാതൻെറ തലസ്ഥാനം കുട്ടനാട്ടുള്ള 'കുഴുമൂർ' എന്ന സ്ഥലമായിരുന്നു.

ഉതിയൻ ചേരലാതന് 'വാനവരമ്പൻ' എന്ന മറ്റൊരു ബിരുദവുമുണ്ടായിരുന്നു. വാനവർക്ക് (ദേവന്മാർക്ക്) അമ്പുള്ളവൻ എന്നും വാനം വരമ്പാ(അതിർ)യിട്ടുള്ളവൻ എന്നും ആ ബിരുദത്തിന് അർഥം കല്പിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഭാരതയുദ്ധത്തിൽ കുരുക്ഷേത്രത്തിൽ വച്ച് പാണ്ഡവകൗരവന്മാർക്ക് അന്നദാനം നടത്തിയതിനാലാണു പോലും പെരുഞ്ചോറ്റുതിയൻ എന്ന ബിരുദം ലഭിച്ചത്. പക്ഷേ, ഉതിയൻചേരലാതൻ പാണ്ഡവകൗരവന്മാരുടെ സമകാലികനായിരുന്നില്ല എന്നു തീർച്ച. ഇദ്ദേഹം സ്വർഗസ്ഥരായ പൂർവികർക്കുവേണ്ടി ശ്രാദ്ധംനടത്തിയ സദ്യയെ മാമൂലനാർ അകനാനൂറിൽ വർണിക്കുന്നുണ്ട്. അത്തരത്തിലുള്ള ഏതോ ഒരു സദ്യയെക്കുറിച്ചുള്ള കവിയുടെ അതിശയോക്തിപരമായ വർണനയായിരിക്കാം പ്രസ്തുത പ്രസ്താവത്തിൻെറ ബീജം.

ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ ഭരണകാലം സുവർണകാലഘട്ടമാണെന്നു തോന്നും വർണന വായിച്ചാൽ. "ഹിമാലയംപോലെയും പൊതിയംമല പോലെയും നീ സ്ഥിരമായി വാണരുളുക" എന്നിങ്ങനെ മുടിനാകരായർ ഇദ്ദേഹത്തെ പ്രശംസിക്കുന്നുണ്ട്. 'വെണ്ണി'യുദ്ധത്തിൽ കരികാലചോളനോട് പരാജിതനായി വടക്കിരുന്ന് മരണംവരിച്ച ചേരരാജാവ് ഇദ്ദേഹംതന്നെയാണെന്നു പറയപ്പെടുന്നു. *ആദിചേരന്മാർ* നോക്കുക.

ഉത്കൽ(ലം)

ഇന്നത്തെ ഒറീസ്സയ്ക്ക് പ്രാചീന ചരിത്രേതിഹാസങ്ങളിൽ കാണുന്ന പേര്. എ.ഡി. 6-ാം നൂറ്റാണ്ടിനുമുമ്പുള്ള ഉത്കല ചരിത്രത്തെപ്പറ്റി ഗ്രഹിക്കാൻ വിശ്വാസ്യമായ രേഖകളൊന്നുമില്ല. ഗുപ്തസാമ്രാജ്യത്തിൻെറ ഒരു ഭാഗമായ കലിംഗത്തിൽ എ.ഡി. 569-'70 കാലത്ത് പൃഥിവിവിഗ്രഹനെന്ന ഒരു രാജാവു വാണിരുന്നതായി ഒരു ശിലാരേഖയിൽ കാണുന്നു. ഏഴും എട്ടും നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ 'മാന'വംശരാ

ജാക്കന്മാരാണ് ഇവിടം വാണിരുന്നത്. ഇവരുടെ പേരുകൾ ഉദയമാനൻ, ശ്രീധൗതമാനൻ, അജിതമാനൻ എന്നീ രീതിയിലായിരുന്നു. ഇവരുടെകാലത്ത് ചിൽകാതടാകത്തിനു വടക്കുഭാഗത്തുള്ള ഉത്കലപ്രദേശം ശൈലോത്ഭവവംശരാജാക്കന്മാരുടെ കീഴിലായിരുന്നു. എ.ഡി.ഏഴാം നൂറ്റാണ്ടിൻെറ ആദ്യദശകങ്ങളിൽ ഈ രണ്ടു രാജവംശങ്ങളും ഗൗഡ(ബംഗാൾ) രാജാവായ ശശാങ്കൻെറ സാമന്തപദവിയിലെത്തിച്ചേർന്നു. 637-നടുത്ത് ശശാങ്കൻ മരിച്ചതോടുകൂടി ഉൽക്കലം സ്വാതന്ത്ര്യം പ്രഖ്യാപിച്ചു. അക്കാലത്ത് ഇന്ത്യയിൽ പര്യടനം നടത്തിക്കൊണ്ടിരുന്ന ഹ്യൂൻസാങ്ങ് അന്നത്തെ ഒറീസ്സയിലെ സ്ഥിതിഗതികൾ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

എന്നാൽ, ഉത്കലത്തിൻെറ സ്വാതന്ത്ര്യം ഏറെനാൾ നീണ്ടുനിന്നില്ല. 643-ൽ ഹർഷവർധനൻ ഈ രാജ്യം ആക്രമിച്ചു കീഴടക്കി. എങ്കിലും ശൈലോദ്ഭവരാജാക്കന്മാർക്ക് പരിമിതമായ അധികാരം കുറേക്കാലത്തേക്കുകൂടി തുടർന്ന് അനുഭവിക്കാൻ സാധിച്ചു. ഏതാണ്ട് എട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൻെറ മദ്ധ്യം വരെ ഇവരുടെ ഭരണം നിലനിന്നു. എ.ഡി.8-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ മലയാ ദ്വീപസമൂഹങ്ങളിൽ സുശക്തമായ ഒരു സാമ്രാജ്യം സ്ഥാപിച്ച ശൈലേന്ദ്ര രാജവംശം ഈ ശൈലോദ്ഭവന്മാരുടെ ഒരു ശാഖയായിരുന്നുവെന്നൊരു വാദം ചില ചരിത്രകാരന്മാർ ഉന്നയിക്കുന്നുണ്ട്.

ശൈലോദ്ഭവന്മാരുടെ പതനത്തിനുശേഷമുള്ള രണ്ടു നൂറ്റാണ്ടുകാലത്തെ ഉത്കലചരിത്രം ശരിയായി നിർണയിക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ല. ഈ കാലത്തെ നിരവധി ശിലാശാസനങ്ങളും താമ്രരേഖകളും കിട്ടിയിട്ടുണ്ടെങ്കിലും അവ പലതും പരസ്പരവിരുദ്ധങ്ങളാണ്.

എട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൻെറ മദ്ധ്യത്തിൽ ഭൗമ എന്നു പേരുള്ള ഒരു രാജവംശം മഹേന്ദ്രഗിരി ആസ്ഥാനമാക്കിക്കൊണ്ട് അധികാരത്തിൽ വന്നു. ഇതിലുൾപ്പെട്ട രാജാക്കന്മാരുടെ പേരുകൾ ശിവകാരൻ, ശുഭകാരൻ, ശാന്തികാരൻ എന്ന രീതിയിലായിരുന്നതിനാൽ ഇതിന് 'കാര'വംശം എന്നും പറയാറുണ്ട്. ഒറീസ്സയിൽ ഇന്നും 'ഭൗമ'ന്മാർ എന്ന ഒരു ജനവർഗം നിലനില്ക്കുന്നു. ഇന്നത്തെ റെവന്യൂ ജില്ലകളായ ബാലസോറും കട്ടക്കും പുരിയും നാട്ടുരാജ്യങ്ങളായിരുന്ന ഹിന്ദോൾ, ധെംകനാൽ, താൽചർ, പാൽലഹാരാ എന്നിവയും ഗഞ്ജാമിൻെറ സിംഹഭാഗവും ഉൾപ്പെട്ടതായിരുന്നു ഇവരുടെ രാജ്യം. ഈ വംശത്തിൻെറ ആദ്യകാല രാജാക്കന്മാരെല്ലാം ബുദ്ധമതാനുയായികളായിരുന്നു. എ.ഡി. 950-ഓടുകൂടി ദക്ഷിണ കോസലത്തിലെ സോമവംശരാജാക്കന്മാർ ഭൗമന്മാരെ തോൽപ്പിച്ചപ്പോൾ ഉത്കലം പുതിയ യജമാനന്മാരിലേക്കു കൈമാറി. പക്ഷേ അവർക്കും അധികാരം ഏറെക്കാലം നിലനിർത്താൻ കഴിഞ്ഞില്ല. അവരെ സ്ഥാനഭ്രഷ്ടരാക്കി സിംഹാസനാരൂഢരായ ഭഞ്ജവംശക്കാർ 1100 വരെ ഉത്കലം ഭരിച്ചു. ഖിജ്ജിംഗ് ആസ്ഥാനമാക്കി ഭരിച്ചിരുന്ന ഇവരിൽ നിന്നുമാണ് പിന്നീട് മയൂർ ഭഞ്ജ് എന്ന നാട്ടുരാജ്യം ഉടലെടുത്തത്. ഒരു പെൺമയിലിൻെറ മുട്ടയിൽനിന്ന് വസിഷ്ഠമുനി വിരിയിച്ചെടുത്ത രാജകുമാരനാണ് ഈ വംശത്തിൻെറ സ്ഥാപകൻ എന്ന് ഒരൈതിഹ്യം ഇന്നും ഒറീസ്സയിൽ നിലവിലുണ്ട്.

ഭഞ്ജന്മാരുടെ വാഴ്ച അവസാനിച്ചതിനുശേഷം വളരെക്കാലത്തേക്ക് അവരുടെ പേരിൽ പുറപ്പെടുവിച്ചിട്ടുള്ള പല ശാസനങ്ങളും കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടുണ്ട്. കുറേക്കാലത്തേക്ക് ഉത്കലത്തിൻെറ വിവിധഭാഗങ്ങളിൽ ശേതകന്മാർ, തുംഗന്മാർ, ശുല്കികൾ, മൗഖാരികൾ, ധവളന്മാർ തുടങ്ങിയ ചെറുനാടുവാഴികളാണ് അധികാരം ചെലുത്തിയിരുന്നത്. ഒടുവിൽ പൂർവ്വഗംഗന്മാർ എന്ന ഒരു രാജവംശം അധികാരത്തിൽവന്നു. അക്കൂട്ടത്തിലെ ഒരു രാജാവായ അനന്തവർമൻ ചോദഗംഗനെ കുലോത്തുംഗ ചോളൻ തോൽപ്പിക്കുകയും ഉത്കലം ചോളസാമ്രാജ്യത്തിൻെറ ഒരു ഭാഗമാകുകയും ചെയ്തു (1083). പക്ഷേ, 1090 ആയപ്പോഴേക്കും അനന്തവർമൻ ചോളന്മാരെ തുരത്തി തൻെറ അധികാരം പുനഃസ്ഥാപിച്ചു. വലിയ ഒരു പരാക്രമി എന്നപോലെ, കലാപ്രേമിയുംകൂടിയായിരുന്നു ഈ രാജാവ്. പുരിയിലെ ജഗന്നാഥക്ഷേത്രം പണിയിച്ചത് ഇദ്ദേഹമാണ്.

13-ാം നൂറ്റാണ്ടിൻെറ മദ്ധ്യംവരെ പൂർവ്വഗംഗന്മാർ ഉത്കലത്തിൽ പ്രബലന്മാരായിരുന്നു. ബംഗാളിൽ അപ്പോഴേക്കും ശക്തിയുറപ്പിച്ചു തുടങ്ങിയ മുസ്ലീം ഭരണാധികാരികൾ ഒറീസ്സയ്ക്ക് ഒരു ഭീഷണിയായിത്തീർന്നു. ഒറീസ്സ നോക്കുക.

ഉത്കാരിക

ധാന്യമാവുകൊണ്ടുള്ള ഭക്ഷ്യപദാർഥം. ചരകൻ തൻെറ ചികിത്സിതാദ്ധ്യായത്തിൽ 'ഉത്കാരിക' എന്നു പ്രയോഗിച്ചിട്ടുണ്ട്. പില്ക്കാലത്തെ അപ്പത്തിൻേറയും റൊട്ടിയുടേയും സ്ഥാനത്ത് ഇത് ഉപയോഗിക്കപ്പെട്ടുവന്നിരിക്കണം.

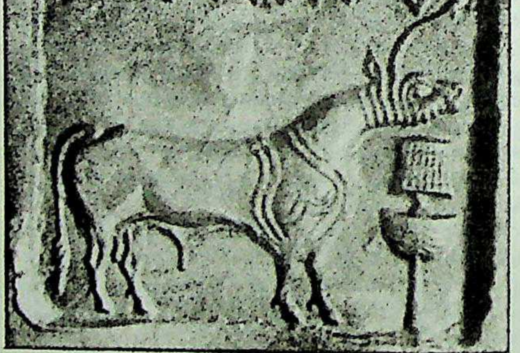
"ശുദ്ധാ ഉത്കാരികാ കാര്യഃ
ചന്ദ്രമണ്ഡലസന്നിഭാഃ" എന്നാണ് ഇതിനെപ്പറ്റി ചരകൻ പറഞ്ഞിരിക്കുന്നത്. അരുണദത്തൻ എഴുതിയ ടീകയിൽ ഇതിന് 'ഹല്ബാ' (ഹൽവ?) എന്ന് അർഥം കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. ചില കേരളീയ ഭാഷ്യകാരന്മാർ ഇത് 'കൊഴുക്കട്ട'യാണെന്നാണ് അർഥകല്പന നടത്തിയിരിക്കുന്നത്. 'ഉത്കാരഃ' എന്ന പദത്തിന് 'ധാന്യങ്ങൾ ചേറുക' എന്ന അർഥമാണ് അമരകോശത്തിലുള്ളത്.

ഉത്ഖനനം

മൺമറഞ്ഞുപോയ പുരാവസ്തുക്കളെ ഖനനം ചെയ്തു കണ്ടെത്തൽ. മാനവസംസ്കാരത്തിൻെറ പ്രാചീന മാതൃകകൾ കണ്ടുപിടിക്കാനും വെളിച്ചത്തു കൊണ്ടുവരാനും പുനരാവിഷ്കരിക്കാനുമുള്ള ശാസ്ത്രീയ യത്നമാണ് പുരാവസ്തുക്കളുടെ ഉത്ഖനനം. നിശ്ചിതസാഹചര്യങ്ങളിൽ ഭൗതികമായ തെളിവുകൾ കണ്ടെത്തുകയാണ് അതിൻെറ ലക്ഷ്യം. അവ കണ്ടെത്തിയ സാഹചര്യങ്ങളുടെ കുരുക്കുകൾ അഴിക്കാനും അവയുടെ പരസ്പരബന്ധങ്ങൾ വ്യാഖ്യാനിക്കാനും ശാസ്ത്രത്തിനുമാത്രമേ സാധ്യമാകൂ. സൂക്ഷ്മനിരീക്ഷണം, ശ്രദ്ധാപൂർവമുള്ള രേഖപ്പെടുത്തൽ, വർഗീകരണം, ശാസ്ത്രീയമായ വ്യാഖ്യാനം എന്നിവയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് അവ നിർവഹിക്കപ്പെടേണ്ടത്.

ചരിത്രവിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കാനുള്ള മുഖ്യമാർഗങ്ങളിലൊന്ന് ഉത്ഖനനമാണ്. വരമൊഴി നിലവിൽവരുന്നതിനുമുമ്പുള്ള ചരിത്രം ഉത്ഖനനത്തിലൂടെ മാത്രമേ ലഭ്യമാവുകയുള്ളു. ബി.സി. ആയിരാമാണ്ടിനപ്പുറമുള്ള കാലഘട്ടത്തിൽ ഭാരതത്തിൽ നിലവിലുണ്ടായിരുന്ന സംസ്കാരത്തെക്കുറിച്ച് അറിയാൻ ഇതല്ലാതെ മാർഗമൊന്നുമില്ല. പ്രാചീനസംസ്കാരത്തേയും പില്കാലസംസ്കാരങ്ങളെയും കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ, വെളിച്ചം കണ്ടത് ഉത്ഖനനങ്ങൾവഴിയാണ്. ഒരു കാര്യം വ്യക്തം: മാനവസംസ്കാരത്തിൻെറ പരിണാമഘട്ടങ്ങളുടെയും ഗതിക്രമങ്ങളുടെയും തെളിഞ്ഞതും വ്യവസ്ഥിതവുമായ ചിത്രം പുരാവസ്തുഗവേഷണവും ഉത്ഖനനവുംമൂലം ഇന്നു ലഭ്യമാണ്.

ചരിത്രം. ശാസത്രീയരീതിയിലുള്ള ഉത്ഖനനത്തിൻെറ സങ്കേതങ്ങൾ തൃപ്തികരമായ രീതിയിൽ രൂപംപൂണ്ടതും പ്രചാരത്തിൽവന്നതും വളരെ അടുത്തകാലത്താണ്. ആദ്യത്തെ ഉത്ഖനനം നടന്നത് 1784-ൽ വെർജീനിയായിലാണ്. പിന്നീട് അമേരിക്കൻ പ്രസിഡൻറായിത്തീർന്ന തോമസ് ജഫേർസൺ ആണ് ഇതു നടത്തിയത്. ഭാരതത്തിൽ പഴയ ഹൈദരാബാദ് സംസ്ഥാനത്ത് 19-ാംനൂറ്റാണ്ടിൽ മെഡോസ് ടെയിലർ അനേകം മഹാശിലായുഗാവശിഷ്ടങ്ങൾ ഉത്ഖനനം ചെയ്തെടുക്കുകയുണ്ടായി. അക്കാലത്തുതന്നെ വസ്തുതകളും നിഗമനങ്ങളുംമറ്റും കണിശമായി രേഖപ്പെടുത്തി സൂക്ഷിക്കാനുള്ള മാർഗങ്ങൾ അദ്ദേഹം നിർദേശിച്ചിരുന്നു. ഉത്ഖനനം സംബന്ധിച്ച ശാസ്ത്രീയസങ്കേതങ്ങളുടെ വികാസത്തിൻെറ ചരിത്രത്തിൽ

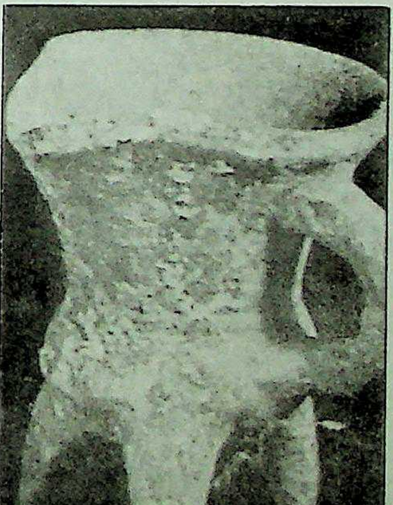


**സിന്ധുനദീതട
സംസ്കാരകാലത്തെ
ഒരു മുദ്ര
(ബി.സി. 2300-1300)**

പാലസ്തീനിലെ ഗുഹകളിൽനിന്ന് കണ്ടുകിട്ടിയ
'ഡെഡ് സീ സ്ക്രോളുക'ളിലെ
ബൈബിൾ രചനകൾ പരിശോധിക്കുന്നു.
വലതുവശത്തു കാണുന്നതുപോലുള്ള
ഭരണികളിലാണ് ചില സ്ക്രോളുകൾ കണ്ടത്.

സുപ്രധാനമായ വഴിത്തിരിവ് 1880-ലാണ് ഉണ്ടായത്. ഈ വഴിത്തിരിവിന്റെ സൂത്രധാരൻ ജനറൽ ലെയ്ൻ ഫോക്സ് എന്ന ഇംഗ്ലീഷുകാരനായിരുന്നു. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ വിൽട് ഷയറിലെ റിവർ എസ്റ്റേറ്റിന്റെ അവകാശിയായിത്തീർന്ന അദ്ദേഹം പിറ്റ് റിവേഴ്സ് (Pitt Rivers) എന്ന പേർ സ്വീകരിച്ചു. എസ്റ്റേറ്റിൽ വളരെ വർഷങ്ങളായി പരിത്യക്തമായിക്കിടന്ന സ്ഥലങ്ങളിലേക്ക് അദ്ദേഹത്തിന്റെ ശ്രദ്ധ തിരിയുകയും അദ്ദേഹം നടത്തിയ 10 കൊല്ലത്തെ ശ്രമങ്ങൾ പുരാവസ്തുഗവേഷണചരിത്രത്തിൽ വിപ്ലവകരമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തുകയും ചെയ്തു. ഓരോ സ്ഥലത്തും ഖനനംനടത്തുന്തോറും ഭൂഗർഭശാസ്ത്രവിജ്ഞാനത്തിൽ അധിഷ്ഠിതമായ സ്വന്തം സങ്കേതങ്ങളുപയോഗിച്ചു കണ്ടുപിടിക്കുന്ന വസ്തുക്കളുടെ കൃത്യമായ രേഖകൾ അദ്ദേഹം തയ്യാറാക്കി. ഇപ്പോഴത്തെ രീതി പിറ്റ് റിവേഴ്സിന്റെ സങ്കേതങ്ങളുടെ പരിഷ്കരിച്ച പതിപ്പു മാത്രമാണ്. 1944-ൽ സർ മോർട്ടിമർ വീലറാണ്, ഈ സങ്കേതം ഭാരതത്തിൽ ആദ്യമായി പ്രയോഗിച്ചത്.

ഭൂവിജ്ഞാനപഠനത്തിന്റെ ആവശ്യകത. ഒന്നിനുമേൽ ഒന്നായി കിടക്കുന്ന ധാതവപാളികളുടെ രൂപീകരണം, രൂപാന്തരീകരണം എന്നിവയെപ്പറ്റി പ്രതിപാദിക്കുന്ന സ്തരിതശിലാവിജ്ഞാനം (Stratigraphy) ആണ് ഉത്ഖനനത്തിന്റെ അടിത്തറ. കണ്ടുപിടിക്കുന്ന നിക്ഷേപപാളികളെ തിരിച്ചറിയത്തക്കവിധത്തിൽ പ്രത്യേകം തരംതിരിക്കുകയാണ് ഈ രീതി. ഭൂഗർഭശാസ്ത്രത്തിൽനിന്നാണ് സ്തരിതശിലാവിജ്ഞാനത്തിന്റെ ഉത്ഭവം. പ്രകൃതിജമായ കാരണങ്ങളാൽ രൂപംപ്രാപിക്കുന്ന നിക്ഷേപപാളികളെ സൂചിപ്പിക്കാനാണ് ഭൂഗർഭശാസ്ത്രത്തിൽ ഈ പദം ഉപയോഗിക്കുന്നത്. എന്നാൽ ഉത്ഖനനംചെയ്തെടുക്കുന്ന നിക്ഷേപപാളികൾ കാലഗണനാക്രമത്തിലുള്ള മനുഷ്യപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ പ്രതീകങ്ങളായിരിക്കും—ഏറ്റവും മുകളിലുള്ള നിക്ഷേപം ഏറ്റവും ഒടുവിലത്തേത് എന്ന രീതിയിൽ. കുഴികൾ, കെട്ടിടങ്ങളുടെ അടിത്തറ കെട്ടാനുള്ള വാനങ്ങൾ, കുടിലുകൾ അവശേഷിപ്പിച്ച അടയാളങ്ങൾ, കുന്നുകൂടിക്കിടക്കുന്ന ചപ്പും ചവറും, ഉയർന്ന തറനിരപ്പുകൾ, റോഡുകൾ എന്നിവ ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിൽ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്താനുള്ള മനുഷ്യപ്രയത്നത്തിന്റെ അടയാളങ്ങളാണ്. ചരിത്രത്തിന്റെ എല്ലാ ഘട്ടങ്ങളിലും ഇത്തരം പ്രവർത്തനങ്ങൾ നിലവിലുണ്ടായിരുന്നു. ഇവ കണ്ടുപിടിക്കുകയും, വിലയിരുത്തുകയും, മാറ്റങ്ങളും അവയുടെ വികാസക്രമങ്ങളും നിർണയിക്കുകയും അവയെ വകതിരിച്ചു രേഖപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യുക എന്നതാണ് ഉദ്ഖനനകാരന്റെ പ്രാഥമികമായ ചുമതല. പുരാതനകാലത്തിന്റെ അവശിഷ്ടങ്ങളെ വീക്ഷിക്കേണ്ടത് അവ ഭൂഗർഭത്തിന്റെ ഏതു പാളിയിൽ കിടന്നു എന്ന അടിസ്ഥാനത്തിലായിരിക്കണം. കരകൗശലവസ്തുക്കളിൽ കാണുന്ന ഏറ്റവും ചെറിയ മാറ്റവും ആ മാറ്റത്തിന്റെ വികാസക്രമങ്ങളും സ്വഭാവവിശേഷങ്ങളും പുതിയ രീതികളും ആവിർഭാവവും വളരെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന ധാതവപാളികളുടെ നിലയും ശരിയായ പഠനത്തിനു വിധേയമാക്കിയാൽ മാത്രമേ ഇതു സാധ്യമാകുകയുള്ളു ഒരു പ്രത്യേകപ്രദേശത്തുണ്ടായ അഗ്നിബാധ, വെള്ളപ്പൊക്കം, ഭൂകമ്പം തുടങ്ങിയ പ്രകൃതിക്ഷോഭങ്ങളെ നിർണയിക്കാനും ഇതുമൂലം സാധ്യമാണ്.



ചൈനയിലെ ഷാങ്
സാമ്രാജ്യകാലത്തെ
മുക്കാലി മൺപാത്രം.

ആസൂത്രണം. ഉത്ഖനനവേളയിൽ കണ്ടെത്തുന്ന ഓരോ വസ്തുവും, ചിത്രങ്ങടെയും വിഭാഗങ്ങളുടെയും അടിസ്ഥാനത്തിൽ പ്രത്യേകം വകതിരിക്കേണ്ടതാവശ്യമാണ്. ഓരോന്നിൻെറയും നീളവും, വീതിയും, കനവും വ്യക്തമായി കാണിച്ചിരിക്കണം. അതിൻെറ രൂപവും ഭാവവും തെളിവായി നിർവചിക്കണം. മുമ്പുണ്ടായിരുന്ന ക്രമമനുസരിച്ച് അതിനെ പുനരാവിഷ്കരിക്കാൻ ഇതു സഹായകമാകും. അതിനാലാണ് ചിത്രങ്ങളും, ഫോട്ടോകളും, രേഖകളും സംവിധാനംചെയ്യാനുള്ള ശരിയായ സജ്ജീകരണങ്ങളില്ലാതെ ഇന്നത്തെ കാലത്ത് ഉത്ഖനനം സാധ്യമല്ലാത്തത്.

സാങ്കേതികവൈദഗ്ധ്യം മാത്രംകൊണ്ട് ഉത്ഖനനം സാധ്യമാവുകയില്ലെന്ന് ഓർക്കേണ്ടതാണ്. ഉത്ഖനനത്തിനുമുമ്പ് വിശദമായ സർവെ ആവശ്യമാണ്. പ്രശ്നം ശരിയായി ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നതിനും, അതിൻെറ വിവിധ വശങ്ങൾ വിശദമായി മനസ്സിലാക്കുന്നതിനും, ഈ സർവെ ഉപകരിക്കും. മറ്റുതരത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ, ഉത്ഖനനംകൊണ്ട് താൻ എന്താണ് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നതെന്നതിനെക്കുറിച്ച് ശരിയായ ധാരണ അയാൾക്ക് ഉണ്ടായിരിക്കണം. നിർദിഷ്ടസ്ഥലങ്ങൾക്കെല്ലാം അവയുടേതായ പ്രത്യേകതകൾ ഉണ്ടാകാം. ചിലപ്പോൾ ഒരു ഗുഹയോ മൈതാനമോ ആയിരിക്കാം ഉത്ഖനനം ചെയ്യേണ്ടത്. അവയുടെ പ്രത്യേകതകൾ കണക്കിലെടുക്കണം. ഉത്ഖനനത്തിൻെറ ഉദ്ദേശ്യം,നിർദിഷ്ടസ്ഥലത്തിൻെറ സ്വഭാവംപോലെ തന്നെ, ഉത്ഖനനത്തിൻെറയും സ്വഭാവം നിർണയിക്കുന്നു. ലക്ഷ്യങ്ങൾ നേടാൻ ഇതാവശ്യമാണ്.

ചില ഉത്ഖനനങ്ങൾ. മൃതമായൊരു സമൂഹത്തിൻെറയോ ഭൂഗർഭത്തിലാണ്ടുപോയ ഒരു ജനപദത്തിൻെറയോ സംസ്കാരവും കാലവും സംബന്ധിച്ച അടിസ്ഥാനവസ്തുതകൾ ശേഖരിക്കുകയാണ് തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട (elective) സ്ഥലങ്ങളിലെ ഉത്ഖനനത്തിൻെറ ലക്ഷ്യം. കുഴഞ്ഞുമറിഞ്ഞ ചരിത്രമുള്ള സ്ഥലമാണ് ഉത്ഖനനത്തിനു തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നതെങ്കിൽ, ആ പ്രദേശത്തു നിലവിലുണ്ടായിരുന്ന വിവിധ സംസ്കാരങ്ങളുടെ കാലനിർണയപ്പട്ടിക തയ്യാറാക്കുകയാണ് ആദ്യം വേണ്ടത്. തെരഞ്ഞെടുത്തയിടങ്ങളിൽ പരീക്ഷണാർഥം ചെറിയ കിടങ്ങുകൾ കുഴിക്കുകയാണ് അടുത്തപടി. അറിക്കമേട്, ബ്രഹ്മപുരി, നാഗ്ദാ, ഉജ്ജയിനി, ഹസ്തിനപുരം, ശിശുപാൽഗാഡ് തുടങ്ങി 1944-നുശേഷം ഭാരതത്തിൽ ഉത്ഖനനം ചെയ്യപ്പെട്ട മിക്ക സ്ഥലങ്ങളിലും, പരീക്ഷണാർഥമുള്ള കിടങ്ങുകളാണ് ആദ്യം കുഴിച്ചത്. വൻതോതിലുള്ള ഉത്ഖനനത്തിൻെറയും തുടക്കം ഇതുതന്നെ. 'സൗൺഡേജുകൾ' (Soundages) എന്നാണിവയുടെപേർ. മൊത്തം നിക്ഷേപങ്ങളുടെ ആഴവും പരപ്പും, സംസ്കാരനൈരന്തര്യവും മനസ്സിലാക്കാൻ ഇതു സഹായകമാകും. ബുദ്ധിപൂർവമായ ചിന്തനത്തിൻെറയും മികച്ച ആസൂത്രണത്തിൻെറയും ഫലങ്ങളാണ് ഈ പ്രവർത്തനങ്ങൾ.

ഒരു ജനപദത്തിൻെറയോ ചെറുപട്ടണത്തിൻെറയോ പൂർണരൂപം പുറത്തുകൊണ്ടുവരുന്നതിന് സമഗ്രമായ ഉത്ഖനനംതന്നെയാണു വേണ്ടത്. രാജസ്ഥാനിൽ ഹരപ്പ വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട കലിഭംഗനിൽ നടന്നത് അതാണ്. അന്നത്തെ ജനങ്ങളുടെ ജീവിതരീതിയെക്കുറിച്ചുള്ള വിശദാംശങ്ങൾവരെ അതുമൂലം ലഭ്യമാവുകയുണ്ടായി. വൻതോതിലുള്ള ഉത്ഖനനം ആരംഭിക്കുന്നതിനുമുമ്പ്, നിർദ്ദിഷ്ടസ്ഥലം ഉൾപ്പെടുത്തിയുള്ള ഒരു ചതുരം കണക്കാക്കുന്നു. പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന ആഴത്തിൻെറ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് ചതുരത്തിൻെറ അളവുകൾ കണക്കാക്കുക. ഓരോന്നിൻെറയും മൂലകൾ കുറ്റിയടിച്ചുറപ്പിക്കുകയും ഓരോന്നിനും പ്രത്യേക നമ്പരുകൾ നൽകുകയും ചെയ്യുന്നു. കുഴിച്ചുചെല്ലുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന വസ്തുക്കൾ അവയുടെ പൂർണരൂപത്തിൽ ശേഖരിക്കാൻ അത്യന്തം ശ്രദ്ധിക്കുന്നു. ഓരോ കാലത്തും നിർമിച്ചിട്ടുള്ള വീടുകളും മറ്റ് എടുപ്പുകളും നശിച്ചുപോകാതെ സൂക്ഷിക്കുന്നു. അവ നേരത്തെതന്നെ നശിച്ചുപോയിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ, ആ കാലവും, അവയിൽ പാർത്തിരുന്ന ജനങ്ങൾ അവിടം വിട്ടുപോയ കാലവും രേഖപ്പെടുത്തുന്നു. കെട്ടിടങ്ങളുടെ പരിസരങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള ശ്രദ്ധാപൂർവമായ പഠനം, സമ്മിശ്രമായ രീതികളിലാണെങ്കിലും, ഇത്തരം വിവരങ്ങൾ നൽകുന്നതാണ്. മിക്ക കെട്ടിടങ്ങൾക്കും, അടിത്തറ കെട്ടിയ വാനങ്ങളും ചാലുകളും സംഭരണമുറിയും കാണാതിരിക്കില്ല. ഈ ഭാഗങ്ങൾ സൂക്ഷ്മമായി പരിശോധിച്ചാൽ, പ്രയോജനകരമായ വിവരങ്ങൾ ലഭിക്കും. പല ഭാഗങ്ങളും മണ്ണും പൊടിയും ചുരണ്ടിക്കളഞ്ഞ്, വൃത്തിയായ രീതിയിൽ നിരീക്ഷണവിധേയമാക്കേണ്ടിവരും. മുകളിൽ വൃത്താകൃതിയിലുള്ള മൺകൂനകളും കൂറ്റൻ കല്ലുകളുമുള്ളതും ഇന്ത്യൻ ഉപദ്വീപിൽ ധാരാളം കാണുന്നതുമായ ശ്മശാനങ്ങളുടെ ഉത്ഖനനപ്രക്രിയയിൽ അൽപം വ്യത്യസ്തമായ രീതിയിലാണ് പ്രയോഗിച്ചുവരുന്നത്. നിർദ്ദിഷ്ടസ്ഥലം, നാലായി വിഭജിച്ചു നടത്തുന്ന ഇത്തരം ഉത്ഖനനത്തിന് 'ചതുരംഗഖനനം' (Quadrant or Quartering) എന്നു പറയാം.

സാൽവെജ് ആർക്കിയോളജി (Salvage Archaeology) രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിനുശേഷം പുരാവസ്തുഗവേഷണപ്രവർത്തനങ്ങൾ ത്വരിതഗതിയിൽ നടന്നുവരികയാണ്. ക്ഷേമപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കായി വിവിധ രാജ്യങ്ങൾ തുടങ്ങിവച്ച വികസനപരിപാടികളാണ് ഇവയ്ക്കു രൂപം നൽകുന്നത്. പുതിയ പദ്ധതികൾക്കാവ

ഹോപ് വെല്ലിൻ
സംസ്കാരകാലത്തെ
പുരാതന ശവകുടീരങ്ങൾ
പുരാവസ്തുഗവേഷകർ
പരിശോധിക്കുന്നു.

ശ്യമായ കെട്ടിടങ്ങളും അണക്കെട്ടുകളും ജലസംഭരണികളും മറ്റും നിർമിക്കാൻ തുടങ്ങിയത് ചരിത്രപ്രധാനമായ പ്രാചീനപ്രദേശങ്ങളുടെ നിലനിൽപ്പിന് ഒരു ഭീഷണിയായി വരുകയാണ്. ഇത്തരം പ്രദേശങ്ങളിൽ ഉത്ഖനനത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ കാലയളവിൽ, ഏറ്റവും കൂടുതൽ വസ്തുക്കൾ കുഴിച്ചെടുക്കുക എന്നതാണ്. ഇങ്ങനെ വികസനപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ അകമ്പടിയോടുകൂടിയുള്ള ഉത്ഖനനം വളരെ സ്ഥലങ്ങളിൽ നടക്കുന്നുണ്ട്. 'സാൽവെജ് ആർക്കിയോളജി' എന്ന പുതിയൊരു ഉത്ഖനനശാഖയുടെ ആവിർഭാവത്തിന് ഇതു കാരണമായി. ഈ പുതിയ ശാഖയുടെ ഐതിഹാസികവും സജീവവുമായ ഉദാഹരണമാണ് നാഗാർജ്ജുനകോണ്ടയിലെ ഉത്ഖനനവും തുടർന്ന് അവിടെനടന്ന നിർമാണപ്രവർത്തനങ്ങളും. നാഗാർജ്ജുനകോണ്ട ഇപ്പോൾ വെള്ളത്തിനടിയിലാണ്. 'ഭൗമ പുരാവസ്തുശാസ്ത്രം' എന്ന് ഇവയെക്കുറിച്ചു പൊതുവെ പറയാം. അടുത്തകാലത്ത് ജലാന്തർഭാഗത്തെ ഉത്ഖനനം പ്രചാരത്തിൽ വന്നിട്ടുണ്ട്. സമുദ്രത്തിന്റെ അടിയിൽ പുരാതനകാലത്ത് അടിഞ്ഞു കിടപ്പുള്ള കപ്പലുകളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ, മുങ്ങിപ്പോയ റോഡുകൾ, പട്ടണങ്ങൾ, തുറമുഖങ്ങൾ എന്നിവ കണ്ടുപിടിക്കുക ഈ വിഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.

ഇതരശാസ്ത്രങ്ങളുടെ സംഭാവന. പുരാവസ്തുഗവേഷണവും, ഉത്ഖനനവും കാലംചെല്ലുന്തോറും, പ്രകൃതിശാസ്ത്രങ്ങളുടെ വിവിധ ശാഖകളെ കൂടുതൽ കൂടുതൽ ആശ്രയിച്ചുവരികയാണ്. പൊതുശ്മശാനങ്ങളുടെ ഉത്ഖനനത്തിൽ ഖനകന്മാർക്കു പലപ്പോഴും, നരവംശശാസ്ത്രജ്ഞരുമായി സഹകരിച്ചു പ്രവർത്തിക്കേണ്ടിവരും. വർഗങ്ങളുടെ പ്രത്യേകതകളും സവിശേഷതകളും പാലിക്കുന്നതിന് അവർ മനുഷ്യശരീരത്തിലെ എല്ലുകളെയാണാശ്രയിക്കുന്നത്. അതുപോലെതന്നെ മനുഷ്യനും പ്രകൃതിയുമായുള്ള—സസ്യജാലങ്ങളും മൃഗങ്ങളും ഉൾപ്പെടെ—ബന്ധം നിർണയിക്കാൻ ജന്തുശാസ്ത്രജ്ഞരുടെ സഹായം അനുപേക്ഷണീയമാണ്. കാരണം, മൃഗങ്ങളുടെ എല്ലുകളും അവയുടെ വളർച്ചയും വിവിധ ഘട്ടങ്ങളും വിവേചിച്ചറിയാൻ അവർക്കാണ് സാധിക്കുക. സസ്യശാസ്ത്രത്തിന്റെ സഹായവും തുല്യപ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു. വിവിധ സസ്യഗണങ്ങളെയും ധാന്യങ്ങളെയും പുഷ്പങ്ങളെയും അവയിലെ പരാഗം തുടങ്ങിയവയെയും വ്യവച്ഛേദിച്ചറിയാൻ അവർക്കേ കഴിയുകയുള്ളു. വൃക്ഷങ്ങളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ പരിശോധിച്ചു കാലനിർണയം നടത്താൻ ചിലപ്പോൾ അവർക്കു സാധിക്കും. മരങ്ങളിലെ വരിപ്പുകളിലും വലയങ്ങളിലുംനിന്ന് ഒരു സ്ഥലത്തിന്റെയോ ഘട്ടത്തിന്റെയോ കാലനിർണയം ചെയ്യാനുള്ള ഉപാധിയും ഇപ്പോൾ സസ്യശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ സ്വായത്തമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. കാർബൺ 14 എന്ന കാലനിർണയരീതി ഉണ്ടായതിനുശേഷം വിവിധ വിജ്ഞാനമണ്ഡലങ്ങളിൽ ഫലപ്രദമായി ഈ രീതി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

എച്ച്. സർക്കാർ

ഉത്തങ്കൻ

അതിസാഹസകൃത്യങ്ങൾ ചെയ്ത മഹാഭാരതപ്രസിദ്ധനായ ഒരു മഹർഷി. ആപോദധൗമ്യന്റെ ശിഷ്യനായിരുന്നു ഉത്തങ്കൻ. ഒരിക്കൽ ആപോദധൗമ്യൻ ദേശാടനത്തിനു പുറപ്പെട്ടു. ആശ്രമകാര്യങ്ങളെല്ലാം നടത്താൻ ഉത്തങ്കനെയാണദ്ദേഹം ഏല്പിച്ചത്. അങ്ങനെയിരിക്കെ, ഒരുദിവസം ആശ്രമത്തിലെ സ്ത്രീജനങ്ങൾ ഒന്നിച്ചുചേർന്ന് ഉത്തങ്കനോടിങ്ങനെ പറഞ്ഞു. "നിന്റെ ഗുരുപത്നിക്കു ഋതുകാലമായി. ഉപാദ്ധ്യായനോ അകലെ പോയിരിക്കുന്നു. ഇവളുടെ ഋതു നിഷ്ഫലമാവാത്തവിധം നീ പ്രവർത്തിക്കണം." പക്ഷേ, ആശ്രമസ്ത്രീകളുടെ ഹിതം അനുഷ്ഠിക്കാൻ ധർമനിഷ്ഠനായ ഉത്തങ്കൻ തയ്യാറായില്ല. ഗുരുപത്നിക്ക് ഉത്തങ്കനിൽ നീരസമുണ്ടാവാൻ ഈ സംഭവം കാരണമായി. ഗുരു തിരിച്ചുവന്നപ്പോൾ ശിഷ്യൻ വിടവാങ്ങുകയും എന്താണ് ഗുരുദക്ഷിണ നല്കേണ്ടത് എന്ന് ചോദിക്കുകയും ചെയ്തു. തന്റെ പത്നി നിർദേശിക്കുന്ന വസ്തു ഗുരുദക്ഷിണയായി നല്കിയാൽ മതി എന്നായിരുന്നു ഗുരുവിന്റെ മറുപടി. അപ്രീതിഭാജനമായ ഉത്തങ്കൻ അല്പം വിഷമിക്കട്ടെ എന്നു കരുതി ഗുരുപത്നി ആവശ്യപ്പെട്ടത്, പൗഷ്യരാജാവിന്റെ പത്നിയുടെ കാതിലെ കുണ്ഡലങ്ങൾ കൊണ്ടുകൊടുക്കണമെന്നായിരുന്നു. ഉത്തങ്കൻ പൗഷ്യരാജാവിനെ കാണാൻ പുറപ്പെട്ടു; പോകുന്നവഴിക്ക് വലിയ ഒരു കാളയേയും അതിന്റെ പുറത്ത് ഭീമാകാരനായ ഒരു പുരുഷനേയും കണ്ടു. ആ പുരുഷൻ ഉത്തങ്കനോട് കാളയുടെ ചാണകം ഭക്ഷിച്ചുകൊള്ളാൻ ആവശ്യപ്പെട്ടു. ഉത്തങ്കൻ അല്പം മടിച്ചെങ്കിലും, തന്റെ ആചാര്യനും ആ ചാണകം ഭക്ഷിച്ചിട്ടുണ്ട് എന്ന് കാളപ്പുറത്തിരിക്കുന്ന പുരുഷൻ പറഞ്ഞപ്പോൾ, ആ ചാണകം ഭക്ഷിച്ച് നിന്നുകൊണ്ടുതന്നെ ആചമനം കഴിച്ചു നടന്നു. അതിനുശേഷം ഉത്തങ്കൻ പൗഷ്യരാജാവിനെ ചെന്നുകണ്ടു. പൗഷ്യരാജാവ്, അന്തഃപുരത്തിൽ ചെന്ന് രാജ്ഞിയെ കാണാൻ ഉത്തങ്കനോട് ആവശ്യപ്പെട്ടു. ഉത്തങ്കൻ അന്തഃപുരത്തിൽ ചെന്നപ്പോൾ പൗഷ്യരാജ്ഞിയെ അവിടെ കാണാനുണ്ടായിരുന്നില്ല. തിരിച്ചുചെന്ന് രാജാവിനോടു വിവരം പറഞ്ഞപ്പോൾ, 'ഉച്ഛിഷ്ടാശുചിത്വ'മുണ്ടായിരിക്കണം ഉത്തങ്കന് എന്നു പറയുകയും പതിവ്രതയായ രാജ്ഞിയെ അങ്ങനെയുള്ളവർക്കു കാണാൻ പറ്റില്ല എന്ന വസ്തുത വെളിപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തു. താൻ നിന്നുകൊണ്ട് ആചമനംകഴിച്ച കഥ ഉത്തങ്കൻ ഓർത്തു. അതിനു പ്രായശ്ചിത്തമായി ശുദ്ധജലംകൊണ്ടുള്ള ആചമനവിധികൾ അനുഷ്ഠിച്ച് വീണ്ടും രാജ്ഞിയുടെ അരികിലെത്തി. ഇപ്പോൾ ഉത്തങ്കന് രാജ്ഞിയെ കാണാമായിരുന്നു. വിനയാന്വിതനായി ഉത്തങ്കൻ താൻ വന്ന കാര്യം രാജ്ഞിയെ അറിയിച്ചു. തക്ഷകനെപ്പോലുള്ളവർ കൊതിക്കുന്നതാണ് തന്റെ വജ്രകുണ്ഡലങ്ങൾ, അതുകൊണ്ട് ശ്രദ്ധാപൂർവം കൊണ്ടുനടക്കണം എന്ന താക്കീതോടെ രാജ്ഞി കുണ്ഡലങ്ങൾ ഉത്തങ്കനു നല്കി. കുണ്ഡലങ്ങളുമായി മടങ്ങിയ ഉത്തങ്കനെ ക്ഷപണകവേഷത്തിൽ തക്ഷകൻ പിന്തുടർന്നു. ഉത്തങ്കൻ പാദപ്രക്ഷാളനത്തിനായി ജലാശയത്തിലിറങ്ങിയപ്പോൾ കുണ്ഡലങ്ങൾ കരയ്ക്കുവച്ച സമയത്ത് തക്ഷകൻ അവ അപഹരിച്ച് പാതാളത്തിൽ പോയി ഒളിച്ചു. ഉത്തങ്കൻ തക്ഷകനെ പിന്തുടർന്നു. ദേവേന്ദ്രന് ഉത്തങ്കനിൽ സഹതാപം തോന്നി അയച്ചുകൊടുത്ത വജ്രായുധത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ പാതാളത്തിലെത്തി, അവിടെ കണ്ട കുതിരയുടെ ഗുദത്തിലൂതി തീയാളിച്ച്, തക്ഷകനെ പുറത്തുവരുത്തി, കുണ്ഡലങ്ങൾ കൈക്കലാക്കി. അതിനുശേഷം അവിടെ കണ്ട കുതിരയുടെ പുറത്തുകേറി അതിവേഗത്തിൽ യാത്രചെയ്ത് ഗുരുപത്നിയുടെ സമീപത്തെത്തി കുണ്ഡലങ്ങൾ കാഴ്ചവച്ചു. സംപ്രീതനായ ഗുരു ഉത്തങ്കനെ അനുഗ്രഹിച്ചയച്ചു. (മഹാഭാരതം - ആദിപർവം).

ജനമേജയരാജാവിനെക്കൊണ്ട് സർപ്പസത്രം നടത്തിച്ച് തക്ഷകനോട് പ്രതികാരംചെയ്യുകയുമുണ്ടായി, പിന്നീട് ഉത്തങ്കൻ.

ഉത്തമഗീതം (Song of Songs)

'സോളമന്റെ ഗീത'മെന്നും 'സ്തോത്രങ്ങളുടെ സ്തോത്ര'(Canticle of Canticles)മെന്നും, 'ഗാനങ്ങളുടെ ഗാന'(Song of Songs)മെന്നും ബഹുധാ പറഞ്ഞുവരുന്ന ഈ ഗാനസമാഹാരം പഴയനിയമപുസ്തകത്തിലെ ഒരു ഭാഗമാണ്. ഈജിപ്തിൽനിന്നുള്ള മഹാപ്രയാണത്തിന്റെ അനുസ്മരണദിനമായ പെസഹയിൽ ഇതു പാരായണം ചെയ്യപ്പെടുന്നു.

ഹീബ്രൂഭാഷയിലുള്ള ഇതിന്റെ മൂലകൃതിയിൽ സോളമനാണ് ഇതിന്റെ കർത്താവെന്നു രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ടെങ്കിലും, പണ്ഡിതന്മാർ ആ പ്രസ്താവനയെ അതേപടി സ്വീകരിക്കാൻ സന്നദ്ധരല്ല. ഇതിലെ ഒരു കഥാപാത്രമെന്ന നിലയിൽസോളമനെപ്പറ്റിപലേടത്തും പരാമർശങ്ങളുണ്ടെന്നതുമാത്രമല്ല (i, 5; iii, 7-11; viii, 11-14) അദ്ദേഹമാണ് ഇതെഴുതിയതെന്ന വാദത്തെ ദുർബലമാക്കുന്നത്; സോളമന്റെ കാലത്തിനുശേഷം ഏറെക്കാലം കഴിഞ്ഞു മാത്രം ഹീബ്രൂഭാഷയിൽ കടന്നുകൂടാനിടയായ പേർഷ്യൻ-ഗ്രീക്ക് പദങ്ങൾ ഇതിൽ ധാരാളമായി കാണുന്നുണ്ടെന്നതും കണക്കിലെടുക്കേണ്ടതായുണ്ട്. ഇതിലെ ഭാഷാശൈലിക്കും സോളമന്റെ കാലത്തുണ്ടായിരുന്നത്ര പ്രാചീനത്വം (ബി.സി. 10-ാംനൂറ്റാണ്ട്) കല്പിക്കുന്നതു തെറ്റായിരിക്കും.

പരസ്പരബന്ധമുള്ള ഒരു കഥയോ ഇതിവൃത്തമോ ഇതിൽ കാണുന്നില്ല. ഒരു കാമുകനും കാമുകിയും ആലപിക്കുന്ന പ്രേമഗാനങ്ങളുടെ സഞ്ചികയാണിത് എന്നു പറയാം. ചിലേടത്ത് ഇതു യുഗ്മഗാനങ്ങളുടെ സ്വഭാവംതന്നെ കൈക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു (ഉദാ: i, 9—ii, 7). സ്വപ്രേമഭാജനത്തിന്റെ സാംഗോപാംഗവർണനകൊണ്ട് ആസ്വാദ്യമായ ഭാഗങ്ങളും ഇതിൽ കുറവല്ല (iv, 1—7; v,10—16; vi, 4—7; vii, 1—7). കാമുകനെ അന്വേഷിക്കുന്ന പ്രണയിനിയുടെ ഉത്ക്കണ്ഠാഭരിതമായ വിലാപങ്ങൾകൊണ്ടു മുഖരിതമാണ് മറ്റു ചില ഈരടികൾ (i, 7; iii, 1—5; v, 6—8). സോളമൻരാജാവിന്റെ ആർഭാടസമന്വിതമായ വരവിനെ വർണിക്കുന്ന വരികൾ അത്യന്തമധുരങ്ങളാണ് (iii, 6—11).

വ്യാഖ്യാനങ്ങൾ. ആപാതമധുരവും പ്രേമാർദ്രവുമായ ഈ പൗരാണികഭാവഗീതം പല വിധത്തിലുള്ള വ്യാഖ്യാനങ്ങൾക്കു വിധേയമായിട്ടുണ്ട്. അവയെ നാലായി തരംതിരിക്കാം:

1. *പ്രതീകാത്മകം:* ഇസ്രായേലിനോടുള്ള ദൈവത്തിന്റെയും സഭയോടുള്ള ക്രിസ്തുവിന്റെയും പ്രേമത്തിന്റെ പ്രതീകമാണിത്

എന്നു ചിലർ കരുതുന്നു. 'ആത്മാവ് സഭകളോടു പറയുന്ന'തിനെ പ്പറ്റി വെളിപാടുപുസ്തകത്തിൽ പറയുന്ന(iii, 20)തിനു സമാന്തരമായി ഉത്തമഗീതത്തിലെ കാമുകോദ്വേഗത്തെ (v, 2) കാണുന്നവരാണിവർ.

2. *നാടകീയം:* സംഭാഷണരൂപത്തിലുള്ള ഈ നാടകീയകാവ്യത്തിലെ കഥാപാത്രങ്ങൾ സോളമന്റെ അന്തഃപുരത്തിലെ ഒരു ഗ്രാമീണ കന്യകയും, അവളുടെ കാമുകനായ ഒരു അജപാലനും ആണെന്നാണ് മറ്റു ചിലരുടെ മതം. എന്നാൽ ഇവർക്കു പുറമേ, സോളമനേയും ഇതിലെ ഒരു കഥാപാത്രമായി കാണുന്നവരുണ്ട്. അവരുടെ അഭിപ്രായം സോളമൻ പ്രസ്തുത കന്യകയെ കാമുകനിൽനിന്നു പിടിച്ചെടുത്തു തന്റെ കൊട്ടാരത്തിൽ കൊണ്ടുവന്നു താമസിപ്പിക്കുകയും, രാജാവിനു വഴങ്ങാതെനിന്നു വീണ്ടും തന്റെ പ്രേയാനെ ഓർത്തു വിലപിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഇവളെ, അദ്ദേഹം തിരിയെ കാമുകസന്നിധിയിലേക്ക് അയയ്ക്കുകയും ചെയ്തുവെന്നാണ്.

3. *അനുഷ്ഠാനപരം:* വസന്താഗമത്തിൽ പ്രാചീനലോകത്തു നടക്കാറുണ്ടായിരുന്ന മതാനുഷ്ഠാനങ്ങളുടെ ചില ഭാവങ്ങളെയാണ് ഈ ഗാനം പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്നതെന്ന് കരുതുന്നവരും കുറവല്ല. ഇതിലെ (ii, 11—vi, 11) വസന്തവർണനകൾ, അതേ ഋതുവിൽത്തന്നെ നടത്തപ്പെടുന്ന പെസഹാകർമങ്ങളുമായി കെട്ടുപിണഞ്ഞുകിടക്കുന്നവയാണെന്നാണ് ഇവരുടെ വാദം. ഇതു കുറെക്കൂടി വികസിപ്പിച്ച്, ഒരു വൈവാഹികാഘോഷത്തിന്റെ കവിതാമയമായ അവതരണമായി ഈ ഗാനത്തെ ചിലർ വ്യാഖ്യാനിക്കുന്നു. അങ്ങനെവരുമ്പോൾ, യഹോവായും ഇസ്രായേലും തമ്മിൽ ഉണ്ടെന്ന് പ്രതിരൂപാത്മകമായി കല്പിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള പതിപത്നീബന്ധം സോളമന്റെ പ്രേമഗാനങ്ങൾക്ക് മധുരോദാരമായ ഒരു പശ്ചാത്തലം സൃഷ്ടിക്കുന്നുണ്ട്.

4. *വെറും പ്രേമഗാനങ്ങൾ.* മതവും ആധ്യാത്മികതയും മറ്റുമായി ബന്ധപ്പെടുത്താതെ, വെറും ലൗകികാനുരാഗത്തിനധീനരായ കാമിനീകാമുകന്മാരുടെ പ്രേമഗാനങ്ങളെന്ന നിലയിൽ ഇതു മനസ്സിലാക്കിയാൽ മതി എന്ന അഭിപ്രായത്തിനാണ് ഇന്നു കൂടുതൽ അംഗീകരണം ലഭിച്ചുവരുന്നത്. പാലസ്തീനിലെ പ്രാചീന നാടൻ പാട്ടുകൾക്കും സോളമന്റെ ഗീതങ്ങൾക്കും തമ്മിലുള്ള സാധർമ്യം ഈ വാദക്കാർ ഉയർത്തിക്കാണിക്കുന്നു. പ്രണയിനിയെ ഒരു ആരാമമായി സങ്കല്പിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ഇതിലെ കല്പനകൾ (v, 12; vi, 2, 3) നാടൻ പാട്ടുകളിലെ സങ്കല്പങ്ങളുമായി ഏകീഭാവം പൂണ്ടവയാണെന്ന് ഇവർ ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുന്നു.

ഏതായാലും "ഞാൻ ശാരോനിലെ പനിനീർപുഷ്പവും താഴ്വരകളിലെ താമരപ്പൂവും ആകുന്നു" എന്ന് (ii, 1) ഇതിലെ കാമുകൻ പറയുന്നത് ബൈബിൾ സാഹിത്യോപവനത്തിലെ സൗന്ദര്യപൂർണമായ ഈ കാവ്യസൂനത്തിനും സമീചീനമായി ചേരും.

ചങ്ങമ്പുഴ കൃഷ്ണപിള്ള ഇതിന് രമണീയമായ ഒരു ഭാഷാനുവാദം രചിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഉത്തമാരൊ കിത്തഗാവ (1754—1806)

ജപ്പാനിലെ ചിത്രകാരനും വർണമുദ്രണത്തിന്റെ രൂപകൽപന ചെയ്ത കലാകാരനും (Designer of Colour Prints). പ്രകൃതിദൃശ്യങ്ങൾ, ഷട്പദങ്ങൾ എന്നിവയായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്റെ കലയിലെ മുഖ്യവസ്തുക്കൾ. ഇദ്ദേഹം ആവിഷ്കരിച്ച കളർപ്രിന്റിംഗ്വിദ്യ 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ നാഗസാക്കി സന്ദർശിച്ച ഡച്ചുകാർവഴി യൂറോപ്പിലും പ്രചരിച്ചു. പ്രസന്നമായ വർണങ്ങളും ലോലമായ വരകളും ഉത്തമാരൊവിന്റെ കളർപ്രിന്റുകളെ ആകർഷകങ്ങളാക്കി.

ഉത്തരഗീത

മഹാഭാരതം ആശ്വമേധികപർവത്തിലെ ഒരു ഘട്ടം. ഭഗവദ്ഗീതയുടെ 'പദ്യവ്യാഖ്യാനം' എന്ന് ഇതിനെ വിശേഷിപ്പിക്കാം. 'അനുഗീത' എന്ന പേരിലാണ് ഈ കൃതി പലപ്പോഴും അറിയപ്പെടുന്നത്. കുരുക്ഷേത്രത്തിൽവച്ചുപദിഷ്ടമായ ഗീതയെപ്പോലെ, ഇതും ഒരു 'വാസുദേവഗീത'യാണ്. ശിഷ്യൻ അർജ്ജുനൻതന്നെ. എന്നാൽ, കാവ്യമൂല്യത്തിലോ തത്ത്വചിന്താപരമായ വൈശിഷ്ട്യത്തിലോ ഭഗവദ്ഗീതയുടെ മേന്മ ഇതിനില്ല.

മഹാഭാരതയുദ്ധം കഴിഞ്ഞ് പാണ്ഡവന്മാർ രാജ്യാധികാരമേറ്റയുടനെ ശ്രീകൃഷ്ണൻ ദ്വാരകയിലേക്കു തിരിച്ചുപോകുന്നില്ല. കുറച്ചുകാലം പ്രാണസഖാവായ അർജ്ജുനന്റെകൂടെ പൂർവകഥകൾ അയവിറക്കിക്കൊണ്ട്, ഉല്ലാസജീവിതം നയിക്കുകയാണ്. ദ്വാരകയിലേക്കു തിരിച്ചുപോകാൻ സമയമായെന്ന് അദ്ദേഹം പറഞ്ഞപ്പോൾ, അർജ്ജുനൻ കാര്യമായൊരപേക്ഷ നടത്തി. മഹാഭാരതയുദ്ധത്തിന്റെ കലങ്ങിമറിഞ്ഞ ചുറ്റുപാടുകളിലാണല്ലോ താൻ ഗീതോപദേശം ശ്രവിച്ചത്. അതെല്ലാം മറന്നുപോയി. ''എനിക്കെല്ലാം നരവ്യാഘ്ര ഭ്രഷ്ടബുദ്ധിക്കുകെട്ടുപോയ്; എനിക്കു കൗതുകം വീണ്ടുമുണ്ടിന്നാപ്പൊരുൾ തോറുമേ.'' അർജ്ജുനന്റെ ഈ വാക്കുകൾ ശ്രീകൃഷ്ണനെ അൽപം ക്ഷോഭിപ്പിക്കുന്നു. ഗീതോപദേശസമയത്ത് താൻ യോഗസ്ഥനായിരുന്നെന്നും, അങ്ങനെ 'യോഗമാണ്ട' അവസ്ഥയിൽ മാത്രമേ ബ്രഹ്മപദത്തെ അനുഭവിച്ചറിയാനും വർണിക്കാനും സാദ്ധ്യമാകയുള്ളുവെന്നും കൃഷ്ണൻ വ്യക്തമാക്കുന്നു. ഇപ്പോൾ താൻ സാധാരണ മാനസികാവസ്ഥയിലായതുകൊണ്ട്, അന്നു പറഞ്ഞതിലെ 'ഇതിഹാസ' ഭാഗം മാത്രമേ പ്രതിപാദിക്കാൻ സാധിക്കുകയുള്ളു എന്ന ആമുഖത്തോടെ അദ്ദേഹം അനുഗീതാകഥനത്തിലേക്കു കടക്കുന്നു.

ധാരാളം ഉപാഖ്യാനങ്ങളും അന്യാപദേശരീതിയിലുള്ള വാക്ചിത്രങ്ങളും, ഉത്തരഗീതയുടെ പ്രത്യേകതയാണ്. (ആദ്യഗീതയ്ക്കുശേഷം, അതുപദേശിച്ച ആൾ, അന്നുപദേശിച്ചതാർക്കോ അയാൾക്കുതന്നെ ബോധന-വ്യാഖ്യാനരീതിയിൽ പറഞ്ഞുകൊടുത്തതായതുകൊണ്ട് ഇതിനെ ഉത്തരഗീത—പിൻപേ വന്ന ഗീത—എന്നു വിളിക്കുന്നു.) പരബ്രഹ്മത്തെക്കുറിച്ചു നേരിട്ടുള്ള അനുഭൂതി ഇതിലില്ല; അതുകൊണ്ട് ഇതിൽ ഭഗവദ്ഗീതയിലെ, വിശ്വരൂപദർശനത്തോടു സമാനമായ ഭാഗമില്ല. ഭഗവദ്ഗീതയിൽ പ്രതിപാദിതങ്ങളായ മിക്ക കാര്യങ്ങളും വിസ്തരിച്ചോ സൂചനാരൂപത്തിലോ ഈ ഗീതയിലുമുണ്ട്. എന്നാൽ, ഭഗവദ്ഗീതയിൽ നിഷ്കാമകർമാനുഷ്ഠാനത്തിനു നൽകിയ പ്രാധാന്യം ഉത്തരഗീതയിൽ കൊടുത്തുകാണുന്നില്ല. ഐഹികജീവിതത്തിന്റെ ക്ഷണഭംഗുരത്വവും ത്രിഗുണങ്ങൾക്കുമപ്പുറത്തു പോകേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യകതയുമാണ് ഈ കൃതിയിൽ ഊന്നിപ്പറഞ്ഞിട്ടുള്ളത്.

ഉത്തരഗീത വളരെ വലിയ പ്രചാരമൊന്നും നേടിയില്ല; എങ്കിലും ഉപനിഷത്തുകളിലും ഭഗവദ്ഗീതയിലും പറഞ്ഞിട്ടുള്ള പല ഗഹനതത്ത്വങ്ങളുടേയും ലളിതവ്യാഖ്യാനമെന്ന നിലയ്ക്ക് ഇതു പലരേയും ആകർഷിച്ചിട്ടുണ്ട്. 'ഗുരുശിഷ്യസംവാദരീതി' ഏറെക്കുറെ ഫലപ്രദമായുപയോഗിച്ചുള്ള ഈ കൃതി പിന്നീടു വന്ന പല 'ഗീത'കൾക്കും മാതൃകയായിരുന്നിരിക്കണം.

ഉത്തരദിത്ത്

തായ്ലണ്ടിലെ ഒരു പ്രവിശ്യയുടെയും അതിന്റെ തലസ്ഥാനനഗരത്തിന്റെയും പേർ. മായേനാം നദിയുടെ തീരത്താണ് ഈ നഗരം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. ബാങ്കോക്ക് - ചീയങ്മായ് റെയിൽ ഈ നഗരത്തിലൂടെ കടന്നുപോവുന്നു. 1967-ൽ ഈ നഗരത്തിൽ അഗ്നിബാധയുണ്ടായതിനെത്തുടർന്ന് വളരെ നാശനഷ്ടങ്ങൾ സംഭവിച്ചു. പിന്നീട് ഈ നഗരത്തിന്റെ പുനർനിർമാണം നടന്നു. ഫാതെൻ ബുദ്ധവിഹാരം ഉത്തരദിത്തിന്റെ തെക്കുപടിഞ്ഞാറുഭാഗത്താണ്.

ഉത്തരദിത്ത് പ്രവിശ്യയുടെ വിസ്തൃതി 7839 ച. കി. മീറ്ററാണ്. ജനസംഖ്യ 4,32,995 (1980). തായ്ലണ്ടിലെ ഏറ്റവും ഫലപുഷ്ടിയുള്ള ഒരു പ്രവിശ്യയാണിത്. മാംഗോസ്റ്റീൻ, റംബുത്താൻ, ഡുറിയൻ എന്നീ ഫലവൃക്ഷങ്ങൾ ഇവിടെ ധാരാളമായി വളരുന്നു. നാളികേരം, നെല്ല് എന്നിവയാണ് ഇവിടത്തെ മറ്റു ചില ഉത്പന്നങ്ങൾ.

ഉത്തരധ്രുവം

ആർട്ടിക്ക്മേഖലകൾ നോക്കുക.

ഉത്തരധ്രുവാനുക്രമം

ഉത്തരധ്രുവത്തിനു സമീപത്തായി കാണപ്പെടുന്ന തൊണ്ണൂറ്റാറ് നക്ഷത്രങ്ങളുടെ സമൂഹം. ഇവ വ്യത്യസ്തങ്ങളായ പ്രകാശമാനങ്ങളോടുകൂടിയവയാണ്. ധ്രുവനക്ഷത്രത്തിന്റെ പ്രകാശമാനം 2-ആണ്. മറ്റുള്ളവയുടെ പ്രകാശമാനം 2-നും 20-നും ഇടയിലാണ്.

ഉത്തരമീമാംസ

† വേദാന്തം നോക്കുക.

ഉത്തരരാമചരിതം

ഭവഭൂതിയുടെ പ്രസിദ്ധമായ സംസ്കൃതനാടകം. എ.ഡി. 700-നടുപ്പിച്ച് രചിച്ചതെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. ഭവഭൂതിയുടെ യഥാർഥനാമം ശ്രീകണ്ഠൻ എന്നാണ്.

ഈ നാടകത്തിലെ ഇതിവൃത്തം ഉത്തരരാമായണത്തിലെ കഥാംശമാണ്. സീതാപരിത്യാഗം മുതൽ സീതാരാമന്മാരുടെ പുനസ്സമാഗമംവരെയുള്ള സംഭവങ്ങൾ അരങ്ങിനിണങ്ങിയ രീതിയിൽ പാകപ്പെ

ടുത്തുകയാണു ചെയ്തത്. കഥയിൽ ചില വ്യതിയാനങ്ങൾ കാണാം. സംസ്കൃതനാടകങ്ങളുടെ സമ്പ്രദായമനുസരിച്ച് നാടകം ശോകാന്തമാകരുത്. ഈ നിയമം പാലിക്കാൻവേണ്ടി ഈ നാടകത്തിൽ ഭവഭൂതി ഒരു അന്തർനാടകം അവതരിപ്പിക്കുന്നു. അങ്ങനെ സാങ്കേതികാർഥത്തിൽ ഇതൊരു ശോകാന്തനാടകമല്ലെങ്കിലും സീതയുടെ അഭൗമമായ തേജസിനേറ്റ ക്ഷതിയും, ശ്രീരാമൻ അനുഭവിക്കുന്ന ഉൽക്കടമായ മനോവേദനയും കണക്കിലെടുക്കുമ്പോൾ ഇതിനെ ശോകാന്തനാടകമായിത്തന്നെ പരിഗണിക്കണമെന്നു ശക്തമായ ഒരു പക്ഷമുണ്ട്.

ഉത്തരരാമചരിതവിവാദം

ഉത്തരരാമചരിതം നാടകത്തിന്റെ വിവർത്തനത്തെ ചൊല്ലിയുണ്ടായ തർക്കം. സി.പി. അച്യുതമേനോനും ചാത്തുക്കുട്ടി മന്നാടിയാരുമാണ് ഇതിലെ കക്ഷികൾ. ഇവർ ഇരുവരും ചേർന്ന് രൂപംകൊടുത്ത 'വിനോദചിന്താമണി' എന്ന നാടകസംഘത്തിന് അഭിനയിക്കാൻ ഒരു പുതിയ നാടകം ആവശ്യമായിവന്നു. അതനുസരിച്ച് മന്നാടിയാർ എഴുതിത്തീർത്തിടത്തോളമുള്ള ഉത്തരരാമചരിതം തർജമ അവർക്കു കൊടുത്തു. അതു പഠിച്ചു തീരുന്നമുറയ്ക്ക് ശേഷം കൂടി തീർത്തുകൊടുക്കാമെന്ന് അദ്ദേഹം എല്ക്കുകയും ചെയ്തു. ആ അവസരത്തിൽ തൃശൂരുണ്ടായിരുന്ന കൊച്ചി വീരകേരളവർമ (കൊച്ചുണ്ണി)ത്തമ്പുരാനെ ചിലർ ആ വിവരം അറിയിക്കയും, ആ നാടകം തനിക്ക് അഭിനയിച്ചു കണ്ടാൽക്കൊള്ളാമെന്ന് അദ്ദേഹം മന്നാടിയാരോടു പറയുകയും ചെയ്തു. അതു വിനോദചിന്താമണിക്കാർക്കു കൊടുത്തുവെന്ന് മന്നാടിയാർ പറഞ്ഞപ്പോൾ, മന്നാടിയാർ തന്നെ അത് അഭിനയിപ്പിക്കുന്നതാവില്ലേ നല്ലത് എന്ന് തമ്പുരാൻ ചോദിച്ചു. തമ്പുരാനും അച്യുതമേനോനും തമ്മിൽ നീരസമാണെന്നറിയാതെ, മന്നാടിയാർ അതു സമ്മതിക്കുകയും, രസികരഞ്ജിനി എന്ന ഒരു നാടകയോഗം ഉണ്ടാക്കി അവരെക്കൊണ്ട് അത് അഭിനയിപ്പിക്കാൻ ഏർപ്പാടാക്കുകയും ചെയ്തു.

ഇതറിഞ്ഞ് അച്യുതമേനോൻ, മന്നാടിയാരുടെ നാടകാവതരണത്തിനു മുമ്പ് തന്റേത് അരങ്ങേറണമെന്നു നിശ്ചയിച്ച് ഉത്തരരാമചരിതത്തിന്റെ ബാക്കി ഭാഗം വേറെ കവികളെക്കൊണ്ട് എഴുതിച്ചു പൂർത്തിയാക്കി. അതിൽ പങ്കെടുത്തവരിൽ കൊടുങ്ങല്ലൂർ കുഞ്ഞിക്കുട്ടൻ തമ്പുരാൻ, കൊച്ചുണ്ണിത്തമ്പുരാൻ, എടമന കൃഷ്ണനെമ്പ്രാന്തിരി, നടുവം മഹൻനമ്പൂതിരി, കൂനേഴത്തു പരമേശ്വരമേനോൻ, നടുവത്തച്ഛൻ നമ്പൂതിരി, ഒറവങ്കര നീലകണ്ഠൻ നമ്പൂതിരിരാജാ, കുണ്ടൂർ നാരായണമേനോൻ തുടങ്ങിയ അന്നത്തെ കവിമല്ലന്മാരെല്ലാം ഉൾപ്പെടുന്നു. വെൺമണി മഹൻനമ്പൂതിരിയും ഒരു ശ്ലോകം തർജമചെയ്തുകൊടുക്കാതിരുന്നില്ല. ഗദ്യഭാഗങ്ങളെല്ലാം അച്യുതമേനോൻതന്നെയാണു തർജമ ചെയ്തത്. വീരകേരളവർമയുടെ സതീർഥ്യനായ ഭട്ടൻതമ്പുരാൻ ഈ വിവരമറിഞ്ഞപ്പോൾ, ആ പുതിയ നാടകം പിടിച്ചുവാങ്ങി പെട്ടിയിൽവച്ചു പൂട്ടിയെങ്കിലും കുറെക്കഴിഞ്ഞ് അതു തിരിച്ചുകൊടുക്കുകതന്നെ ചെയ്തു. ഏഴെട്ടു ദിവസംകൊണ്ടെഴുതിയ ആ നാടകം 1067 മീനം 20-ാം തീയതി (1892 ഏപ്രിൽ) പ്രസിദ്ധീകരിക്കുകയും ഉടനെതന്നെ വിനോദചിന്താമണിക്കാരെക്കൊണ്ട് അവതരിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. അക്കൊല്ലം തന്നെ ഇടവമാസത്തിൽ മന്നാടിയാരുടെ തർജമയും പൂർത്തിയാക്കി അച്ചടിപ്പിച്ച് രസികരഞ്ജിനിക്കാരെക്കൊണ്ട് അവതരിപ്പിക്കുകയുണ്ടായി.

താൻ നേരത്തെ എഴുതിക്കൊടുത്തിരുന്ന വിവർത്തിതഭാഗം പ്രതിയോഗികളോടു മടക്കിത്തരാൻ മന്നാടിയാർ ആവശ്യപ്പെട്ടപ്പോൾ അവർ അതു കൊടുത്തുവെങ്കിലും, പഠിക്കാൻ എഴുതിയെടുത്ത പകർപ്പ് അവരുടെ കൈവശംതന്നെയുണ്ടായിരുന്നു. അതവർ ഉപയോഗിക്കും എന്ന ശങ്കകൊണ്ടാണു മന്നാടിയാർ, നാടകത്തിൽ,

''സീതാദേവിയെ രാക്ഷസേന്ദ്രനതുപോ-
ലിഗ്രന്ഥവും വ്യാജമാ-
യേതാനും ചിലരോടു ചേർന്നൊരു പുമാൻ
തൻ കൈയിലാക്കീടിനാൻ;
പിന്നെത്തന്നുടെയാക്കുവാൻ നിജ പദം
ചേർത്തീടിലോ നിന്ദ്യമാ-
യെന്നും സീതയെയെന്നപോലിതിനെയും
ശങ്കിക്കുമല്ലോ ജനം''

എന്നിപ്രകാരം സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഇതിനുശേഷം, വിനോദചിന്താമണി അച്യുതമേനോന്റെ വക നാടകസംഘമായിത്തീർന്നു. അവർ പിന്നീടു മന്നാടിയാരുടെ നാടകമൊന്നും അഭിനയിച്ചിട്ടില്ല. അവർ കളിച്ചുവന്നത് അവരുടെതന്നെ ഉത്തരരാമചരിതം, ശാകുന്തളം, നടുവത്തച്ഛന്റെ ഭഗവദ്ദൂത്, ഇക്കാവമ്മയുടെ സുഭദ്രാർജ്ജുനം തുടങ്ങിയവയായിരുന്നു.

അന്നത്തെ മഹാകവികളുടെമേൽ അച്യുതമേനോനുണ്ടായിരുന്ന സ്വാധീനശക്തി വെളിവാക്കുന്ന ഒരു സംഭവമാണിത്.

ഉത്തരരാമായണം

ശ്രീരാമന്റെ പട്ടാഭിഷേകം മുതൽ സ്വർഗാരോഹണംവരെയുള്ള ജീവിതകഥ വിവരിക്കുന്ന ഇതിഹാസഗ്രന്ഥഭാഗം. കഥാനിബന്ധനത്തിൽ ഗതിഭേദങ്ങളോടുകൂടിയ പല ഉത്തരരാമായണങ്ങളും ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ചിലതിൽ രാവണന്റെയും ലങ്കയുടെയും ഉദ്ഭവകഥകളും വിവരിച്ചിരിക്കുന്നു. വേദവതി എന്ന തപസ്വിനിയെ അവളുടെ ഹിതത്തിനെതിരായി പ്രാപിച്ചതിനാൽ അവൾ ജീവത്യാഗം ചെയ്തുവെന്നും രാവണന് വേദവതിയിൽ ജനിച്ച പുത്രിനിമിത്തം രാവണന്റെ നാശം സംഭവിക്കട്ടെ എന്ന് ശപിച്ചുകൊണ്ടാണ് ജീവത്യാഗം ചെയ്തതെന്നും ആ രാവണപുത്രിയാണ് സീത എന്നും മറ്റുമുള്ള വിചിത്രകല്പനകൾ ഇതിലുണ്ട്. *രാമായണം* നോക്കുക.

ഉത്തരവാദഭരണപ്രക്ഷോഭണം

മുൻ തിരുവിതാംകൂർ സംസ്ഥാനത്ത് ജനാധിപത്യഭരണം സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി നടന്ന പ്രക്ഷോഭണം. "പ്രായപൂർത്തിവോട്ടവകാശത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പൂർണ 'ഉത്തരവാദഭരണം ഏർപ്പെടുത്താൻ പരിശ്രമിക്കുക" എന്ന ലക്ഷ്യത്തോടുകൂടി തിരുവിതാംകൂർ സ്റ്റേറ്റ്കോൺഗ്രസ് രൂപവത്കരിച്ചത് 1938 ഫെബ്രുവരിമാസത്തിലാണ്. എന്നാൽ അതിനും കാൽശതകത്തിനു മുൻപ് ഉത്തരവാദഭരണം എന്ന ആശയത്തിന് സ്വദേശാഭിമാനി കെ. രാമകൃഷ്ണപിള്ള ബീജാവാപം നിർവഹിച്ചിരുന്നു. രാമകൃഷ്ണപിള്ളയുടെ നാടുകടത്തലിനെ ന്യായീകരിച്ചുകൊണ്ട് 1912 ആഗസ്റ്റ് 15-ാം തീയതി ദിവാൻ പി. രാജഗോപാലാചാരി തിരുവിതാംകൂർ ഡർബാറിനു സമർപ്പിച്ച രേഖയിൽ "ജനങ്ങളെ അവരുടെ അവകാശങ്ങൾ ഉറപ്പിച്ച് ഉറക്കെ പ്രഖ്യാപിക്കാനും സ്വന്തം അഭിലാഷാനുസരണമുള്ള ഒരു ഗവൺമെന്റു നേടിയെടുക്കുന്നതിനു പ്രവർത്തിക്കാനുംപത്രത്തിലൂടെ ഉപദേശിച്ചു" എന്ന് രാമകൃഷ്ണപിള്ളയ്ക്കെതിരെ കുറ്റപത്രം തയാറാക്കിയിട്ടുണ്ട്. പില്ക്കാലത്ത് പൗരാവകാശങ്ങൾക്കുവേണ്ടിയുള്ള ചില പ്രക്ഷോഭണങ്ങൾ തിരുവിതാംകൂറിൽ നടക്കാതിരുന്നില്ല. എങ്കിലും 1932-ലെ നിയമസഭാപരിഷ്കാരത്തിൽ അസംതൃപ്തരായിത്തീർന്ന ക്രിസ്ത്യാനികളും, മുസ്ലീങ്ങളും, ഈഴവരും ഒരുമിച്ചു ചേർന്ന് സംയുക്ത രാഷ്ട്രീയസമിതി എന്ന സംഘടനയ്ക്കു രൂപം നല്കുകയും തങ്ങളുടെ അടിയന്തരാവശ്യങ്ങൾ ഉന്നയിച്ചുകൊണ്ട് ദിവാനു നിവേദനം സമർപ്പിക്കയും ചെയ്തതോടുകൂടിയാണ് ഈ പ്രക്ഷോഭണങ്ങൾക്ക് മൂർത്തരൂപം കൈവന്നത്. നിവേദനം കൊണ്ടു ഫലമില്ല എന്നു വ്യക്തമായപ്പോൾ നിയമസഭാതെരഞ്ഞെടുപ്പിൽ നിസ്സഹകരിക്കാൻ അവർ തീരുമാനിച്ചു. അതിനെത്തുടർന്നാണ് ആ പ്രസ്ഥാനത്തിന് നിവർത്തനപ്രസ്ഥാനം എന്ന പേരു ലഭിച്ചത്. നിയമസഭയിലെ പ്രാതിനിധ്യവ്യവസ്ഥ ഭേദഗതി ചെയ്യണമെന്നും, ഉദ്യോഗങ്ങളിൽ ജനസംഖ്യാനുപാതികമായി തങ്ങളുടെ സമുദായങ്ങൾക്കു പങ്കുലഭിക്കണമെന്നും അവർ ആവശ്യപ്പെട്ടു. ഈ പ്രക്ഷോഭണത്തിന്റെ മൂർധന്യത്തിൽ 1935-മേയ് 11-ാം തീയതി കോഴഞ്ചേരിയിൽ ബാരിസ്റ്റർ ജോർജ് ജോസഫിന്റെ അധ്യക്ഷതയിൽച്ചേർന്ന സമ്മേളനത്തിൽ സി. കേശവൻ ചെയ്ത പ്രസംഗം രാജ്യദ്രോഹകരമാണെന്നു പറഞ്ഞ് അദ്ദേഹത്തെ വിചാരണചെയ്തു. രണ്ടുവർഷം കഠിനതടവും 500 രൂപ പിഴയും ശിക്ഷ നല്കി. ജയിൽവിമുക്തനായ സി. കേശവനെ സ്വീകരിക്കാൻ 1937 ഒക്ടോബർ 3-ാം തീയതി ആലപ്പുഴ കിടങ്ങാംപറമ്പുമൈതാനത്തു ചേർന്ന യോഗത്തിൽ സ്വാഗതം പറഞ്ഞതിന് നിയമസഭാ ഡെപ്യൂട്ടി പ്രസിഡന്റായിരുന്ന ടി.എം. വർഗീസിനെതിരെ, നിയമസഭയിൽ അവിശ്വാസപ്രമേയം പാസ്സാക്കിയതും ദിവാൻ സി.പി. രാമസ്വാമി അയ്യർക്കെതിരെ എം.ആർ. മാധവവാരിയരുടെ മലയാളിയിലും, കെ. ജി. ശങ്കറുടെ മലയാളരാജ്യത്തിലും ലേഖനപരമ്പര പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയ അഭിഭാഷകപ്രമുഖൻ ഏ. നാരായണപിള്ളയെ ശിക്ഷിച്ചു ജയിലലടച്ചതും ജനവികാരം ആളിക്കത്തിക്കാൻ ഇടയാക്കി. അതിനെത്തുടർന്ന് പൊതുപ്രവർത്തകരും ബുദ്ധിജീവികളും നടത്തിയ കൂടിയാലോചനകളുടെ ഫലമായി 1938 ഫെബ്രുവരിയിൽ പട്ടംതാണുപിള്ള അധ്യക്ഷനും, ടി.എം. വർഗീസ് ഉപാധ്യക്ഷനും പി. എസ്. നടരാജപിള്ള സെക്രട്ടറിയുമായി തിരുവിതാംകൂർ സ്റ്റേറ്റ് കോൺഗ്രസ്സ് രൂപവത്കരിക്കപ്പെട്ടു.

ഉത്തരവാദഭരണം ആവശ്യപ്പെട്ടുകൊണ്ട് സ്റ്റേറ്റ്കോൺഗ്രസ് സംസ്ഥാനവ്യാപകമായി ആരംഭിച്ച പ്രക്ഷോഭണത്തെ ചതുരുപായങ്ങളും ഉപയോഗിച്ച് ഗവൺമെൻറ് നേരിട്ടു. യോഗങ്ങൾ അലങ്കോലപ്പെടുത്തക, നേതാക്കന്മാരുൾപ്പെടെയുള്ള പ്രവർത്തകരെ ഗുണ്ടകളെക്കൊണ്ടു തല്ലിക്കുക, അവരുടെ വീടുകളിൽ കടന്നുകയറി കവർച്ചചെയ്യുക തുടങ്ങിയവയായിരുന്നു ദിവാൻെറ ബുദ്ധിശാലയിലെ ആയുധങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനവിധങ്ങൾ. പട്ടം താണുപിള്ള, കെ.പി. നീലകണ്ഠപ്പിള്ള, ആനി മസ്ക്രീൻ, കെ.എം. ഗംഗാധരമേനോൻ, എം.ആർ. മാധവവാര്യർ തുടങ്ങി നിരവധിപേർ ഇവയ്ക്കിരയായിത്തീർന്നു. അധികം താമസിയാതെ പ്രകടനങ്ങളും പൊതുയോഗങ്ങളും ഗവൺമെൻറ് നിരോധിക്കുകയും ചെയ്തു. നിരോധനാജ്ഞയുടെ കാലാവധികഴിഞ്ഞപ്പോൾ സ്റ്റേറ്റ്കോൺഗ്രസ് വീണ്ടും പ്രക്ഷോഭണങ്ങൾ സംഘടിപ്പിച്ചു. ഉത്തരവാദഭരണം ആവശ്യപ്പെട്ടുകൊണ്ടും, ദിവാൻെറ ഭരണവൈകല്യങ്ങൾ ചൂണ്ടിക്കാണിച്ചുകൊണ്ടും മഹാരാജാവിന് മെമ്മോറാണ്ടം സമർപ്പിച്ചു. എന്നാൽ അതിനു മറുപടിയായി ക്രിമിനൽ ഭേദഗതിനിയമം എന്ന ഒരു അടിയന്തിരാധികാരവിളംബരം പുറപ്പെടുവിക്കയും, തിരുവിതാംകൂർ സ്റ്റേറ്റ് കോൺഗ്രസിനെയും അതിൻെറ പോഷകസംഘടനയായ യൂത്ത്ലീഗിനെയും വിധ്വംസകസംഘടനകളായി പ്രഖ്യാപിക്കയുമാണ് ഗവൺമെൻറ് ചെയ്തത്. ആ സ്ഥിതിവിശേഷം നേരിടാൻ 1938 ആഗസ്റ്റ് 26-ാം തീയതി സ്റ്റേറ്റ്കോൺഗ്രസ് നിയമലംഘനപ്രസ്ഥാനം ആരംഭിച്ചു. ഇതിനെതിരെ ഗവൺമെൻറ് ക്രൂരമായ മർദ്ദനമുറകൾ സ്വീകരിച്ചതിനാൽ വിദ്യാർഥികളും പൊതുജനങ്ങളും ഇളകിവശാകുകയും പലേടത്തുംഏറ്റുമുട്ടലുകൾ നടക്കുകയും ചെയ്തു. നിരോധനം വകവയ്ക്കാതെ പ്രക്ഷോഭണം മുന്നോട്ടു നീങ്ങിയപ്പോൾ ലാത്തിച്ചാർജും മറ്റു മർദനമുറകളും നിത്യസംഭവങ്ങളായിത്തീർന്നു. സ്റ്റേറ്റ്കോൺഗ്രസ് വാർത്തകൾ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയതിൻെറ പേരിൽ കേരളകൗമുദി, മലയാളി എന്നീ ദിനപത്രങ്ങളും മറ്റു പല പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളും ഗവൺമെൻറ് കണ്ടുകെട്ടി. നാഷനൽ ക്വയ്ലോൺ ബാങ്ക് ലിക്വിഡേറ്റ് ചെയ്യിക്കയും, മലയാളമനോരമയുടെ പ്രസിദ്ധീകരണം തടയുകയും ചെയ്തു.

പ്രക്ഷോഭണം ചൂടുപിടിച്ചതോടെ ജനങ്ങളും പോലീസുമായുള്ള ഏറ്റുമുട്ടലുകളും വർധിച്ചു. നെയ്യാറ്റിൻകരയിലെ വെടിവയ്പിൽ ഒരാൾ മരിച്ചു. കൊല്ലത്ത് ഒരു ട്രാൻസ്പോർട്ട് ബസ്സിന് പ്രക്ഷുബ്ധരായ ജനക്കൂട്ടം തീവച്ചു. പുതുപ്പള്ളി (കോട്ടയം), കല്ലറ, പാങ്ങോട്, കടയ്ക്കൽ തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിലും ഏറ്റുമുട്ടലുകളുണ്ടായി. ഇക്കാലത്ത് ഒൻപതുപ്രാവശ്യം പോലീസ് വെടിവയ്പുണ്ടായതായി രേഖപ്പെടുത്തപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. കൊച്ചി സംസ്ഥാനത്തുനിന്നും, മലബാർ പ്രദേശത്തുനിന്നും, തമിഴ്നാട്ടിൽനിന്നും ഈ ജനകീയ പ്രക്ഷോഭണത്തിന് പിൻതുണ നല്കാൻ സന്നദ്ധഭടന്മാർ എത്തിച്ചേർന്നിരുന്നു. നിയമവിരുദ്ധമാക്കപ്പെട്ട തിരുവിതാംകൂർ സ്റ്റേറ്റ് കോൺഗ്രസ്സിൻെറ കർമസമിതി ഈ ഘട്ടത്തിൽ എറണാകുളത്തു സമ്മേളിച്ച് 1938 ഒക്ടോബർ 23-ാം തീയതി മഹാരാജാവിൻെറ ജന്മനാളിൽ തിരുവനന്തപുരത്ത് അത്യുജ്ജ്വലമായ ഒരു പ്രകടനം സംഘടിപ്പിക്കാൻ തീരുമാനിച്ചു. ഇതിലേക്ക് പുതിയൊരു നിവേദനപത്രികയും തയാറാക്കി. മറ്റാവശ്യങ്ങൾക്കു പുറമേ സി.പി. രാമസ്വാമി അയ്യരെ ദിവാൻ സ്ഥാനത്തുനിന്നു പിരിച്ചുവിടുക എന്ന ആവശ്യവും ഉന്നയിച്ചിരുന്നു. അക്കാമ്മചെറിയാൻ ആയിരുന്നു പ്രകടനം നയിക്കാൻ നിയുക്തയായിരുന്നത്. എന്നാൽ പ്രകടനം നടക്കുന്നതിനുമുൻപ് സ്റ്റേറ്റ്കോൺഗ്രസ്സിൻെറയും യൂത്ത്ലീഗിൻെറയും മേലുള്ള നിരോധനം നീക്കുകയും എല്ലാ രാഷ്ട്രീയത്തടവുകാരെയും വിട്ടയയ്ക്കുകയും ചെയ്തുകൊണ്ടുള്ള ഗവൺമെൻറിൻെറ പ്രഖ്യാപനമുണ്ടായി. എങ്കിലും പ്രകടനക്കാർ തിരുവനന്തപുരത്തു കോട്ടയ്ക്കകത്തുള്ള കൊട്ടാരം ലക്ഷ്യമാക്കി നീങ്ങിക്കൊണ്ടിരുന്നു. പോലീസും പട്ടാളവും അവരെത്തടഞ്ഞു വെടിവയ്ക്കുമെന്നു ഭീഷണിപ്പെടുത്തി. എങ്കിൽ ആദ്യം തൻെറ നെഞ്ചിൽ വെടിവയ്ക്കാനുള്ള അക്കാമ്മചെറിയാൻെറ വെല്ലുവിളിക്കു മുന്നിൽ പട്ടാളക്കാർ പകച്ചുനിന്നു. ഇരുകൂട്ടരും നിയന്ത്രണം പാലിക്കയാൽ ഏറ്റുമുട്ടലുണ്ടാകാതെ ജനക്കൂട്ടം തിരിച്ചുപോയി റെയിൽവേസ്റ്റേഷൻ മൈതാനത്തു യോഗം ചേർന്നു.

ദിവാനെതിരെയുള്ള ആരോപണങ്ങളടങ്ങിയ മെമ്മോറാണ്ടം നിരുപാധികം പിൻവലിച്ചാൽ മാത്രമേ സ്റ്റേറ്റ്കോൺഗ്രസുമായി എന്തെങ്കിലും കൂടിയാലോചനയ്ക്കു സാധ്യതയുള്ളു എന്നായിരുന്നു ദിവാൻെറ നിലപാട്. ഇതിനിടയിൽ വാർധയിൽച്ചെന്ന് മഹാത്മാഗാന്ധിയെക്കണ്ട് സ്റ്റേറ്റ്കോൺഗ്രസ് നേതാക്കൾ തിരുവിതാംകൂറിലെ സ്ഥിതിഗതികൾ അദ്ദേഹത്തിനു വിശദീകരിച്ചുകൊടുത്തു. ദിവാനെതിരെ ആരോപണങ്ങളടങ്ങുന്ന മെമ്മോറാണ്ടം പിൻവലിക്കാനാണ് ഗാന്ധിജി ഉപദേശിച്ചത്. ഈ ഉപദേശം സ്റ്റേറ്റ്കോൺഗ്രസ് സ്വീകരിച്ചു. പ്രസ്തുത നടപടി സംഘടനയിൽ പിളർപ്പുണ്ടാക്കുകയും ചെയ്തു. മാത്രമല്ല, ഈ നടപടിമൂലം ഉദ്ദിഷ്ടഫലം ഉളവായതുമില്ല. സ്റ്റേറ്റ്കോൺഗ്രസിനോടുള്ള സമീപനത്തിൽ ഗവൺമെൻറ് യാതൊരു അയവും കാട്ടിയില്ല. നേരേമറിച്ച് അത് കൂടുതൽ കർക്കശമായിത്തീർന്നു. അറസ്റ്റും മർദനവും മറ്റുസമ്മർദ്ദതന്ത്രങ്ങളും തുടർന്നുകൊണ്ടിരുന്നു. അതിനാൽ 1939 മാർച്ചിൽ മറ്റൊരു നിയമലംഘനപരിപാടി ആരംഭിക്കാൻ സ്റ്റേറ്റ്കോൺഗ്രസ് തീരുമാനിച്ചു. എന്നാൽ ഗാന്ധിജിയുടെ നിർദേശമനുസരിച്ച് ഈ പ്രക്ഷോഭണം തുടങ്ങും മുമ്പേ ഉപേക്ഷിക്കേണ്ടിവന്നു. തുടർന്ന് ഗാന്ധിജിയുടെ ഉപദേശാനുസരണം സ്റ്റേറ്റ്കോൺഗ്രസ് നേതൃത്വവും ഗവൺമെൻറും തമ്മിൽ നടത്തിയ അനുരഞ്ജനസംഭാഷണങ്ങൾ പരാജയപ്പെടുകയും ചെയ്തു.

1942 ആഗസ്റ്റിൽ നടന്ന ക്വിറ്റ് ഇന്ത്യാ പ്രക്ഷോഭണത്തിൽ പങ്കെടുക്കാൻ തീരുമാനിച്ചതോടുകൂടി സ്റ്റേറ്റ്കോൺഗ്രസ്സിൻെറ പ്രമുഖനേതാക്കാൾ ഒന്നൊഴിയാതെ ജയിലിൽ അടയ്ക്കപ്പെട്ടു. 1944 ആദ്യം തിരുവിതാംകൂർ നിയമസഭയിലേക്കുള്ള പൊതുതെരഞ്ഞെടുപ്പു നടന്നു. ജയിൽവാസമനുഭവിച്ചവരെ മത്സരത്തിന് അയോഗ്യരാക്കിയതിനാൽ സ്റ്റേറ്റ്കോൺഗ്രസിലെ പ്രമുഖനേതാക്കൾക്കു തെരഞ്ഞെടുപ്പിൽ മത്സരിക്കാൻ കഴിഞ്ഞില്ല. എന്നാൽ മത്സരിച്ചവർ വൻപിച്ച ഭൂരിപക്ഷത്തോടെ തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. 1946-ൽ അമേരിക്കൻ മോഡൽ എന്നപേരിൽ കുപ്രസിദ്ധിയാർജിച്ച ഭരണപരിഷ്കാരപദ്ധതി ദിവാൻ പ്രഖ്യാപിച്ചു. സ്റ്റേറ്റ്കോൺഗ്രസ് ഈ ഭരണപരിഷ്കാരനിർദേശം നിരാകരിച്ചു.

ഇന്ത്യൻ കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് പാർട്ടിക്ക് നല്ല സ്വാധീനമുണ്ടായിരുന്ന ആലപ്പുഴ-ചേർത്തല മേഖലയിൽ അസ്വാസ്ഥ്യങ്ങൾ പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടിരുന്നതിനാൽ 1946 ആദ്യം ഒരു അടിയന്തിരാധികാരനിയമം ഉപയോഗിച്ച് കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് പാർട്ടിയെയും, ആലപ്പുഴയിലെയും ചേർത്തലയിലെയും തൊഴിലാളിസംഘടനകളെയും ഗവൺമെൻറ് നിരോധിച്ചിരുന്നു. എന്നാൽ രാഷ്ട്രീയസ്വാതന്ത്ര്യവും തൊഴിലാളികളുടെ അടിയന്തരാവശ്യങ്ങളും നേടിയെടുക്കുന്നതിന് 1946 സെപ്തംബർ 24-ാം തീയതി ആലപ്പുഴയിൽ തൊഴിലാളികൾ അനിശ്ചിതകാലപണിമുടക്കാരംഭിച്ചു. 26-ാം തീയതി തൊഴിലാളികൾ പുന്നപ്രറിസർവ് പോലീസ് ക്യാമ്പ് ആക്രമിക്കയും തുടർന്നുണ്ടായ സംഘട്ടനത്തിലും വെടിവയ്പിലും ഏതാനും തൊഴിലാളികൾക്കു പുറമേ റിസർവ് പോലീസ് ഇൻസ്പെക്ടറും ചില കോൺസ്റ്റബിൾമാരും മരണമടയുകയും ചെയ്തു. ഈ സംഭവത്തിൻെറ പേരിൽ അന്നുതന്നെ ആലപ്പുഴയിലും ചേർത്തലയിലും പട്ടാളനിയമം പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടു. ഈ വിവരം പ്രഖ്യാപിക്കുന്ന ലഘുലേഖ വിമാനംവഴി ആലപ്പുഴ-ചേർത്തല ഭാഗങ്ങളിൽ വിതരണം ചെയ്തു. ചേർത്തലയിലെ വയലാർ എന്ന ഉപദ്വീപിലുള്ള തൊഴിലാളി ക്യാമ്പിലേയ്ക്ക് അർധരാത്രിയോടുകൂടി പട്ടാളം മാർച്ചുചെയ്തു. പാലങ്ങളും കലുങ്കുകളും തകർക്കപ്പെട്ടതായിക്കണ്ടതിനാൽ ബോട്ടുമാർഗം അവർ വയലാറിൽ എത്തിച്ചേർന്നു. തൊഴിലാളികൾ വാരിക്കുന്തങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് അവരെ നേരിട്ടു. പിന്നീടുണ്ടായ വെടിവയ്പുകളിൽ നിരവധിപേർ മരിച്ചു. മരണസംഖ്യ കണിശമായി രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടില്ല. തിരുവിതാംകൂറിനെയല്ല ദക്ഷിണേന്ത്യയെത്തന്നെ പിടിച്ചുകുലുക്കിയ സംഭവമായിരുന്നു വയലാറിലെ വെടിവയ്പ്. (*പുന്നപ്രവയലാർ സമരം* നോക്കുക.)

1947-ൽ ഇന്ത്യയ്ക്കു അധികാരം കൈമാറാൻ ബ്രിട്ടൻ തയാറായതോടെ, ബ്രിട്ടൻ ഇന്ത്യവിടുന്ന തീയതി മുതൽ തിരുവിതാംകൂർ ഒരു സ്വതന്ത്രപരമാധികാരരാജ്യമായിരിക്കുമെന്ന് ദിവാൻ പ്രഖ്യാപിച്ചു (1947 ജൂൺ 11). പാകിസ്ഥാനുമായി നയതന്ത്രബന്ധം സ്ഥാപിക്കാൻവരെ ദിവാൻ നടപടികൾ സ്വീകരിച്ചു. സ്റ്റേറ്റ്കോൺഗ്രസ് ഇതിനെതിരെ ജനങ്ങളെ അണിനിരത്തി. തിരുവിതാംകൂർ ഇന്ത്യൻ യൂണിയനിൽ ചേരുക, ഉത്തരവാദഭരണം നേടുക, ഐക്യകേരളത്തിൽ തിരുവിതാംകൂർ ഒരു ഘടകമാകുക എന്നീ ലക്ഷ്യങ്ങൾ മുൻനിർത്തി പ്രക്ഷോഭണം സംഘടിപ്പിക്കാനും തീരുമാനിച്ചു. സ്റ്റേറ്റ്കോൺഗ്രസ് ഒരു സമരസമിതി സംഘടിപ്പിക്കയും ആസ്ഥാനം എറണാകുളത്തേയ്ക്കു മാറ്റുകയും ചെയ്തു. പട്ടം താണുപിള്ള വാർധയിലെത്തി സ്ഥിതിഗതികൾ ഗാന്ധിജിക്കു വിശദീകരിച്ചുകൊടുത്തു. ഇപ്രകാരം ഒരു അന്തിമസമരത്തിനു സ്റ്റേറ്റ്കോൺഗ്രസ് തയാറായി. സംസ്ഥാനത്തെങ്ങും സ്വതന്ത്രതിരുവിതാംകൂർ പ്രസ്ഥാ

നത്തിനെതിരെ പൊതുയോഗങ്ങൾ നടന്നു. ഗുണ്ടകളെ ഉപയോഗിച്ച് ഈ യോഗങ്ങൾ കലക്കാൻ ഗവൺമെൻറും പരിശ്രമിച്ചു. ജനങ്ങളുടെ മനോവീര്യം തകർക്കാൻ പലതരം മർദനപരിപാടികൾ ഗവൺമെൻറ് നടത്താതിരുന്നല്ല. 1947 ജൂൺ 13-ാം തീയതി പേട്ട (തിരുവനന്തപുരം) മൈതാനത്തു ചേർന്ന യോഗം കലക്കാനുള്ള ശ്രമം ഏറ്റുമുട്ടലിൽ കലാശിക്കയും, പോലീസ് വെടിവയ്പിൽ രാജേന്ദ്രൻ എന്ന ബാലൻ മരിക്കയും ചെയ്തു. അറസ്റ്റും മർദനവും വ്യാപകമായിത്തീർന്നു.

തിരുവിതാംകൂറിലെ രാഷ്ട്രീയന്തരീക്ഷത്തിൽ സംഘർഷം മുറ്റിനിന്ന ഈ സന്ദർഭത്തിലാണ് ദിവാൻ സി.പി. രാമസ്വാമി അയ്യർ ആക്രമിക്കപ്പെട്ടത്. 1947 ജൂലായ് 25-ാം തീയതി തിരുവനന്തപുരത്തെ സ്വാതിതിരുനാൾ സംഗീതഅക്കാദമി (ഇന്നത്തെ സംഗീതകോളജ്)യിൽ പാട്ടുകച്ചേരി കേൾക്കാൻ എത്തിയ ദിവാനെ അമ്പലപ്പുഴക്കാരൻ കെ.സി.എസ്. മണി എന്ന യുവാവ് വെട്ടിമുറിവേല്പിച്ചു. വൈദ്യുതവിളക്കുകൾ യാദൃച്ഛികമായി അണഞ്ഞ സന്ദർഭമായിരുന്നു ഈ സാഹസകൃത്യത്തിനുപയോഗിക്കപ്പെട്ടത്. ആഗസ്റ്റ് 19-ാം തീയതി രാമസ്വാമി അയ്യരും കുടുംബവും തിരുവനന്തപുരം വിട്ടുപോയി. അതിനുമുൻപ് ആഗസ്റ്റ് 13-ാം തീയതി സ്വതന്ത്രതിരുവിതാംകൂർ എന്ന സങ്കല്പം ഉപേക്ഷിച്ച് മഹാരാജാവ് ഇന്ത്യൻ യൂണിയനുമായി ലയനക്കരാറിൽ ഒപ്പുവച്ചിരുന്നു.

1947 ആഗസ്റ്റ് 20-ാം തീയതി താത്കാലിക ദിവാനായി നിയമിക്കപ്പെട്ട പി.ജി. നാരായണൻ ഉണ്ണിത്താൻ സ്റ്റേറ്റ്കോൺഗ്രസ് നേതാക്കളുമായി കൂടിയാലോചനകൾ നടത്തി. പ്രായപൂർത്തിവോട്ടവകാശത്തിൻെറ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പരിപൂർണമായ ഉത്തരവാദഭരണം ഏർപ്പെടുത്താൻ മഹാരാജാവു സമ്മതിച്ചതായുള്ള വിളംബരം 1947 സെപ്തംബർ 4-ാം തീയതി പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയതോടുകൂടി തിരുവിതാംകൂർ സ്റ്റേറ്റ്കോൺഗ്രസ്സിൻെറ നേതൃത്വത്തിൽ നടന്ന ഉത്തരവാദഭരണപ്രക്ഷോഭണം അതിൻെറ ലക്ഷ്യം നേടുകയും ചെയ്തു.

ഉത്തരായണം

സൂര്യൻെറ ഉദയാസ്തമയങ്ങളുടെ സ്ഥാനം വടക്കോട്ടു മാറുന്നതായി അനുഭവപ്പെടുന്ന പ്രതിഭാസം. ഡിസംബർ 22 മുതൽ ജൂൺ 22 വരെയാണ് ഈ പ്രതിഭാസം കാണുന്നത്. ജൂൺ 22 മുതൽ ഡിസംബർ 22 വരെയുള്ള കാലത്ത് ഈ സ്ഥാനം തെക്കോട്ടുമാറിയാണനുഭവപ്പെടുന്നത്. ഇതിന് ദക്ഷിണായനം എന്നും പറയുന്നു.

സൂര്യൻ ഭൂമധ്യരേഖയിൽ വരുന്നത് മാർച്ച് 21-നും സെപ്തംബർ 23-നുമാണ്. ഈ ദിവസങ്ങളിൽ ഭൂമധ്യരേഖയിലുള്ളവർക്ക് സൂര്യോദയസ്ഥാനം നേരെ കിഴക്കായി തോന്നും. സൂര്യൻെറ ഉത്തരക്രാന്തി (North declination) ജൂൺ 22-ന് ഏറ്റവും കൂടുതലായിരിക്കും. അന്നാണ് ഉദയാസ്തമയങ്ങളുടെ സ്ഥാനം ഏറ്റവുമധികം വടക്കോട്ടു മാറുന്നതായി തോന്നുന്നത്; ഏറ്റവുമധികം തെക്കോട്ടു മാറുന്നതായി തോന്നുന്നത് ഡിസംബർ 22-നും.

ഈ അയനഗതിക്കനുസരിച്ച് ദിനരാത്രങ്ങളുടെ ദൈർഘ്യത്തിനു വ്യത്യാസം വരുന്നുണ്ട്. ഭൂമധ്യരേഖയുടെ വടക്കുഭാഗത്തുള്ളവർക്ക് മാർച്ച് 21 മുതൽ ജൂൺ 22 വരെ പകൽ കൂടിയിരിക്കും. അതനുസരിച്ച് രാത്രിയുടെ നീളം കുറയുകയും ചെയ്യും. പിന്നീട് പകലിൻെറ ദൈർഘ്യം ക്രമേണ കുറഞ്ഞുതുടങ്ങുന്നു. ഇവർക്കു ഡിസംബർ 22-ാം തീയതി ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ പകലും ഏറ്റവും കൂടിയ രാത്രിയും ലഭിക്കുന്നു.

ഉത്തരായണത്തിൻെറ ആരംഭത്തിന് മകരസംക്രമമെന്നും ദക്ഷിണായനാരംഭത്തിനു കർക്കടക സംക്രമമെന്നുമാണ് നമ്മുടെ ജ്യോതിഃശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ പേരുകൊടുക്കുന്നത്. ഉത്തരായണകാലം ദേവന്മാരുടെ ഒരു പകലാണെന്നു പുരാണങ്ങൾ.

ഉത്തരായണരേഖ

സൂര്യൻ ഭൂമധ്യരേഖയിൽനിന്ന് ഏറ്റവും വടക്കുമാറി ഉദിച്ചസ്തമിക്കുന്ന ദിവസത്തിൽ സൂര്യൻെറ അയനത്തെ കുറിക്കുന്ന സങ്കല്പരേഖ. ഭൂമധ്യരേഖയിൽനിന്ന് ഉത്തരധ്രുവംവരെയോ ദക്ഷിണധ്രുവംവരെയോ ഉള്ള ദൂരത്തിന് അക്ഷം എന്നു പറയുന്നു. അക്ഷത്തെ തൊണ്ണൂറു ഭാഗങ്ങളാക്കി വിഭജിച്ചിരിക്കുന്നു. ഓരോ വിഭാഗത്തിനും ഓരോ ഡിഗ്രി എന്നു പറയുന്നു. ഭൂമധ്യരേഖയിൽനിന്ന് 23 ഡിഗ്രി 27 മിനിറ്റ് മാറിയുള്ള സ്ഥലത്താണ് സൂര്യൻ ഉത്തരായണകാലത്തിൻെറ അവസാനദിവസം ഉദിക്കുകയും അസ്തമിക്കുകയും ചെയ്യുന്നത്. ജൂൺ 22-നാണ് സൂര്യൻ ഉത്തരായണരേഖയിൽ എത്തിച്ചേരുന്നത്.

ഉത്തരാസ്വയംവരം ആട്ടക്കഥ

ഇരയിമ്മൻതമ്പിയുടെ മൂന്ന് ആട്ടക്കഥകളിൽ ഒന്ന്. വിരാടരാജധാനിയിൽ പാണ്ഡവന്മാർ അജ്ഞാതവാസം നടത്തിയ കാലത്തെ ചില സംഭവങ്ങളെയും ഒടുവിൽ ഉത്തരയുടെയും അഭിമന്യുവിൻെറയും വിവാഹത്തെയും ആധാരമാക്കി രചിച്ചതാണ് ഈ ആട്ടക്കഥ. ഉത്തരാസ്വയംവരം എന്നാണ് ആട്ടക്കഥയുടെ പേരെങ്കിലും ഉത്തരയുടെ സ്വയംവരത്തിനല്ല, ത്രിഗർത്തരാജാവായ സുശർമാവും വലലവേഷധാരിയായ ഭീമനും തമ്മിലും ദുര്യോധനനും ബൃഹന്നളാവേഷധാരിയായ അർജുനനും തമ്മിലും നടക്കുന്ന യുദ്ധം, ഉത്തരനും പത്നിമാരും ചേർന്നുള്ള ശൃംഗാരകേളി, ദുര്യോധനനും ഭാനുമതിയും ചേർന്നുള്ള നർമഭാഷണം എന്നിവയ്ക്കൊക്കെയാണ് ഈ ആട്ടക്കഥയിൽ പ്രാമുഖ്യം നൽകിയിട്ടുള്ളത്. ഒന്നിലധികം യുദ്ധങ്ങളും ശൃംഗാരപ്പദങ്ങളും ഉള്ള ഈ ആട്ടക്കഥ രണ്ടു ഭാഗമായിട്ടാണ് കലാമണ്ഡലം അവതരിപ്പിക്കാറുള്ളത്. വിരാടൻെറ ആദ്യത്തെ പതിഞ്ഞ പദം മുതൽ ത്രിഗർത്തൻ മോചിപ്പിക്കപ്പെടുന്നതുവരെയുള്ള ഫ്ലട്ടം ഒന്നാം ഭാഗമായും ഉത്തരനും അന്തഃപുരസുന്ദരിമാരും ചേർന്നുള്ള ഉദ്യാനരംഗംമുതൽ ഉത്തരാസ്വയംവരംവരെയുള്ള ഫ്ലട്ടം രണ്ടാം ഭാഗമായും സൗകര്യാർഥം വിഭജിക്കപ്പെട്ടുപോന്നു. വേഷവൈവിധ്യം, ആടാനും പാടാനും വകയുള്ള പദങ്ങളുടെ സൗലഭ്യം, ശൃംഗാരവീരരസങ്ങൾക്ക് കല്പിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള സമന്വിതസ്ഥാനം എന്നിവയാൽ ആട്ടക്കഥകളുടെ കൂട്ടത്തിൽ ഉത്തരാസ്വയംവരത്തിന് പ്രമുഖമായൊരു സ്ഥാനമുണ്ട്. “വീരവിരാടകുമാരവിഭോ” എന്നാരംഭിക്കുന്ന കുമ്മി പ്രസിദ്ധമാണ്. ഈ പദം കുമ്മി എന്ന സംഘനൃത്തത്തിനുള്ള പാട്ടുകളിൽ പ്രമുഖമായ ഒന്നായി അംഗീകൃതമായിരിക്കുന്നു. ഭാനുമതിയുമായുള്ള സല്ലാപത്തിനിടയിൽ, ദുര്യോധനൻ അവളുടെ മുഖത്തെ ചന്ദ്രനോടുപമിച്ച് ആ മുഖചന്ദ്രൻെറ ദർശനത്തിൽ കോകിക്കുണ്ടാവുന്ന ഭാവത്തെ അവതരിപ്പിക്കാനെഴുതിയ

> “ഏകലോചനംകൊണ്ട് കോപമോടു നിന്നേയും
> ശോകമോടപരേണ നോക്കുന്നു പതിയേയും”

എന്ന ഭാഗം വിദഗ്ധനടന്മാരുടെ അഭിനയശേഷിയുടെ ഉരകല്ലായിട്ടാണ് പരിഗണിക്കപ്പെട്ടുപോന്നിട്ടുള്ളത്. കൃപരുടെ പരിഹാസം, കർണൻെറ ഭർത്സനം, ഭീമൻെറയും അർജുനൻെറയും വീര്യപ്രകടനം, ഉത്തരൻെറ പരാഭവം എന്നിങ്ങനെ നടന്മാർക്ക് സ്വന്തം കഴിവുകൾ മുഴുക്കെ പ്രകടിപ്പിക്കാൻ വകനൽകുന്ന അഭിനയസന്ദർഭങ്ങൾ ഏറെയുള്ള ഒരാട്ടക്കഥയാണ് ഉത്തരാസ്വയംവരം.

ഉത്തർപ്രദേശ്

ഇന്ത്യാ റിപ്പബ്ലിക്കിലെ ഒരു സംസ്ഥാനം. വിസ്താരം: 2,94,411 ച. കി. മീ. ജനസംഖ്യ: 11,08,62,813. ഭാഷ: ഹിന്ദി. സാക്ഷരത: 27.38 ശതമാനം. തലസ്ഥാനം: ലഖ്നൗ

അതിരുകൾ: വടക്ക് നേപ്പാളും തിബത്തും, വടക്കുപടിഞ്ഞാറ് ഹിമാചൽപ്രദേശ്, പടിഞ്ഞാറ് ഹരിയാന, തെക്കുപടിഞ്ഞാറ് രാജസ്ഥാൻ, തെക്ക് മധ്യപ്രദേശ്, കിഴക്ക് ബീഹാർ.

വിസ്താരംകൊണ്ട് ഇന്ത്യയിൽ നാലാം സ്ഥാനമാണ് ഇതിനുള്ളത്. ജനസംഖ്യയിൽ ഒന്നാം സ്ഥാനവും.

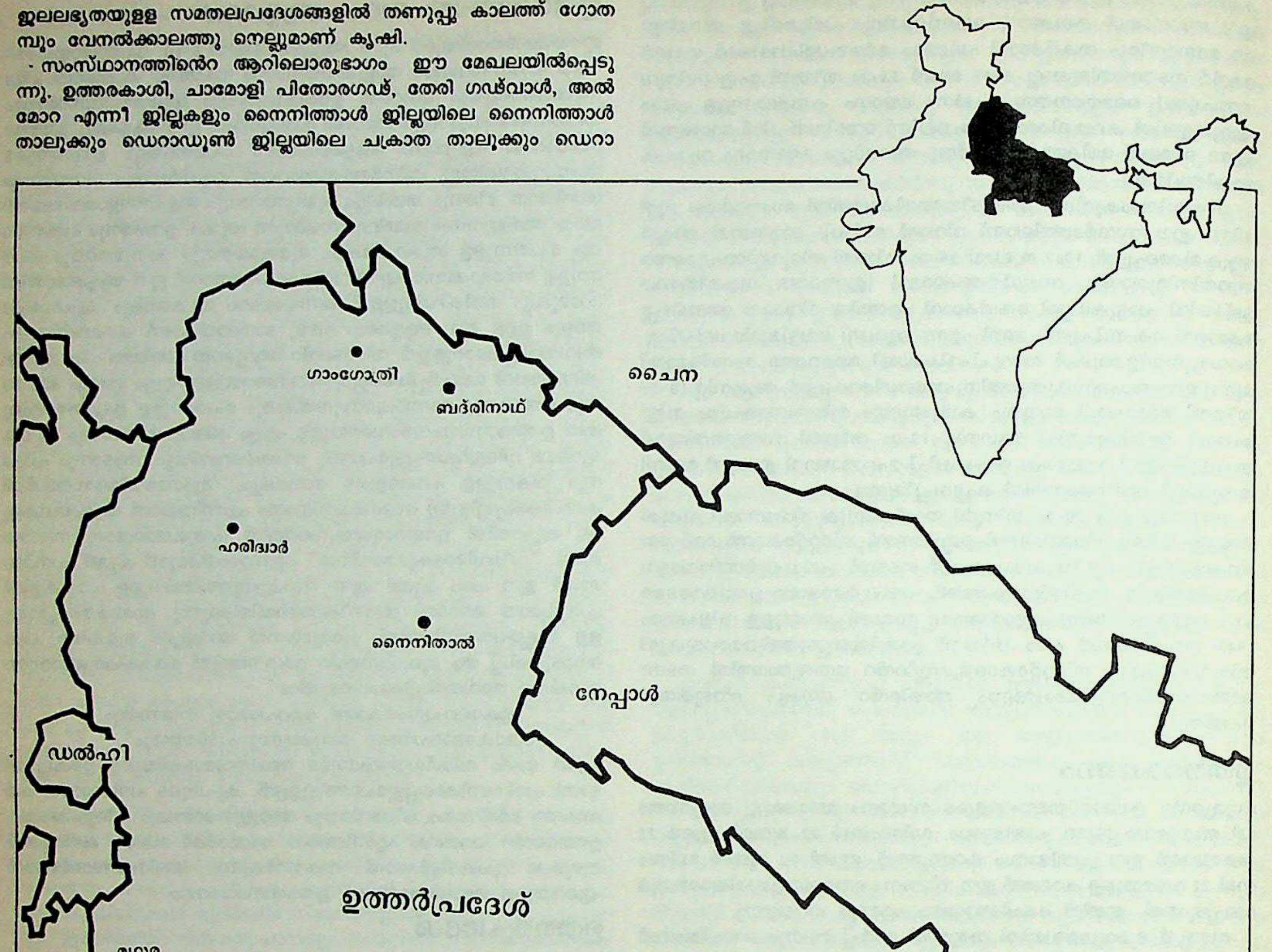
ഭൂസ്ഥിതി. ഭൂപ്രകൃതി അടിസ്ഥാനമാക്കി ഈ സംസ്ഥാനത്തെ മൂന്നായി തരംതിരിക്കാം. ഉത്തുംഗമായ പർവതനിരകളുള്ള ഹിമാലയൻ മേഖല, ഗംഗാസമതലം, ദക്ഷിണപീഠഭൂമി.

i) **ഹിമാലയ മേഖല:** പർവതങ്ങളും മലയിടുക്കുകളും നിറഞ്ഞതാണ് ഈ മേഖല. ഇവിടത്തെ പർവതമടക്കുകൾക്കിടയിൽ അങ്ങിങ്ങായി ഭ്രംശപ്രാന്തരങ്ങൾ (rift valley) കാണാം. ഒരുകാലത്ത് ഈ പ്രദേശം സമുദ്രമായിരുന്നുവെന്നു സൂചിപ്പിക്കുന്ന ശിലാക്രമങ്ങളും ഫോസിലുകളും ഇവിടെനിന്നു കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. ദൂനാഗിരി (7,066 മീ.), ത്രിശൂൽ (7,120 മീ.), ബദരീനാഥ് (7,138 മീ.), കാമേത് (7,756 മീ.), നന്ദാദേവി (7,817 മീ.) എന്നീ വമ്പൻകൊടുമുടികൾ ഉൾപ്പെടെ എത്രയോ മലയടുക്കുകൾ ഈ സംസ്ഥാനത്തുണ്ട്. ഉയർന്ന കൊടുമുടികൾ എല്ലായ്പോഴും മഞ്ഞുമൂടിക്കിടക്കുന്നു. 1500 മീറ്ററിൽ താഴെ പൊക്കമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ ധാരാളം മഴ ലഭിക്കുന്നുണ്ട്. അതിനപ്പുറം 3000 മീറ്റർവരെ പൊക്കമുള്ള പ്രദേശത്ത് ഹിമപാതം നിത്യസംഭവമാണ്. ഈ മലനിരകളിൽനിന്നു പുറപ്പെടുന്ന ഗംഗ, യമുന, രാമ്ഗംഗ എന്നീ നദികൾ എല്ലാക്കാലത്തും ജലസമൃദ്ധമാണ്.

ഹിമാലയത്തിൻെറ താഴ്വാരങ്ങളിൽ അധികഭാഗവും പുൽമേടുകളാണ്. ഉയരംകുറഞ്ഞ പുൽവർഗങ്ങൾ ഇവിടെ തഴച്ചുവളരുന്നു. അങ്ങനെ ഇവ ഒന്നാംതരം മേച്ചിൽപ്പുറങ്ങളായി വർത്തിക്കുന്നു.

ജലലഭ്യതയുള്ള സമതലപ്രദേശങ്ങളിൽ തണുപ്പു കാലത്ത് ഗോതമ്പും വേനൽക്കാലത്തു നെല്ലുമാണ് കൃഷി.

· സംസ്ഥാനത്തിൻെറ ആറിലൊരുഭാഗം ഈ മേഖലയിൽപ്പെടുന്നു. ഉത്തരകാശി, ചാമോളി പിതോരഗഢ്, തേരി ഗഢ്വാൾ, അൽമോറ എന്നീ ജില്ലകളും നൈനിത്താൾ ജില്ലയിലെ നൈനിത്താൾ താലൂക്കും ഡെറാഡൂൺ ജില്ലയിലെ ചക്രാത താലൂക്കും ഡെറാ


ഗാംഗോത്രി
ബദ്‌രിനാഥ്
ചൈന
ഹരിദ്വാർ
നൈനിതാൾ
നേപ്പാൾ
ഡൽഹി
ഉത്തർപ്രദേശ്
മഥുര
ആഗ്ര
ലഖ്നൗ
അയോധ്യ
കാൺപൂർ
അലഹബാദ്
വാരണാസി

മാലുസാഹി: ഉത്തർപ്രദേശിലെ
നാടൻ കലാരൂപം.

ഡൂൺ താലൂക്കിൻെറ ഏതാനും ഭാഗങ്ങളും കൂടിച്ചേർന്നതാണ് ഈ മേഖല.

ii) **ഗംഗാസമതലം:** ഗംഗാസമതലത്തെ മൂന്നു വിഭാഗങ്ങളായി തിരിക്കാം: ഭാഭർ, തെറായ്, എക്കൽപ്രദേശം.

ഭാഭർ. മലഞ്ചരിവിലൂടെ ഒഴുകിവരുന്ന ചരലുകലർന്ന മണ്ണും ഉരുളൻകല്ലുകളും നിറഞ്ഞ നിരപ്പായ പ്രദേശമാണിത്. ഇവിടെ വീഴുന്ന വെള്ളം അടിയിലേക്ക് എളുപ്പം ഊർന്നുപോകുന്നതുകൊണ്ട് ഇവിടുത്തെ മണ്ണിൽ ഈർപ്പം തീരെയില്ല. നദികളിൽ വെള്ളപ്പൊക്കക്കാലത്തു മാത്രമേ വെള്ളമുള്ളു.

തെറായ്. ഭാഭറിൽ ഊർന്നിറങ്ങുന്ന വെള്ളം ഉറവകളായി പ്രത്യക്ഷമാകുന്ന പ്രദേശമാണ് തെറായ്. ഈ പ്രദേശത്തിൻെറ ശരാശരി വീതി 80–90 കി. മീ. ആണ്. ഏറിയപങ്കും ചതുപ്പുനിലങ്ങളാണ്. ഫലപുഷ്ടി കുറഞ്ഞ ആൽക്കലിമണ്ണാണ് ഇവിടത്തേത്. ഉയരത്തിൽ വളരുന്ന പുല്ലുവർഗങ്ങൾ ധാരാളം. ചെളികെട്ടാത്തിടത്ത് ഇടതൂർന്ന കുറ്റിക്കാടുകളാണ്. തെറായ് പ്രദേശത്തെ വെള്ളം ചോർത്തിക്കളഞ്ഞ് കൃഷി ചെയ്യാനുള്ള പദ്ധതികൾ വ്യാപകമായി നടന്നുവരുന്നുണ്ട്. നെല്ല്, ഗോതമ്പ്, കരിമ്പ് എന്നിവയ്ക്കു പുറമെ ചണവും ധാരാളമായി കൃഷിചെയ്യുന്നു.

എക്കൽപ്രദേശം. തെറായ്ക്കും തെക്കാണ് ഇത്. പടിഞ്ഞാറ് ആരവല്ലി പ്രദേശങ്ങളൊഴികെയുള്ള ഗംഗാതടത്തിൻെറ തെക്കെ പകുതി മുഴുവനും സമനിരപ്പാണ്. ഗംഗാ-യമുനാ വ്യൂഹത്തിലെ നദികൾ ഈ പ്രദേശം മുഴുവനും ജലസമ്പന്നമാക്കുന്നു. ഗംഗാതടത്തിലെ ഈ എക്കൽപ്രദേശമാണ് ലോകത്തിൽ ഏറ്റവും ഫലപുഷ്ടിയുള്ള മേഖല.

iii) **ദക്ഷിണപീഠഭൂമി.** വിന്ധ്യാപീഠദേശത്തിൻെറ തടർച്ചയാണിത്. ശരാശരി ഉയരം 300 മീറ്ററിലധികം. കയിംപൂർ, സോൺപാർ തുടങ്ങിയ കുന്നിൻനിരകൾ ശരാശരി 600 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ എഴുന്നു നില്ക്കുന്നു.

ഝാൻസി, ജലൗൻ, ഹമീർപൂർ, ബന്ദാ എന്നീ ജില്ലകളും, അലാഹാബാദ് ജില്ലയിലെ മേജ, കർഛന താലൂക്കുകളും, മിർസാപൂർ ജില്ലയിൽ ഗംഗയുടെ തെക്കുഭാഗം മുഴുവനും, വാരണാസി ജില്ലയിലെ ചാക്കിയ താലൂക്കും ഉൾപ്പെട്ടതാണ് ഈ മേഖല.

ഈ പ്രദേശത്ത് പൊതുവെ മഴ കുറവാണ്. ജലസേചനസൗകര്യങ്ങൾ ക്രമേണ വർധിച്ചുവരുന്നുണ്ട്. പ്രധാനവിളകൾ ഗോതമ്പും ചോളവുമാണ്. ഈ പ്രദേശത്ത് പൊതുവെ തുറസ്സായ കുറ്റിക്കാടുകളാണ് അധികവും.

II **നദികൾ.** ഉത്തർപ്രദേശിലുള്ളത്ര നദികൾ ലോകത്ത് മറ്റെവിടെയെങ്കിലുമുണ്ടോ എന്നു സംശയമാണ്. ഗംഗാ-യമുനാ വ്യൂഹം ഏതാണ്ട് മനുഷ്യശരീരത്തിലെ സിരാവ്യൂഹംപോലെയാണ്. രാമ്ഗംഗയാണ് മറ്റൊരു പ്രധാനപ്പെട്ട നദി. ഗോമതിയും ഘ്വാഘ്രയുമാണ് ഈ പ്രദേശത്തെ ജലസമ്പന്നമാക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന മറ്റു രണ്ടു നീരൊഴുക്കുകൾ. ഇവയിൽ ഗോമതി ഒഴികെ മറ്റെല്ലാം ഹിമാലയത്തിൽ നിന്നാണു പുറപ്പെടുന്നത്. യമുനയുടെയും ഗംഗയുടെയും പ്രവാഹം തുടക്കത്തിൽ വടക്കുകിഴക്കുനിന്ന് തെക്കുപടിഞ്ഞാറോട്ടാണ്. സംസ്ഥാനത്തിൻെറ പടിഞ്ഞാറുഭാഗത്ത് വടക്കുനിന്ന് കിഴക്കോട്ടാണ് ഇവയുടെ ഒഴുക്ക്. തുടർന്ന് വടക്കുപടിഞ്ഞാറുനിന്നു തെക്കുകിഴക്കോട്ടും. ഒടുവിൽ ഈ രണ്ടു വൻനദികൾ അലാഹാബാദിൽ സന്ധിക്കുന്നു. ഗംഗയുടെ വലതുഭാഗത്തുള്ള നദികളാണ് ചന്ദ്രപ്രഭ, കർമനാശ, ബേലാൻ മുതലായവ. ഈ നദികളിൽ ഹിമാലയത്തിലെ മഞ്ഞുരുകി വേനൽക്കാലത്തും വെള്ളപ്പൊക്കമുണ്ടാകാറുണ്ട്.

കാലാവസ്ഥ. ഇത് ഒരു മിതോഷ്ണ മേഖലയാണ്. മൊത്തത്തിൽ ഇങ്ങനെ പറയാമെങ്കിലും കാലാവസ്ഥയിൽ പ്രാദേശികമായ വ്യതിയാനങ്ങൾ വളരെ പ്രകടമാണ്. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നുള്ള ഉയരമാണ് കാലാവസ്ഥയെ സ്വാധീനിക്കുന്ന നിർണായകഘടകം.

ഹിമാലയമേഖലകളിൽ താഴ്വരപ്രദേശത്തൊഴികെ എല്ലായിടത്തും കഠിനമായ ശൈത്യമാണ്. ഡിസംബർ-മാർച്ച് മാസങ്ങളിൽ ഉയർന്ന പ്രദേശത്ത് മഞ്ഞു പൊഴിയും. പല സ്ഥലത്തും സുഖകരമല്ലാത്ത തണുത്ത കാലാവസ്ഥയാണ്. സമതലങ്ങളിൽ അയനഗതിക്കൊപ്പം താപനിലയ്ക്ക് ഏറ്റക്കുറച്ചിലുണ്ടാവുന്നു എന്ന പ്രത്യേകത ഇവിടെയുണ്ട്. സഹ്റൻപൂർ പ്രദേശത്ത് ഏപ്രിൽ മുതൽ ജൂൺ വരെയുള്ള കാലത്ത് "ലൂ" എന്ന പടിഞ്ഞാറൻ ഉഷ്ണവാതം അതിശക്തമാണ്; വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ജില്ലകളിൽ ശീതകാലം അതിദുസ്സഹവും. ഈ കാലത്ത് ധാരാളം ആലിപ്പഴം വീഴാറുണ്ട്.

വ്യതിരിക്തമായ മൂന്ന് ഋതുക്കൾ ഉത്തർപ്രദേശിൽ അനുഭവപ്പെടുന്നു. ഒക്ടോബർ - ഫെബ്രുവരി ശീതകാലം; മാർച്ച് - ജൂൺ ഗ്രീഷ്മം; ജൂൺ പകുതിമുതൽ സെപ്തംബർ വരെ വർഷകാലം.

മൺസൂൺ വാതങ്ങളിൽനിന്നാണ് ആകെയുള്ള മഴയുടെ 83 ശതമാനവും ലഭിക്കുന്നത്. ഹിമാലയപ്രദേശങ്ങളിൽ 100 മുതൽ 200 വരെ സെ.മീറ്ററും ഹിമാലയത്തിൻെറ സാനുപ്രദേശങ്ങളിൽ 100 സെ. മീറ്ററും. ഗംഗാസമതലത്തിൻെറ പടിഞ്ഞാറെ പകുതിയിൽ 60–100 സെ. മീറ്ററും; കിഴക്കൻ മേഖലയിൽ 100–120 സെ. മീറ്ററും മഴ ലഭിക്കുന്നു. മഴ ഏറ്റവും കുറവ് മഥുരപ്രാന്തങ്ങളിലാണ്.

സസ്യജാലം. ആയിരത്തിലധികം ഇനങ്ങളിൽപ്പെട്ട വൃക്ഷങ്ങളും സസ്യങ്ങളും ഇവിടെയുണ്ടായിരുന്നു. മനുഷ്യൻെറ കടന്നാക്രമണത്തിൻെറ ഫലമായി നൈസർഗികപ്രകൃതി ഏറെ നഷ്ടപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഇന്നത്തെ സസ്യജാലത്തെ ഏതാണ്ട് ഇപ്രകാരം വകതിരിക്കാം.

വൃക്ഷങ്ങൾ	300	ഇനം
കുറ്റിച്ചെടികൾ	400	"
വള്ളികൾ	100	"

ഈ മൂന്നു വർഗത്തിലുംകൂടി 200-ഓളം ഇനങ്ങൾ അപ്രത്യക്ഷമായിരിക്കുന്നു.

ഹിമാലയത്തിൻെറ ഉയർന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ, ചിർ, ഫെർ, സ്പ്രൂസ്, ദേവദാരു, സുറായ്, കയിൽ എന്നീ മരങ്ങളാണധികവും കാണുക. താഴ്വാരങ്ങളിൽ ഏറ്റവുമധികം കാണുന്നത് സാൽ, തൂൺ, ഹൽദു, കാഞ്ജു, ജാമൂൻ, വെയർ, സെമുൽ എന്നിവയാണ്. ബാബുൽ എന്നു പേരുള്ള ഒരുതരം മുരടിച്ച വൃക്ഷമാണ് സമതലത്തിൽ അധികമായി കാണുന്നത്.

തടികൊണ്ടുള്ള ഉരുപ്പടികൾക്കുപയോഗിക്കുന്നത് അധികവും സാൽമരങ്ങളാണ്. ബീഡിയില, മുള, ഖയെർ, റിങ്ഗാൽ, ചൂരൽ എന്നിവയാണ് വനോത്പന്നങ്ങളിൽ പ്രധാനം.

ജന്തുജാലം. കടുവ, പുള്ളിപ്പുലി, ഹിമക്കരടി, കലമാനുകൾ, പലതരം ചെറിയ ഹരിണങ്ങൾ, തവിട്ടുനിറമുള്ള കരടികൾ, കഴുതപ്പുലി, ആന, കാട്ടുനായ്, ചീങ്കണ്ണി, പെരുമ്പാമ്പ് എന്നിവയാണ് മുഖ്യമായ വന്യജീവികൾ. പക്ഷികൾ കുറവാണ്. കാട്ടുകോഴി, തിത്തിരി, വാത്ത, കാട്ടുതാറാവ്, പുള്ള്, കൊക്ക്, മാടപ്രാവ് എന്നിവയാണ് പ്രധാനം. എഴുപത്തിയഞ്ചിലധികം ഇനം മൽസ്യങ്ങളും ഇവിടെയുണ്ട്.

ജനങ്ങൾ. ഇന്ത്യയിലെ മൊത്തം ജനസംഖ്യയുടെ ആറിലൊന്ന് ഉത്തർപ്രദേശിലാണ്. ചതുരശ്രകിലോമീറ്ററിന് 300-ലധികമാണ് ജനസാന്ദ്രത. ഏതാണ്ട് മുന്നൂറോളം പട്ടണങ്ങളുണ്ട്. അവയിൽ ഏകദേശം പത്തു ശതമാനത്തോളം എണ്ണത്തിൽ ഒരു ലക്ഷത്തിലധികം ജനങ്ങളുണ്ട്.

പ്രധാനനഗരങ്ങൾ. ജനസംഖ്യ(1981). കോൺപൂർ(1782665) ആഗ്ര (1110364) ലഖ്നൗ(1058633) വാരാണസി(990778) മീററ്റ്(865638) മൊറാദ ബാദ്(850835) അലാഹാബാദ്(769744) സഹറൻപൂർ (723658) ബറേലി(651142) ഗാസിയാബാദ്(632166) അലിഗഢ് (591337) മുസാഫർനഗർ(495044) ഝാൻസി(427019) ഗോരഖ്പൂർ(400836) ഡെറാഡൂൺ(372652) മഥുര(328218) ഷാജഹാൻപൂർ (31650) ഫറൂക്കബാദ്(315014) മിറാജ്പൂർ(267497) ഫൈസാബാദ് (259799)

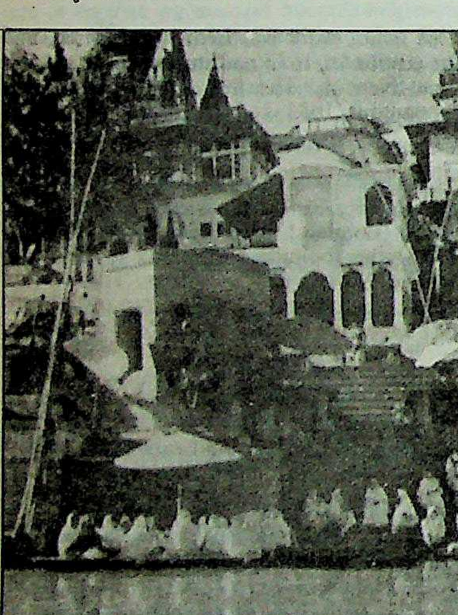
മതം. ആകെ ജനസംഖ്യയിൽ 84 ശതമാനം ഹിന്ദുക്കളാണ്; 15 ശതമാനം മുസ്ലിങ്ങളും. ക്രിസ്ത്യാനികൾ, സിഖ്കാർ, ബുദ്ധമതക്കാർ, ജൈനന്മാർ, പാഴ്സികൾ തുടങ്ങിയവർ മതന്യൂനപക്ഷക്കാരാണ്.

ഭാഷ. മധ്യപഹാഡി, പശ്ചിമഹിന്ദി, പൂർവഹിന്ദി, ബിഹാറി എന്നിങ്ങനെ നാലു ഭാഷാമേഖലകൾ ഉത്തർപ്രദേശിലുള്ളതായി പറയാം. കുമായോനി, ഗഢ്വാലി, ജ്ഞാൻസാരി എന്നിവയ്ക്കു പുറമെ 'താരു'വർഗക്കാരുടെ 'താരു'ഭാഷയും ചേർന്നതാണ് മധ്യപഹാഡി. ഹിമാലയപ്രാന്തങ്ങളിലാണ് ഈ ഭാഷാമേഖല.

സംസ്ഥാനത്തിൽ ഏറിയപങ്കും പശ്ചിമഹിന്ദി മേഖലയിൽ പെട്ടവരാണ്. ഹിന്ദി, ഉർദു, വ്രജഭാഷ ഇവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഒന്നാണ് ഇവർ സംസാരിക്കുന്നത്.

പൂർവഹിന്ദി പ്രദേശത്ത് ഹിന്ദിയും ഉർദുവുമാണ് അധികമാളുകളുടെയും സംഭാഷണഭാഷ.

സംസ്ഥാനം മൊത്തത്തിലെടുത്താൽ ഭാഷയുടെ വിതരണക്രമം ഇപ്രകാരമാണ്: ഹിന്ദി 81.7 ശ.മാ. ഉർദു 10.50 ശ.മാ. ഭോജ്പുരി 4.25 ശ.മാ. ഗഢ്വാലി 1.46 ശ.മാ. കുമായോനി 1.36. മറ്റു ഭാഷകളെല്ലാംകൂടി രണ്ടു ശതമാനത്തിൽ താഴെ.



വിധവകളുടെ സ്നാനഘട്ടം,
വാരണാസി

വിദ്യാഭ്യാസം. 83-84 ലെ കണക്കുപ്രകാരം ഉത്തർപ്രദേശിൽ 92153 സ്കൂളുകളുണ്ട്. പതിനേഴുസർവകലാശാലകളുണ്ട്. അലാഹാബാദ്(1887) ബനാറസ് ഹിന്ദുസർവകലാശാല(1916) ലഖ്നൗ(1921) അലിഗഢ്മുസ്ലിം സർവകലാശാല(1921) റൂർക്കി(1949) ഗോരഖ്പൂർ(1957) വാരാണസി സമ്പൂർണാനന്ദ് സംസ്കൃതവിശ്വവിദ്യാലയ(1958) കാശി വിദ്യാപീഠ്, വാരാണസി(1974) കോൺപൂർ (1965) മീററ്റ്(1966) ഗഢ്വാൾ സർവകലാശാല, കുമാവോൺ(1973) റോഹിൽ ഖണ്ഡ്(1976) ഝാൻസി സർവകലാശാല, നരേന്ദ്രദേവ് കാർഷിക സർവകലാശാല, ഫൈസബാദ്(1974) ചന്ദ്രശേഖർ ആസാദ് കാർഷികസർവകലാശാല, കോൺപൂർ(1974) പ്രധാനപ്പെട്ട ഗവേഷണ സ്ഥാപനങ്ങൾ സെന്ട്രൽ ഡ്രഗ് റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, (ലഖ്നൗ) സെന്ട്രൽ ഇന്ത്യൻ മെഡിസിനൽ പ്ലാൻറ് ഓർഗനൈസേഷൻ, സെന്ട്രൽ ബിൽഡിങ് റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റൂട്ട് (റൂർക്കി) സ്ട്രക്ചറൽ എഞ്ചിനീയറിങ് റിസർച്ച് സെൻറർ (റൂർക്കി) നാഷനൽ ബൊട്ടാനിക്കൽ ഗാർഡൻസ് (ലഖ്നൗ) ഇന്ത്യൻ ടോക്സിക്കോളജി റിസർച്ച് സെൻറർ (ലഖ്നൗ) ബിൽബർ സാഹ്നി ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഫോർ പാലിയോ ബോട്ടണി (ലഖ്നൗ) എന്നിവയാണ്. എട്ട് മെഡിക്കൽ കോളേജുകളുണ്ട് — വാരാണസി, കോൺപൂർ, ലഖ്നൗ, ഝാൻസി, മീററ്റ്, അലിഗഢ്, അലാഹാബാദ്, ആഗ്ര.

ചരിത്രം. ബി.സി. 6-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ബുദ്ധമതവും ജൈനമതവുംഇവിടെ ജനിച്ച രണ്ടുചിന്താധാരകളാണ്. മഹാവീരൻെറ നിർവാണം ഉത്തർപ്രദേശിലെ ദൂര-യിലായിരുന്നു. ബോധോദയത്തിനുശേഷം ബുദ്ധൻെറ ആദ്യത്തെ പ്രബോധനം ഉത്തർപ്രദേശിലെ സാരനാഥത്തിൽ വച്ചായിരുന്നു. പിന്നീട് അശോകൻ ഇവിടെ സ്തൂപം (100 മീ.) സ്ഥാപിച്ചു. അയോധ്യ, പ്രയാഗ, വാരണാസി, മഥുര എന്നീ പ്രാചീന വിദ്യാകേന്ദ്രങ്ങളും ഈ പ്രദേശത്തിൻെറ സംഭാവനതന്നെ. ജഗദ്ഗുരു ശങ്കരാചാര്യർ സ്ഥാപിച്ച നാലു മഠങ്ങളിൽ ഒന്നായ ബദ്രീനാഥവും ഇവിടെയാണ്.

ബി.സി. 333 - 321 കാലത്ത് നന്ദവംശം ഇന്നത്തെ പഞ്ചാബും ബംഗാളും ഒഴികെയുള്ള ഉത്തരഭാരതം മുഴുവനും ഒറ്റ കുടക്കീഴിൽ കൊണ്ടുവന്നു. ഇക്കാലത്താണ് അലക്സാണ്ടറുടെ ആക്രമണം. നന്ദന്മാരെ ഭയന്നാണ് അലക്സാണ്ടർ മടങ്ങിപ്പോയതെന്നും ചരിത്രം പറയുന്നു. എന്നാൽ പിന്നീട് ചന്ദ്രഗുപ്തമൗര്യൻ നന്ദന്മാരെ പരാജയപ്പെടുത്തി. ചന്ദ്രഗുപ്തൻ, ബിന്ദുസാരൻ, അശോകൻ എന്നീ ചക്രവർത്തിമാരുടെ കാലത്ത് ഈ പ്രദേശം സമൃദ്ധിയുടെയും ശാന്തിയുടെയും വിളനിലമായിരുന്നു. എന്നാൽ അശോകനുശേഷം ഈ സ്ഥിതിയാകെ മാറി. ഈ വംശത്തിലെ അവസാനത്തെ രാജാവായ ബൃഹദ്രഥമൗര്യനെ വധിച്ച് പുഷ്യമിത്രസംഗൻ ബി.സി. 185-ൽ രാജാവായി. ഇദ്ദേഹം മഗധയുടെ കെട്ടുറപ്പു കാത്തുസൂക്ഷിക്കാൻ പരമാവധി ശ്രമിച്ചു. ഇടയ്ക്കു ബി.സി. 145 വരെ ബാക്ട്രിയന്മാർ സിയാൽക്കോട്ട് കേന്ദ്രമാക്കി ഭരിച്ചെങ്കിലും ബി.സി. ഒന്നാം ശതകമായപ്പോഴേക്കും സുംഗവംശം ഉത്തർപ്രദേശ് മുഴുവനും ചെങ്കോൽനടത്തി. തുടർന്ന് സിഥിയന്മാർ, പാർഥിയന്മാർ, കുഷാണന്മാർ എന്നിവരാണ് ഭരിച്ചത്. കുഷാണവംശത്തിലെ പ്രധാനി കനിഷ്കനാണ്. അന്ന് ഉത്തർപ്രദേശിൻെറ ഏറിയകൂറും ഈ സാമ്രാജ്യത്തിനധീനമായി.

എ.ഡി. 4-ാംശതകമായപ്പോഴേക്കും മൗര്യകാലത്തെപ്പോലെ ഉത്തരേന്ത്യയുടെ രാഷ്ട്രീയൈക്യം സാധിച്ചെടുത്തത് ഗുപ്തസാമ്രാജ്യമാണ്. ഈ സാമ്രാജ്യത്തിൻെറ തകർച്ചയോടെ വീണ്ടും ഛിദ്രവാസനകൾ തലപൊക്കി. ഹർഷൻെറ കാലത്ത് ഈ തകർച്ചയെ ഒട്ടൊക്കെ അതിജീവിക്കാൻ കഴിഞ്ഞെങ്കിലും, അദ്ദേഹത്തെത്തുടർന്ന് രാജ്യം വീണ്ടും തകർച്ചയുടെ നീർച്ചുഴിയിൽ ആണ്ടുപോയി.

എ.ഡി. ഒൻപതും പത്തും ശതകങ്ങളിൽ ഗുർജരന്മാരും പ്രതീഹാരന്മാരുമായിരുന്നു ഈ പ്രദേശത്തെ ഭാഗധേയത്തിൻെറ വിധാതാക്കൾ. ഈ കാലത്താണ് ഗസ്നിയുടെ കൊള്ള. പ്രതീഹാരന്മാരുടെ തിരോധാനത്തോടെ വീണ്ടും അരാജകാവസ്ഥ നടമാടി. ഇവരെത്തുടർന്ന് ഗോവിന്ദചന്ദ്രൻ (എ.ഡി. 1104-54), ജയചന്ദ്രൻ (എ.ഡി. 1170-93) എന്നിവരായിരുന്നു പ്രധാന രാജാക്കന്മാർ.

പരസ്പരം സ്പർധയും കുടിപ്പകയും വച്ചുപുലർത്തിയ ഇന്ത്യൻ രാജാക്കന്മാർ മുഹമ്മദ് ഗോറിക്കു കടന്നുകയറാൻ സൗകര്യമുണ്ടാക്കിക്കൊടുത്തു. പൃഥിരാജ് ഗോറിക്കെതിരേ പടനയിച്ചപ്പോൾ കുടിപ്പകമൂത്ത ജയചന്ദ്രൻ ഗോറിക്കനുകൂലമായി നിന്നു. പൃഥിരാജ് തോറ്റു. തുടർന്ന് ഗോറി ജയചന്ദ്രനുൾപ്പെടെയുള്ള എല്ലാ രാജാക്കന്മാരെയും

പരാജയപ്പെടുത്തി. ഇതോടെ ഉത്തർപ്രദേശത്തിലേക്ക് - ഒപ്പം ഭാരതവും - വിദേശീയഭരണം ക്ഷണിച്ചുവരുത്തുകയും ചെയ്തു.

തുടർന്നു മുസ്ലിം വാഴ്ചയാണ്. ദില്ലി ആസ്ഥാനമാക്കി കുത്ബുദ്ദീൻ ഐബക്ക് അടിമവംശം സ്ഥാപിച്ചു ഭരണംതുടങ്ങി. ഖിൽജി, തുഗ്ലക്ക് എന്നീ വംശങ്ങൾ ഇതിനെത്തുടർന്ന് രാജ്യം വാണു. എ.ഡി. 13-14 ശതകങ്ങൾ, ക്രൂരമായ ആക്രമണങ്ങളുടെയും ധീരമായ ചെറുത്തുനില്പിന്റെയും കഥകൾ നിറഞ്ഞതാണ്. തുടർന്ന് തുഗ്ലക്ക്വംശം തകർന്നു. ജാൻപൂർ കേന്ദ്രമാക്കി 1394-ൽ തുഗ്ലക്കിന്റെ ഗവർണർ, മാലിക് സർവർ ഖ്വാജാ ജഹാൻ സ്വതന്ത്രമായ ഒരു രാജ്യം സ്ഥാപിച്ചു.

1398-ൽ തിമൂർ ഇന്ത്യയെ ആക്രമിച്ചു. ഏറ്റവും ഭീകരമായ കെടുതികളാണ് അന്നു ഭാരതവർഷത്തിനു നേരിടേണ്ടിവന്നത്. ദില്ലി, മീററ്റ്, ഹരിദ്വാർ, കാതെഹാർ എന്നീ പ്രദേശങ്ങളാണ് ഈ കെടുതികൾക്ക് ഏറ്റവുമധികം ഇരയായത്.

തുടർന്നു ലോദിവംശത്തിന്റെ ഭരണമായിരുന്നു. ആസ്ഥാനം ഡൽഹിതന്നെ. ജാൻപൂർ വീണ്ടും ഡൽഹിയുടെ അധീനതയിലാകുന്നതും ആഗ്ര ഉപതലസ്ഥാനമാകുന്നതും ഇക്കാലത്താണ്.

മുഗൾവംശം. 1526-ൽ ബാബർ പാനിപ്പത്തിൽവച്ച് ലോദിയെ പരാജയപ്പെടുത്തി. തുടർന്നു ബാബറോടേറ്റുമുട്ടിയ ജാൻപൂർ, സംബൽ, കാനൗജ് എന്നീ രാജ്യങ്ങളെല്ലാം ബാബറിന്റെ മുമ്പിൽ മുട്ടുകുത്തി. ബാബറിനെ തുടർന്നു ചക്രവർത്തിയായത് ഹുമായൂണാണ്. എന്നാൽ ഷെർഷാ ഹുമായൂണിനെ സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനാക്കി. ഷെർഷായ്ക്കുശേഷം വീണ്ടും ഹുമായൂൺതന്നെ ചക്രവർത്തിയായി.

ഹുമായൂണിനെ തുടർന്ന് അക്ബർ ചക്രവർത്തിയായി. അക്ബറുടെ ഡർബാറിലുണ്ടായിരുന്ന തോഡർമൽ, ബീർബൽ എന്നിവർ ഉത്തർപ്രദേശത്തുകാരാണ്.

അറംഗസീബിന്റെ കാലത്ത് ബുന്ദേൽഖണ്ഡും മുഗൾഭരണവും തമ്മിൽ ഇടഞ്ഞു. ബുന്ദേൽഖണ്ഡിനു പേഷ്വാ ബാജിറാവു പിൻതുണനല്കി. പാരിതോഷികമെന്ന നിലയ്ക്ക് ബുന്ദേൽഖണ്ഡിന്റെ ഏതാനും ഭാഗങ്ങൾ പേഷ്വായ്ക്കു കിട്ടി. അങ്ങനെ ഉത്തർപ്രദേശിൽ മറാഠാശക്തിക്ക് ആദ്യമായി പ്രവേശം ലഭിച്ചു.

ബ്രിട്ടീഷ് ആധിപത്യം. 1764-ൽ ബക്സാർ യുദ്ധത്തിൽ ഷൂജാ ഉദ്ദൗലയെ ബ്രിട്ടീഷുകാർ തോല്പിച്ചു. ക്രമേണ പലപ്പോഴായി അവ്ധിന്റെ പല ഭാഗങ്ങളും ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെ അധീനത്തിലായി.

ബ്രിട്ടീഷുകാരുമായുള്ള സമ്പർക്കം ഈ പ്രദേശത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം കടുത്ത വിശ്വാസവഞ്ചനയുടെ കഥയായിരുന്നു. 1856-ൽ അവ്ധ് പൂർണമായും ബ്രിട്ടീഷ് കൈവശമായി. അവർ വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ പ്രോവിൻസുകളും അവ്ധും സംയോജിപ്പിച്ച് വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ പ്രോവിൻസുകൾ എന്നു പേരിട്ടു. 1902-ൽ ആഗ്രാ-അവ്ധ് സംയുക്ത പ്രോവിൻസ് നിലവിൽവന്നു. അന്നു തലസ്ഥാനം ലഖ്നൗ ആയിരുന്നു. ഭരണം ഒരു ഗവർണറുടെ കീഴിലായി. 1937-ൽ സംസ്ഥാനത്തിന്റെ പേര് യുണൈറ്റഡ് പ്രോവിൻസസ് എന്നാക്കി. സ്വാതന്ത്ര്യലബ്ധിക്കുശേഷം 1950-ലാണ് ഇന്നത്തെ ഉത്തർപ്രദേശ് രൂപംകൊള്ളുന്നത്.

സമ്പദ്‌വ്യവസ്ഥ. സംസ്ഥാനത്ത് ഒട്ടാകെയുള്ള 2,54,71,000 ഹെക്ടർ ഭൂമിയുടെ 83 ശ.മാ. കൃഷിക്കു യോഗ്യമാണ്. എന്നാൽ 66 ശ.മാ. മാത്രമാണു കൃഷിചെയ്യുന്നത്. പഴഞ്ചൻ സമ്പ്രദായത്തിലുള്ള കൃഷി ഉപേക്ഷിക്കാൻ ഇവർക്കു തീരെ സമ്മതമല്ല. എങ്കിലും ആധുനിക കൃഷിസമ്പ്രദായങ്ങൾ കുറേശ്ശെയായി സ്വീകരിച്ചുവരുന്നുണ്ട്. നല്ലയിനം വിത്തുകൾ, കീടനാശിനികൾ, രാസവളങ്ങൾ, ശാസ്ത്രീയമായ കൃഷിസമ്പ്രദായങ്ങൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ചു ജനങ്ങൾ ബോധവാന്മാരായിത്തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.

ധാന്യവിളകളിൽ പ്രധാനം നെല്ല്, ഗോതമ്പ്, ബജ്റാ, ജോവാർ എന്നിവയാണ്. നാണ്യവിളകളിൽ മുഖ്യം എണ്ണക്കുരുക്കൾ, പരുത്തി, പുകയില, ചണം, കരിമ്പ്, ഉരുളക്കിഴങ്ങ് എന്നിവയും. ഇവയ്ക്കു പുറമെ ആപ്പിൾ, മധുരനാരകം, പപ്പായ, കൈതച്ചക്ക, മുന്തിരി, വാഴപ്പഴം എന്നീ ഫലവർഗങ്ങളും പയറും കടലയും കൃഷിചെയ്തുവരുന്നുണ്ട്.

രാജ്യത്തെ മൊത്തം കരിമ്പുകൃഷിയിൽ പകുതിയും ഈ സംസ്ഥാനത്താണ്. 86-87-ൽ 68,000,000 ചിപ്പം (Bail) ചണം ഉത്പാദിപ്പിച്ചു. കൃഷിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വ്യവസായങ്ങളാണ് ഇവിടെ അധികപങ്കും. അടുത്തകാലംവരെ പഞ്ചസാര, തുണി, ഭക്ഷ്യഎണ്ണ, പലവക ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾ, കടലാസ് എന്നിവയായിരുന്നു മുഖ്യമായ ഫാക്ടറി ഉത്പന്നങ്ങൾ. എന്നാൽ ഇപ്പോൾ ഇലക്ട്രിക് സാധനങ്ങൾ, റയിൽ-റോഡ്സാമഗ്രികൾ, രാസവസ്തുക്കൾ, അലൂമിനിയം, സിമന്റ് തുടങ്ങിയ മറ്റു സാധനങ്ങളും ഉത്പാദിപ്പിച്ചുതുടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. പഞ്ചസാര, തുണി, പലവക ഭക്ഷ്യസാധനങ്ങൾ എന്നിവയാണ് മുഖ്യമായ മൂന്നു വ്യവസായങ്ങൾ.

1984 മാർച്ച് വരെ 7834 കോടി മുതൽമുടക്കുവരുന്ന 4053 വ്യവസായ യൂണിറ്റുകൾക്കു ലൈസൻസ് നല്കിയിട്ടുണ്ട്. കാ ജൂഹാട് സിമന്റ് ഫാക്ടറി (മിർസാപൂർ) ഉത്പാദനം തുടങ്ങിക്കഴിഞ്ഞു. പ്രതാപ്ഗഢിലെ ഓട്ടോ ട്രാക്ടർ കമ്പനിയുടെ ഉത്പാദനമാണ് 'പ്രതാപ് 284' എന്ന ട്രാക്ടർ. തുകൽവ്യവസായത്തിനു നല്ല പുരോഗതി കാണുന്നുണ്ട്.

'86-'87 അവസാനമായപ്പോഴേക്കും 1,46,187 ചെറുകിടവ്യവസായങ്ങൾ സംസ്ഥാനത്ത് നല്ല രീതിയിൽ പ്രവർത്തനം തുടങ്ങിക്കഴിഞ്ഞു.2830 കോടി രൂപയുടെ നിക്ഷേപമുള്ള ഈ വ്യവസായശാലകൾ 11,02,295 ആളുകൾക്കു തൊഴിൽ നല്കുന്നു.

1986-'87 കാലഘട്ടത്തിൽ സംസ്ഥാനത്ത് ഒട്ടാകെ 64 കോടി മീറ്റർ കൈത്തറിത്തുണി ഉത്പാദിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. സംസ്ഥാനത്ത് ആകെ ആവശ്യമായ തുണിയുടെ മൂന്നിലൊരു ഭാഗമാണിത്. 52 കോടി രൂപ മുതൽമുടക്കി 5 സ്പിന്നിങ്മില്ലിനു പുറമെ സഹകരണാടിസ്ഥാനത്തിൽ 61.7 കോടി മുതൽമുടക്കുള്ള 7 സ്പിന്നിങ് മില്ലുകൾ വേറെയുമുണ്ട്. ഇതുവഴി 7000 പേർക്കു തൊഴിൽ ലഭിക്കുന്നു.

ജലസേചനം. 1830 മുതൽ വമ്പിച്ച ജലസേചനപദ്ധതികൾ ആവിഷ്കരിച്ചുതുടങ്ങി. അപ്പർഗംഗാതടപദ്ധതി (1854), ആഗ്രാ കനാൽ (1874), ലോവർ ഗംഗാ കനാൽ (1878), ബേത്‌വാ (1885), കേൻ കനാൽ (1907), ദാസൻ കനാൽ (1911), ശരായ്കനാൽ (1915), ഘാഘ്‌രാ (1916), ശാരദാ (1928) എന്നിവയാണ് മുൻകാലത്തെ മുഖ്യജലസേചനപദ്ധതികൾ. സ്വാതന്ത്ര്യലബ്ധിക്കുശേഷം ഈ രംഗത്ത് വമ്പിച്ച പുരോഗതി കൈവരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഈ പ്രദേശത്തെ 40 ലക്ഷത്തിലേറെ ഹെക്ടർ വിളനിലങ്ങൾ വെള്ളപ്പൊക്കം വിഴുങ്ങിക്കളയുന്നുണ്ട്. വെള്ളപ്പൊക്കനിവാരണത്തിന്റെ അടിയന്തിരപ്രാധാന്യം ഇതിൽനിന്നു വ്യക്തമാണല്ലോ.

വമ്പിച്ച കാലിസമ്പത്ത് ഉത്തർപ്രദേശിനുണ്ട്. ഹിമാലയത്തിന്റെ താഴ്‌വാരങ്ങളിലെ പുൽമേടുകൾ ഒന്നാംതരം മേച്ചിൽപ്പുറങ്ങളാണ്. ഇന്ത്യയിലെ മൊത്തം വളർത്തുമൃഗങ്ങളുടെ 14 ശ.മാ. ഈ സംസ്ഥാനത്താണ്.

വനം. 48,721 ച. കി. മീ. വനമാണ് ഈ സംസ്ഥാനത്തൊട്ടാകെയുള്ളത്. ദേശീയവനനയമനുസരിച്ച് ആകെയുള്ള സ്ഥലത്തിന്റെ മൂന്നിലൊന്നു വനമായിരിക്കണം. അതുവച്ചു നോക്കുമ്പോൾ വനം വളരെ കുറവാണ്. വെറും 16.5 ശ.മാ. വന്യമൃഗങ്ങളെ വേട്ടയാടുന്നത് കർശനമായി നിരോധിച്ചിട്ടുണ്ട്. വൃക്ഷങ്ങൾ ധാരാളം വച്ചുപിടിപ്പിച്ചും മറ്റും വനപരിധി വർധിപ്പിക്കാൻ സംസ്ഥാനഗവൺമെന്റ് ശ്രദ്ധിച്ചുവരുന്നു.

മൽസ്യസമ്പത്ത് തീരെ മോശമല്ല. സമുദ്രം ഒട്ടുമില്ലെന്നുള്ള കാര്യം കൂടി കണക്കിലെടുക്കുമ്പോൾ ഇവിടെ ലഭിക്കുന്ന മൽസ്യസമ്പത്ത് അങ്ങേയറ്റം തൃപ്തികരമാണെന്നു പറയാം. 180-ലധികം വ്യത്യസ്ത ഇനത്തിൽപ്പെട്ട ശുദ്ധജലമൽസ്യം ഇവിടെ ലഭ്യമാണ്. കാർപ്പ സ്പീഷീസിൽപ്പെട്ട രോഹു (Labeo rolita), ബാകൂർ (Catla catla), നയിൻ (Cirrhina mrigala), കരൗഞ്ച് (Labeo Calbasu) എന്നിവയാണ് പ്രധാനപ്പെട്ട ഇനങ്ങൾ.

വൈദ്യുതി. 1903-ലാണ് ആദ്യത്തെ വൈദ്യുതിനിലയം സ്ഥാപിക്കുന്നത്, മുസ്സൂറിയിൽ. കാൻപൂർ, ഡെറാഡൂൺ, ലഖ്നൗ എന്നീ താപവൈദ്യുതിനിലയങ്ങൾ പിന്നീടുണ്ടായി. 1928-ലാണ് ആദ്യത്തെ ജലവൈദ്യുതി പ്രോജക്ട് വരുന്നത്. ഗംഗാകനാലിൽ ഹരിദ്വാറിനും സുമേറയ്ക്കുമിടയ്ക്ക് 7 കൃത്രിമപ്രപാതങ്ങൾ സൃഷ്ടിച്ചാണ് ഈ ജലവൈദ്യുതപദ്ധതിയുടെ പ്രവർത്തനം. സംസ്ഥാനം വൈദ്യുതിയുടെ കാര്യത്തിൽ സ്വയംപര്യാപ്തമല്ല. യു.പി.യിലെ നറോറയിൽ ഒരു ന്യൂക്ലിയർ തെർമൽ പവർ സ്റ്റേഷൻ ഉണ്ട്.

ഖനനം. ധാതുസമ്പത്ത് വളരെ കുറവാണ്. ഫയർക്ലേ, ചുണ്ണാമ്പുകല്ല്, ഡോളമൈറ്റ്, ഫെൽസ്പാർ, വാസ്തുശിലകൾ, മാഗ്നസൈറ്റ്, ജിപ്സം എന്നിവയാണ് പ്രധാന നിക്ഷേപങ്ങൾ. മിർസാപൂരിലെ സിംഗരോളി കൽക്കരിഖനി രാജ്യത്തെ മികച്ച ഖനികളിൽ ഒന്നാണ്.

ഗതാഗതം. റോഡ്നിർമാണത്തിൽ വരുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഗണിക്കുമ്പോൾ വെള്ളപ്പൊക്കം, കൊള്ളക്കാരുടെ ശല്യം എന്നിവയെ നേരിടുന്നതിനു മുൻഗണനയുണ്ട്. പാലംപണിക്ക് ഒരു പ്രത്യേക

കോർപറേഷൻതന്നെയുണ്ട്. ഗംഗ, മിർസാപൂർ, ഷ്വാസിപൂർ, ഹരിദ്വാർ, ഗോമതി, ജ്വാൻപൂർ, ചംബൽ, ഇത്താവ, രാംഗംഗ എന്നിവയാണ് വൻകിടപാലങ്ങളിൽ മുഖ്യം. ഇന്ത്യയിലെ മറ്റു സംസ്ഥാനങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് റയിൽവേ ഏറ്റവും കൂടുതൽ ഉത്തർപ്രദേശിലാണ്. എന്നാലും സംസ്ഥാനത്തിൻെറ സ്ഥിതിവച്ചുനോക്കുമ്പോൾ ഇതു പര്യാപ്തമല്ല. ഹിമാലയമേഖലയിൽ റെയിൽവേ തീരെയില്ലെന്നുള്ളതാണ് ഇതിനു കാരണം.

നദികൾ പണ്ടേതന്നെ ഉത്തർപ്രദേശിൽ പ്രകൃതി കനിഞ്ഞരുളിയ ഗതാഗത മാധ്യമങ്ങളാണ്. ഗംഗ, യമുന, ഘ്വാഘ്ര (സരയൂ) എന്നിവയിലൂടെയാണ് ഏറ്റവും കൂടുതൽ ജലഗതാഗതമാർഗങ്ങൾ.

വിനോദസഞ്ചാരം. എണ്ണമറ്റ രമ്യഭൂഭാഗങ്ങൾ നിറഞ്ഞ ഗിരികൂടങ്ങൾ, സസ്യഹരിതമായ സമതലപ്രദേശങ്ങൾ, സുഖവാസകേന്ദ്രങ്ങൾ, ഹൃദയാകർഷകമായ നദീതടങ്ങൾ, അഭിരാമമായ താഴ്വാരങ്ങൾ എന്നിവകൊണ്ട് സൗന്ദര്യസമ്പന്നമാണ് ഈ സംസ്ഥാനം. യമുനോത്രി, ഗംഗോത്രി, കേദാരനാഥം, ബദരീനാഥം, ഹേമകുണ്ഡം, പിൻഡാരി-ഗ്ലേസിയർ മുതലായവയിലേക്ക് സഞ്ചാരികൾ അവിരാമം പ്രവഹിക്കുന്നു.

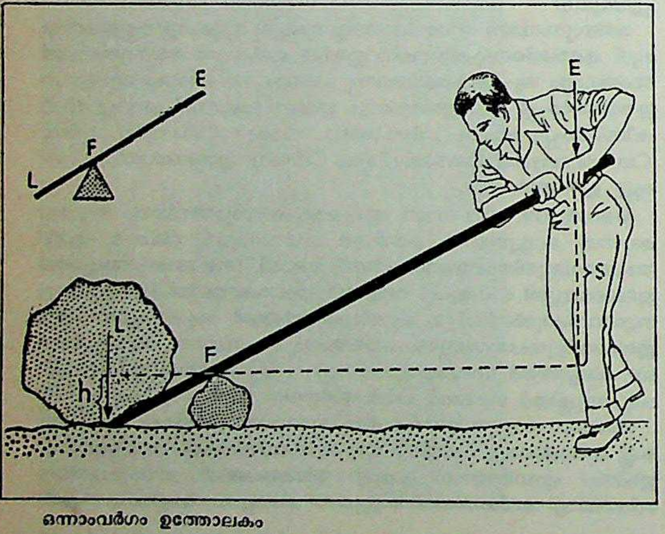
പ്രകൃതിസൗന്ദര്യത്തിൻെറ പേരിൽ വിഖ്യാതങ്ങളായ നൈനീത്താൾ, മുസ്സൂരി, റാണിഖേത്, അൽമോറ തുടങ്ങിയ ഗിരിമുകളിലെ സുഖവാസസ്ഥലങ്ങൾ സംസ്ഥാനത്തിനകത്തും പുറത്തും വിദേശത്തും ഉള്ള വിനോദസഞ്ചാരികളുടെ ആകർഷണകേന്ദ്രങ്ങളാണ്.

ആഗ്രായിലെ ടാജ്മഹൽ ഭുവനപ്രസിദ്ധമാണ്. ഇവിടെത്തന്നെയുള്ള ആഗ്രാ കോട്ട, ഫത്തേപൂർസിക്രി, അക്ബറുടെ ശവകുടീരം, ലഖ്നൗവിലെ ബഡാ ഇമാം ബാഡാ, ഛോട്ടാ ഇമാം ബാഡാ എന്നിവ ടൂറിസ്റ്റുകളെ ഏറെ ആകർഷിക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങളാണ്. രാംഗംഗ നദിയുടെ തീരത്തുള്ള കോർബറ്റ് നാഷണൽ പാർക്ക് എടുത്തുപറയത്തക്ക ഒരു ആകർഷണകേന്ദ്രമാണ്.

തീർഥാടനകേന്ദ്രങ്ങൾ. വാരണാസി, നൈമിഷാരണ്യം, പ്രയാഗ, ഹരിദ്വാർ, അയോധ്യ, ലഖ്നൗ, മഥുര, വൃന്ദാവൻ, ബദരീനാഥ്, കേദാർനാഥ് എന്നിവ മുഖ്യതീർഥാടനകേന്ദ്രങ്ങളാണ്. പ്രയാഗയിലും ആഗ്രയിലും സാരനാഥിലും ഹിന്ദു-മുസ്ലിം വാസ്തുവിദ്യയുടെ ഉത്തമ മാതൃകകൾ ധാരാളമായി കാണാം. ലോകപ്രസിദ്ധമായ കുംഭമേള നടക്കുന്ന അലാഹാബാദ് (പ്രയാഗ) ഈ സംസ്ഥാനത്തെ പ്രധാന നഗരങ്ങളിൽ ഒന്നാണ്.

ഉത്തോലകം

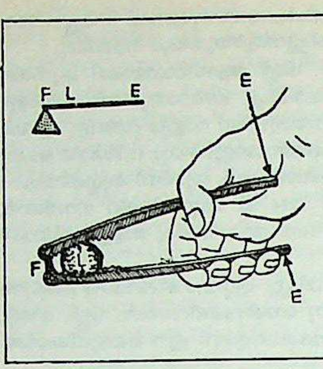
സാമാന്യമായി ഭാരങ്ങൾ പൊക്കിയെടുക്കുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു യാന്ത്രികോപകരണം. ലഘുയന്ത്രങ്ങളിൽ ഏറ്റവും പഴക്കം ചെന്നത് ഉത്തോലകമാണ്. ഈജിപ്തിലെ അയ്യായിരം കൊല്ലം മുമ്പുള്ള ശില്പങ്ങളിൽ അതിൻെറ ഉപയോഗം ചിത്രീകരിച്ചു കാണുന്നു.



ഒന്നാംവർഗം ഉത്തോലകം

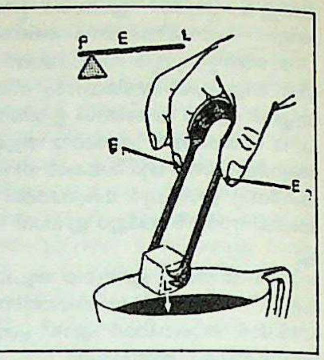
L ഭാരം F ഫൾക്രം E പ്രയത്നം

H ലോഡ് ദൂരം S എഫർട്ട് ദൂരം.



രണ്ടാംവർഗം ഉത്തോലകം

F ഫൾക്രം L ഭാരം E പ്രയത്നം



മൂന്നാംവർഗം ഉത്തോലകം

L ഭാരം F ഫൾക്രം

L ഭാരം E പ്രയത്നം

ഉത്തോലകത്തിനു മൂന്നു ഭാഗങ്ങളുണ്ട്: ആലംബം (Fulcrum), ഭാരം(Work), ശക്തി (Power). ഇവയുടെ സ്ഥാനം ഓരോ തരം ഉത്തോലകത്തിനും മാറിവരും. അതിൻെറ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഒന്നാം ഇനത്തിൽ, ഭാരം, ആലംബം, ശക്തി എന്നാണ് ക്രമം; രണ്ടാമത്തേതിൽ ആലംബം, ഭാരം, ശക്തി; മൂന്നിൽ ആലംബം, ശക്തി, ഭാരം. ഈ മൂന്നു തരം ഉത്തോലകത്തിൽനിന്നും ലഭിക്കുന്ന യാന്ത്രികലാഭം വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കും.

ചിത്രത്തിൽ ഇരുമ്പുദണ്ഡുപയോഗിച്ച് വലിയ പാറ ഉയർത്തുന്ന രീതി നോക്കുക. ഇത് ഉത്തോലകം I-ന് ഉദാഹരണമാണ്. പാക്കുവെട്ടി ഉത്തോലകം II-ലും, കൊടിൽ ഉത്തോലകം III-ലും പെടുന്നു. ശരീരസന്ധികളിലെ എല്ലുകളും പേശികളും ഉത്തോലകങ്ങളെപ്പോലെ പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

ഉത്ഥാപനയന്ത്രങ്ങൾ

† എസ്കലേറ്റർ, † എലിവേറ്റർ, † ക്രെയിൻ നോക്കുക.

ഉത്പതനം (Sublimation)

"ഒരു ഖരവസ്തു ചൂടാക്കുമ്പോൾ ഉരുകി ദ്രാവകാവസ്ഥയിലേക്കു കടക്കാതെ നേരിട്ട് ബാഷ്പാവസ്ഥയിലേക്കു കടക്കുന്ന പ്രക്രിയ"— ഇത് പരമ്പരാഗത നിർവചനം. ആർതർ ഐ വോഗലിൻെറ അഭിപ്രായത്തിൽ ബാഷ്പാവസ്ഥയിലിരിക്കുന്ന പദാർഥം ഇടയ്ക്കുള്ള ദ്രാവകാവസ്ഥയിലേക്കു കടക്കാതെ നേരിട്ടു ഖരാവസ്ഥയിലേക്കു കടക്കുന്ന പ്രക്രിയയെയാണ് ഉത്പതനം എന്നു വിളിക്കേണ്ടത്. അത്തരം വസ്തുക്കൾ ഖരാവസ്ഥയിലിരിക്കുമ്പോൾ ചൂടാക്കിയാൽ നേരിട്ടു ബാഷ്പാവസ്ഥയിലേക്കു കടക്കുന്നവയാകാം. ചില വസ്തുക്കൾ ഖരാവസ്ഥയിലിരിക്കുമ്പോൾ ചൂടാക്കിയാൽ ആദ്യം ഉരുകി ദ്രാവകമായി മാറുകയും പിന്നെ തിളച്ച് ബാഷ്പാവസ്ഥയിലേക്കു കടക്കുകയും ചെയ്യും. എന്നാൽ അവയും തണുപ്പിക്കുമ്പോൾ ബാഷ്പാവസ്ഥയിൽനിന്നു നേരിട്ടു ഖരാവസ്ഥയിലേക്കു മാറുന്നവയാണെങ്കിൽ അവ ഉത്പതനം നടത്തുന്നവയായി കണക്കാക്കണം എന്നാണ് വോഗൽ അഭിപ്രായപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്. വോഗലിൻെറ നിർവചനമാണ് കൂടുതൽ ആധുനികം.

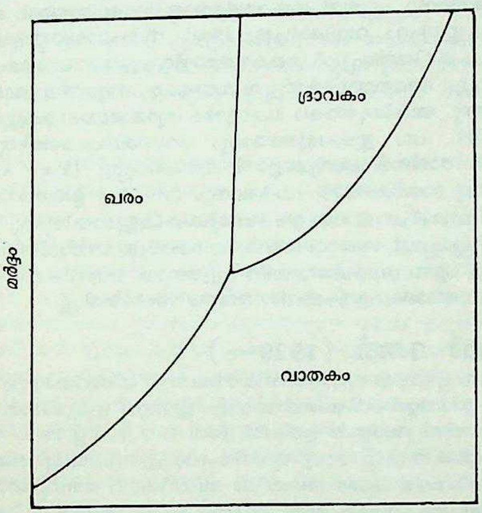
ഉത്പതനം, സ്വേദനം എന്നിവ വളരെയധികം ബന്ധമുള്ള പ്രക്രിയകൾ ആണ്. താപസ്ഥിരതയുള്ള വസ്തുക്കൾ ബാഷ്പീകരണം നടത്തുന്നതിനു സ്വീകരിക്കുന്ന പല മാർഗങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് ഉത്പതനം.

ഉത്പതനത്തിൻെറ ശാസ്ത്രം. ഉത്പതനത്തിൻെറ ശാസ്ത്രീയാടിസ്ഥാനം വ്യക്തമാക്കണമെങ്കിൽ ഖര-ദ്രാവക-ബാഷ്പസന്തുലനം പരിഗണിക്കണം.

ചിത്രത്തിൽ T W ദ്രാവകത്തിൻെറ ബാഷ്പമർദവക്രം (Vapour pressure curve) ആണ്. അതായത് ദ്രാവകവും ബാഷ്പവും സന്തുലനത്തിൽ നില്ക്കുന്ന അവസ്ഥകൾ വിവരിക്കുന്ന വക്രമാണത്. T S ഖരാവസ്ഥയുടെ ബാഷ്പമർദവക്രമാണ്. ഈ രണ്ടു വക്രങ്ങളും ഖണ്ഡിക്കുന്നത് Tയിലാണ്. ഈ ബിന്ദുവിൽ ഖരം, ദ്രാവകം, ബാഷ്പം ഇവ ഒന്നിച്ചു സന്തുലനാവസ്ഥയിൽ നിലനില്ക്കും. അതിനാലതിന് ത്രികബിന്ദു (Triple point) എന്നു പേരുണ്ട്. T V വക്രം ഖരവും ദ്രാവകവും സന്തുലനാവസ്ഥയിൽ നിലനില്

ക്കുന്ന താപനിലയും മർദവും വിവരിക്കുന്നു. അതായത് അത് ഉരുകൽനിലയിന്മേൽ മർദത്തിനുള്ള സ്വാധീനം വ്യക്തമാക്കുന്നു.

ത്രികബിന്ദുവിനു താഴെയുള്ള ഒരു മർദത്തിൽ നിലനില്ക്കുന്ന ബാഷ്പത്തെ വേണ്ടത്ര തണുപ്പിച്ചാൽ അത് നേരിട്ട് ഖരാവസ്ഥയിലേക്കു കടക്കും (ഉത്പതിക്കും) എന്ന് ചിത്രം വ്യക്തമാക്കുന്നു. ഇതാണ് ഉത്പതനത്തിന്റെ നിബന്ധന. ഒരു ഖരപദാർഥം നേരിട്ടു ബാഷ്പമാകണമെങ്കിൽ അതിന്റെ ബാഷ്പമർദം ത്രികബിന്ദുവിനു മുകളിൽ പോകാൻ അനുവദിക്കരുത്. ത്രികബിന്ദുവിൽ ബാഷ്പമർദം താരതമ്യേന ഉയർന്നിരുന്നാൽ ബാഷ്പീകരണത്തിന്റെ നിരക്കും സാമാന്യമായി ഉയർന്നതായിരിക്കും. അപ്പോൾ അന്തരീക്ഷമർദത്തിൽ ഉത്പതനം നടത്തി പദാർഥത്തെ ശുദ്ധീകരിക്കാൻ സാധിക്കും.



ഉദാഹരണമായി കർപ്പൂരത്തിന്റെ ത്രികബിന്ദുവിലെ താപനില 179° C ആണ്. മർദം 370 മി.മീ. കർപ്പൂരത്തെ സാവധാനം 179° C ക്കു താഴെ ചൂടാക്കിയാൽ ഉരുകാതെ അതു ബാഷ്പീകരിക്കും. അതായത് ഉത്പതിക്കും. മർദം 370 മി.മീ.ന് താഴെ നിയന്ത്രിച്ചുനിർത്തി ബാഷ്പത്തെ തണുത്ത പ്രതലത്തിൽ തട്ടിച്ചാൽ ബാഷ്പം ഉത്പതിച്ച് ഖരകർപ്പൂരമായി മാറും.

ത്രികബിന്ദുമർദം ഒരു അന്തരീക്ഷമർദത്തിനു താഴെയാണെങ്കിൽ, ഖരപദാർഥം പെട്ടെന്നു ചൂടാക്കുമ്പോൾ ബാഷ്പമർദം ത്രികമർദത്തിലും ഉയരും; ഖരം ഉരുകുകയും ചെയ്യും. ഉദാഹരണമായി കർപ്പൂരത്തെ അടച്ച ഒരു അന്തരീക്ഷത്തിൽ (ഉദാ. അടച്ച പാത്രം) വച്ചു ചൂടാക്കിയാൽ ബാഷ്പമർദം 360 മി.മീ.ലും ഉയർന്നു കഴിയുമ്പോൾ കർപ്പൂരം ഉരുകും. കൂടുതൽ ചൂടാക്കിയാൽ ബാഷ്പമർദം പിന്നെയും ഉയരും. ഉയർന്ന് അത് 760 മി.മീ.ൽ എത്തുമ്പോൾ കർപ്പൂരം തിളയ്ക്കും.

ത്രികബിന്ദുമർദം മദ്ധ്യമം മാത്രമായ വസ്തുക്കൾക്കുദാഹരണമാണ്. ബെൻസോയിക് ആസിഡ് (6 മി.മി. ഉരുകൽനില 122°), നാഫ്താലിൻ (7മി.മി., ഉരുകൽനില 80°), താലിക് അൻഹൈഡ്രൈഡ് (9 മി.മി., ഉരുകൽനില 131°), ആന്ത്രാക്വിനോൺ (14 മി.മി., ഉരുകൽനില 286°). കർപ്പൂരത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ വിവരിച്ചതുപോലെ നേരിട്ടു ചൂടാക്കി വേണ്ടത്ര ഉത്പതിത ഉത്പന്നം ഇവയിൽനിന്നു ലഭിക്കുകയില്ല. ഉദാഹരണമായി നാഫ്തലീൻ ചൂടാക്കിയാൽ അത് ഉരുകൽനില(80°)യിലെത്തുമ്പോൾ ഉരുകും. ബാഷ്പമർദം 760°മി.മീ.ലെത്തുമ്പോൾ (218°) ഈ നാഫ്താലിൻ ദ്രാവകം തിളയ്ക്കും; ഈ തിളനിലയിൽ നിർത്തിയാലേ, നാഫ്തലിൻ പൂർണമായി ബാഷ്പീകരിക്കൂ. നാഫ്താലിൻ ബാഷ്പം തണുപ്പിച്ചാൽ ത്രികബിന്ദു(T)വിലെത്തുന്നതുവരെ അത് ദ്രാവകമായി മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കും (അതായത് ബാഷ്പമർദം 8 മി.മി.ലെത്തുന്നതുവരെ); ഇതിനുശേഷം ഖരമായി മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കും; അതായത് ഉത്പതിക്കും. ഈ അവസ്ഥയിൽ ഉത്പതിതത്തിന്റെ ഉത്പാദം (Yield of the sublimate) കൂട്ടാനായി മർദം കുറയ്ക്കുകയാണു വഴി. അതായത് നിർവാതപമ്പുപയോഗിച്ച് ഉപകരണത്തിലെ മർദം കുറയ്ക്കണം. ഒരു നിഷ്ക്രിയമായ വാതകംകൊണ്ടു ബാഷ്പത്തെ നേർപ്പിച്ചാലും മതി. ഉദാ. കാർബൺഡൈഓക്സൈഡുകൊണ്ട്. നേർപ്പിക്കൽമൂലം നാഫ്തലീന്റെ അംശികമർദ്ദം കുറയും, അതു തണുക്കാനും കാരണമാകും. അപ്പോൾ ത്രികബിന്ദുമർദത്തിൽ താഴെ വസ്തുവിന്റെ അംശികബാഷ്പമർദം ഇരുന്നാലേ ഉത്പതനം നടക്കൂ. ഉരുകൽനിലയിൽ ബാഷ്പമർദം വളരെ കുറവായ വസ്തുക്കളെ തൃപ്തികരമായി ഉത്പതിപ്പിക്കണമെങ്കിൽ വളരെ താഴ്ന്ന മർദത്തിലേ സാധ്യമാകു.

കാർബൺഡൈഓക്സൈഡിന്റെ ത്രികബിന്ദു താപനിലയും മർദവും യഥാക്രമം –56.4°യും 5.11 അന്തരീക്ഷമർദവും (5.11 × 760 മി.മി.) ആണ്. അതായത് മർദം 5.11 അന്തരീക്ഷമർദത്തിനുമുകളിലിരുന്നാലേ ദ്രാവക കാർബൺഡൈഓക്സൈഡുണ്ടാകൂ എന്ന്. ഒരു സിലിണ്ടറിൽനിന്നും അതിന്റെ വായിൽ കെട്ടിവച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു തുണി സഞ്ചിയിലേക്ക് ദ്രാവകകാർബൺഡൈഓക്സൈഡ് രക്ഷപ്പെടാൻ അനുവദിക്കുന്നു എന്നു കരുതുക. പെട്ടെന്നുള്ള ബാഷ്പീകരണത്തിനായി അത് വളരെയേറെ താപം വലിച്ചെടുക്കുന്നു. തന്മൂലം അത് ഭാഗികമായി ഖരമായി മാറുന്നു. ഈ മഞ്ഞുപോലുള്ള ഖര കാർബൺഡൈഓക്സൈഡ് സമ്മർദമുപയോഗിച്ച് കട്ടകളാക്കിയാണ് ഡ്രൈ ഐസ് (dry ice), ഡ്രിക്കോൾഡ് (Dry cold) മുതലായ പേരിൽ വില്ക്കുന്നത്. ഈ ഖരവസ്തു, അതായത് ഡ്രൈ ഐസ്, (അഥവാ ഖര കാർബൺഡൈഓക്സൈഡ്) താരതമ്യേന സാവധാനമേ ബാഷ്പീകരിക്കൂ (ഉത്പതിക്കൂ); വളരെ ഉയർന്ന ലീനതാപം (Latent heat) (87.2 കലോറി ഒരു ഗ്രാമിന്) ഉള്ളതാണു കാരണം. ഈ ഡ്രൈ ഐസ് നേരിട്ട് വാതകാവസ്ഥയിലേക്കേ കടക്കൂ. ഉരുകി ദ്രാവകാവസ്ഥയിലേക്കു മാറുകയേ ഇല്ല. അതായത് പൂർണമായും ഉത്പതിക്കും. കാരണം സാധാരണ അന്തരീക്ഷമർദം അതിന്റെ ത്രികമർദത്തിലും (5.11 അന്തരീക്ഷമർദം) വളരെ താഴ്ന്നതാണ്. ഇങ്ങനെ തണുപ്പിക്കുക മാത്രമേ ചെയ്യൂ, നനക്കുകയില്ല എന്നുള്ളതാണ് ഡ്രൈഐസിന്റെ മെച്ചം. ഉത്പതനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനശാസ്ത്രം ബുദ്ധിപൂർവം പ്രയോഗിക്കുന്നതിനൊരു ഉദാഹരണമാണ് ഡ്രൈ ഐസ്.

ഉത്പതനം ഓർഗാനിക് രസതന്ത്രത്തിൽ ആദ്യകാലംമുതലേ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു വിദ്യയാണ്. ഉത്പതിക്കുന്ന ഒരു വസ്തു ഉത്പതിക്കാത്ത മറ്റു വസ്തുക്കളുമായി ചേർന്നിരുന്നാൽ വേർതിരിച്ചെടുക്കാനാണീ വിദ്യ ഉപയോഗിച്ചുരുന്നത്. നാഫ്തലിന്റെ ശുദ്ധീകരണം വ്യാവസായികമായി ഈ വിദ്യയുപയോഗിച്ചു നടത്തുന്നു. കർപ്പൂരം (ക്യാംഫർ), ബെൻസോയിക് ആസിഡ്, അലിസാഹിൻ, ക്വിനോണുകൾ മുതലായവ അന്തരീക്ഷമർദത്തിൽത്തന്നെ ഇങ്ങനെ ശുദ്ധീകരിക്കുന്നു. ചില വസ്തുക്കൾ താഴ്ന്നമർദത്തിലേ തൃപ്തികരമായി ഉത്പതിക്കൂ. ഉദാ: ഇൻഡിഗോ.

പ്രൊഫ:എസ്. ശിവദാസ്

ഉത്പത്തിപുസ്തകം (Genesis)

ബൈബിൾ പഴയ നിയമത്തിലെ ആദ്യഗ്രന്ഥം. ''ആദിയിൽ ദൈവം ആകാശവും ഭൂമിയും സൃഷ്ടിച്ചു'' എന്ന വാക്യത്തോടുകൂടിയാണ് പുസ്തകം ആരംഭിക്കുന്നത്. 'ആദിയിൽ' എന്ന് അർഥമുള്ള ബറേഷിത് (Bereshith) എന്ന ഹീബ്രുപദമാണ് ഗ്രന്ഥനാമമായി മൂലഗ്രന്ഥത്തിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.

ഉത്പത്തി പുസ്തകത്തിൽ അൻപത് അധ്യായങ്ങളുണ്ട്. ആദ്യത്തെ രണ്ട് അധ്യായങ്ങൾ സൃഷ്ടിയുടെ കഥ വിവരിക്കുന്നു. അക്കാലത്ത് നിലവിലുണ്ടായിരുന്ന അനേകം മിത്തുകളുടെ സ്വാധീനം ഈ ആഖ്യാനത്തിൽ കാണുന്നുണ്ട്. പ്രപഞ്ചോത്പത്തിയുടെ പ്രക്രിയ വിവരിക്കുന്ന രീതിയിലാണ് ഈ ഭാഗം രചിച്ചിരിക്കുന്നതെങ്കിലും ആ പ്രക്രിയ ഇന്നതാണെന്നു പറയുകയല്ല, എല്ലാറ്റിന്റെയും സ്രഷ്ടാവ് ദൈവമാണ് എന്ന വിശ്വാസം പ്രഖ്യാപിക്കുകയാണ് ഈ ഭാഗത്തിന്റെ ലക്ഷ്യമെന്ന് വേദശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ വാദിക്കുന്നു. അതുപോലെതന്നെ, ഈ ഭാഗത്തു കാണുന്ന പ്രപഞ്ചഘടനയുടെ ചിത്രത്തെയും വാച്യമായി സ്വീകരിക്കേണ്ടതില്ല. പ്രപഞ്ചത്തിന്റെയും അതിലുള്ള എല്ലാത്തിന്റെയും സ്രഷ്ടാവും പരിപാലകനുമാണ് ദൈവം എന്ന വിശ്വാസസത്യം കഥാഖ്യാനത്തിന്റെയും അല

ങ്കാരകല്പനകളുടെയും പ്രതീകാത്മകതയുടെയും സഹായത്തോടെ പ്രഖ്യാപിക്കുകയാണ് ഈ ഭാഗം ചെയ്യുന്നത്.

ഈ സൃഷ്ടികഥയിൽ മനുഷ്യന് സവിശേഷമായ സ്ഥാനം ലഭിക്കുന്നു. ദൈവം സ്വന്തം സാദൃശ്യത്തിൽ മനുഷ്യനെ സൃഷ്ടിച്ചു. ഈ ഭാഗം വച്ചുകൊണ്ട് ദൈവത്തിന് മനുഷ്യരൂപമാണുള്ളതെന്നു വാദിക്കാൻ കഴിയുകയില്ല. സൃഷ്ടികളുടെ മകുടമാണ് മനുഷ്യൻ എന്ന ആശയം ആണ് പ്രധാനം. ആ സ്ഥാനം മനുഷ്യന് അവന്റെ ഇച്ഛ, സ്വാതന്ത്ര്യം, ബുദ്ധി എന്നിവയാലാണ്. ദൈവം ആദിയിൽ സൃഷ്ടിച്ച മനുഷ്യന് ആദം എന്നായിരുന്നു പേര്. ആദം എന്ന പദത്തിന് മനുഷ്യൻ, മനുഷ്യവർഗം എന്നെല്ലാം അർഥം. അതുകൊണ്ട് ദൈവം ഒരു വ്യക്തിയെയാണ് സൃഷ്ടിച്ചതെന്ന് അർഥം വരുന്നില്ല. ഹവ്വാ (ഈവ്) എന്നാൽ, സ്ത്രീ, ഭാര്യ എന്നെല്ലാം അർഥം. സ്ത്രീപുരുഷന്മാരുടെ ഐക്യം ഉത്പത്തി പുസ്തകം അത്യന്തം മധുരമായി വിവരിക്കുന്നു.

ജീവിതത്തിലേക്ക് പാപം പ്രവേശിച്ചതിനെപ്പറ്റിയാണ് 3-ാം അധ്യായം പ്രതിപാദിക്കുന്നത്. ഈ ഭാഗവും ഒരു കഥയുടെ രൂപത്തിലാണ്. പാപകഥയ്ക്ക് പലതരത്തിലുള്ള വ്യാഖ്യാനങ്ങളുണ്ട്. പാപത്തിന്റെ ഫലമായി മനുഷ്യൻ ദൈവത്തിനും തന്റെ ഇണയ്ക്കും പ്രകൃതിക്കും അന്യനായിത്തീരുന്നു. അങ്ങനെ എല്ലാ സുഖങ്ങളുടെയും കേദാരമായിരുന്ന ഏദനിൽനിന്ന് മനുഷ്യൻ നിഷ്കാസിതനായി. അസൂയയും അതിനെത്തുടർന്നുണ്ടായ കൊലപാതകവും ആബേലിന്റെയും കായേനിന്റെയും കഥയിലൂടെ അവതരിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ''നിന്റെ സഹോദരനായ ആബേൽ എവിടെ?'' എന്ന ചോദ്യം ദൈവം ചോദിക്കുന്നു. ഈ ചോദ്യം എല്ലാ മനുഷ്യരുടെയും നേരെയുള്ള ദൈവത്തിന്റെ ചോദ്യമാണെന്നതാണ് ബൈബിളിന്റെ നിലപാട്. ലോകത്തിൽ തിന്മ വർധിച്ചതിന്റെ ഫലമായി ദൈവം ഭൂവാസികളെ മുഴുവൻ നശിപ്പിക്കാൻ തീരുമാനിച്ചതിന്റെയും നീതിമാനായ നോഹയെയും കുടുംബത്തെയും രക്ഷിച്ചതിന്റെയും കഥ മാത്രമല്ല, ഇനിയൊരിക്കലും ഇത്തരത്തിൽ സമ്പൂർണവിനാശം വരുത്തുകയില്ല എന്ന ദൈവത്തിന്റെ പ്രതിജ്ഞയുടെയും കഥയാണ് പ്രളയത്തെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരണത്തിലുള്ളത്.

പതിനൊന്നാം അധ്യായത്തിൽ ബാബേൽ ഗോപുരത്തിന്റെ കഥ വിവരിക്കുന്നു. അതും പ്രതീകാത്മകമാണ്. ജനത പല ഭാഷകൾ സംസാരിക്കുന്നവരായി ലോകത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ ചിന്നിച്ചിതറി ജീവിക്കുന്നതാണ് ഇവിടെ പറയുന്നത്.

പന്ത്രണ്ടാം അധ്യായം മുതൽ ഉത്പത്തിപുസ്തകത്തിലെ വിവരണസമ്പ്രദായത്തിൽ മാറ്റം കാണുന്നുണ്ട്. അബ്രഹാമിന്റെ വിളി ഈ ഭാഗത്താണുള്ളത്. ഇസ്രായേൽജനത്തിന്റെ ആദിമപിതാവാണ് അബ്രഹാം—അബ്രാം എന്നാണ് ആദ്യത്തെ പേര്. ഹാരാനിൽനിന്ന് താൻ കാണിച്ചുകൊടുക്കാൻ പോകുന്ന ദേശത്തേക്ക് പോകാൻ ദൈവം അബ്രഹാമിനോടു കല്പിക്കുന്നു. അബ്രഹാമിന് പുത്രൻ ജനിക്കുന്നത്, പുത്രനെ ബലികൊടുക്കുക എന്ന പരീക്ഷണം, യാക്കോബിനു 'ലഭിക്കുന്ന അനുഗ്രഹം എന്നിങ്ങനെ ദൈവത്തിന്റെ രക്ഷാകരപ്രവർത്തനം ഇസ്രായേൽജനത്തിന്റെ ചരിത്രപരിധിയിലേക്ക് ഒതുങ്ങി വരുന്ന ആഖ്യാനരീതി ഇവിടം മുതൽ ആരംഭിക്കുന്നു. ഇസ്രായേൽ ഈജിപ്തിൽ എത്തിച്ചേരുന്നതും ഒരു വലിയ ജനതയായി അവിടെ വളരുന്നതും അവസാനം അടിമത്തത്തിലേക്ക് വഴുതിപ്പോകുന്നതും ഉത്പത്തിപുസ്തകത്തിൽ പ്രതിപാദിക്കുന്നു.

ഉത്പത്തിപുസ്തകത്തിന്റെ രചയിതാവ് ആരാണെന്നു തീർച്ചപ്പെടുത്താൻ മാർഗമില്ല. ബൈബിളിലെ ആദ്യത്തെ അഞ്ചു ഗ്രന്ഥങ്ങൾ മോശ രചിച്ചതാണെന്നൊരു വിശ്വാസം നിലവിലുണ്ടായിരുന്നു. പഞ്ചഗ്രന്ഥങ്ങളെ മോശയുടെ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ എന്നു വിളിച്ചിരുന്നു. ബൈബിളിന്റെ പഴയ പതിപ്പുകൾ അങ്ങനെ അച്ചടിച്ചിരുന്നെങ്കിലും ഇപ്പോൾ അങ്ങനെ ചെയ്യുന്നില്ല. ബാബിലോണിയൻ പ്രവാസത്തിനുശേഷമായിരിക്കണം ഇതിന് ലിഖിതരൂപം ലഭിച്ചിട്ടുണ്ടാവുക. പാരമ്പര്യമായി പ്രചരിച്ചിരുന്ന പല രൂപങ്ങളും ഇതിൽ കലർന്നിട്ടുണ്ടെന്നതിനുള്ള തെളിവാണ് സൃഷ്ടികഥ രണ്ടു രൂപത്തിൽ ഒന്നും രണ്ടും അധ്യായങ്ങളിൽ ആവർത്തിച്ചിരിക്കുന്നത്.

ഉത്പലദേവൻ

എ.ഡി. പത്താം നൂറ്റാണ്ടിൽ ജീവിച്ചിരുന്നു എന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്ന ഒരു സംസ്കൃത കവി. കാശ്മീർകാരനായ ഒരു ശൈവസിദ്ധനായിരുന്നു ഇദ്ദേഹം എന്ന് ചില തെളിവുകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ കരുതപ്പെടുന്നു. ധ്വന്യാലോകവ്യാഖ്യാതാവായ അഭിനവഗുപ്തൻ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ശിഷ്യനാണെന്നും ഒരു വാദമുണ്ട്. അജഡപ്രമാതൃസിദ്ധി, ഈശ്വര പ്രത്യഭിജ്ഞാനസൂത്രവിമർശിനി, പരമേശ്വര സ്തോത്രാവലി, സ്പന്ദപ്രദീപിക എന്നിവ ഉത്പലദേവന്റെ കൃതികളാണ്.

ഉത്പലവംശം

എ.ഡി. 855 മുതൽ 939 വരെ കാശ്മീരിൽ വാണിരുന്ന രാജവംശം. കാർക്കോടകവംശത്തിൽ ജനിച്ച അവന്തിവർമനാണ് ഈ പുതിയ വംശം സ്ഥാപിച്ചത് (855). ആഭ്യന്തരകലഹങ്ങളും യുദ്ധങ്ങളും കൊണ്ടു കലുഷിതമായ ആ കാലഘട്ടത്തിൽ ജനക്ഷേമകരങ്ങളായ പല പദ്ധതികളും ആസൂത്രണം ചെയ്ത് ഇദ്ദേഹം രാജ്യവാസികളുടെ പ്രശംസ നേടി. മഹാപദ്മതടാകവും (ഇപ്പോഴത്തെ വുളർ) വിതസ്താ (ഇപ്പോൾ ഝലം) നദിയും സൃഷ്ടിക്കുന്ന വെള്ളപ്പൊക്കം നിയന്ത്രിക്കാനും ജലസേചനസൗകര്യങ്ങൾ വർധിപ്പിക്കാനും ഇദ്ദേഹം ചില പരിപാടികൾ ആസൂത്രണം ചെയ്തു. ആനന്ദവർധനൻ, രത്നാകരൻ, ശിവസ്വാമി തുടങ്ങിയ പണ്ഡിതന്മാരെയും ഇദ്ദേഹം പ്രോത്സാഹിപ്പിച്ചു. അവന്തിവർമന്റെ മരണശേഷം (833) അദ്ദേഹത്തിന്റെ പുത്രൻ ശങ്കരവർമനായിരുന്നു രാജാവ്. ഒരു യുദ്ധത്തിൽ ഇദ്ദേഹം വധിക്കപ്പെട്ടു (900). സിംഹാസനാരൂഢനായി 10 ദിവസം കഴിഞ്ഞപ്പോൾ ശങ്കരവർമന്റെ പുത്രനായ ഗോപാലവർമൻ മരിച്ചു; അതേത്തുടർന്ന്, വിധവയായ സുഗന്ധ രാജ്യഭാരം ഏറ്റെടുത്തു. അതിനുശേഷം കൊട്ടാരം ഗൂഢാലോചനകളുടെ ഒരു കേന്ദ്രമായി. പല ഇടപ്രഭുക്കന്മാരും ഭരണാധികാരത്തിനുവേണ്ടി പൊരുതി. രാജ്ഞി ശത്രുക്കളാൽ വധിക്കപ്പെട്ടു (914). പിന്നീടു വന്ന രണ്ടു രാജാക്കന്മാർ, പാർഥനും (917-937) ഉന്മത്തവന്തിയും (937-'39) സ്വേച്ഛാചാരികളും ജനദ്രോഹികളുമായിരുന്നു. ഉന്മത്തവന്തി മരിച്ചപ്പോൾ, ശങ്കരവർമന്റെ ധനകാര്യമന്ത്രിയായിരുന്ന പ്രഭാകരദേവൻ എന്ന ബ്രാഹ്മണന്റെ പുത്രനായ യശസ്കരൻ രാജവായിത്തീർന്നതോടെ, ഉത്പലവംശഭരണം അസ്തമിച്ചു.

ഉത്പൽ ദത്ത് (1929—)

നാടക-ചലച്ചിത്രനടനും, സംവിധായകനും, നിർമാതാവും, നാടകകൃത്തും, തിയേറ്റർ പരിഷ്ക്കർത്താവും. ഇന്ത്യൻ ദൃശ്യകലാരംഗത്തെ പ്രഗല്ഭന്മാരിൽ ഒരാളായ ഉത്പൽ ദത്ത് 1929 മാർച്ച് 29-ാം തീയതി ഷില്ലോംഗിൽ ജനിച്ചു. ഗുരു, ഭുവൻ ഷോം എന്നീ ചലച്ചിത്രങ്ങളിലെ അഭിനയം നടൻ എന്ന നിലയിൽ അംഗീകാരം നേടിക്കൊടുത്തു. ഇരുപതിൽപരം നാടകങ്ങൾ രചിക്കുകയും അവയിൽ പലതും രംഗത്ത് അവതരിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. റ്റുവേർഡ്സ് ഏ റവല്യൂഷനറി തിയേറ്റർ ഉൾപ്പെടെ തിയേറ്ററുകളെക്കുറിച്ച് ഒട്ടേറെ പുസ്തകങ്ങൾ അദ്ദേഹം രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. 1975-ൽ ഉത്പൽ ദത്ത് അവതരിപ്പിച്ച "പേക്കിനാവിന്റെ നഗരം" എന്ന നാടകം നിരോധിക്കപ്പെട്ടു. 1985-ൽ മഹാവിപ്ലവം എന്ന നാടകം ജർമൻ ജനാധിപത്യ റിപ്പബ്ലിക്കിൽ അവതരിപ്പിച്ചു. കല്ക്കട്ടയിലെ മിനർവാ തിയേറ്ററിന്റെ ഡയറക്റ്റർ ആയി പ്രവർത്തിച്ചു. പീപ്പിൾസ് ലിറ്റിൽ തിയേറ്റർ സ്ഥാപിച്ചു. എപിക്തിയേറ്റർ എന്ന പ്രസിദ്ധീകരണത്തിന്റെ എഡിറ്റർ. അസംഖ്യം ചലച്ചിത്രങ്ങളിലെ അഭിനേതാവ്. 1970-ൽ ഏറ്റവും മികച്ച ചലച്ചിത്രത്തിനുള്ള "ഭരത്" ദേശീയ അവാർഡിന് അർഹനായി.

ഉത്പാദനം (Production)

ലോകത്തിന്റെ ദൈനംദിനാവശ്യങ്ങൾ നിർവഹിക്കാൻ പല സാധനങ്ങളും വേണ്ടിവരുന്നു. അതിനുവേണ്ടിയാണ് ഉത്പാദനം നടത്തപ്പെടുന്നത്. മറ്റൊരുതരത്തിൽ പറയുകയാണെങ്കിൽ ഉപഭോഗത്തിനുവേണ്ടിയാണ് ഉത്പാദനം. റൊട്ടി, വസ്ത്രം, കട്ടിൽ, ചെരിപ്പ് മുതലായവയെല്ലാം ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത് ആവശ്യക്കാരുളളതുകൊണ്ടാണെന്നു സാരം.

ഉത്പാദനോപാധികൾ, ഉത്പാദനസംരംഭങ്ങളുടെ ഘടന, ഉത്പാദനത്തോതുകൾ, ഉത്പാദനനിയമങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ അഞ്ചു ഭാഗങ്ങളായിട്ടാണ് ഈ വിഷയം ഇവിടെ പ്രതിപാദിക്കുന്നത്.

സാധനങ്ങൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു എന്നു പറയുമ്പോൾ അവ ശൂന്യതയിൽനിന്നല്ല സൃഷ്ടിക്കുന്നത് എന്നു മനസ്സിലാക്കേണ്ടതുണ്ട്. റൊട്ടിയുണ്ടാക്കുന്നത് ഗോതമ്പുകൊണ്ടും വസ്ത്രം നൂൽകൊണ്ടും, കട്ടിൽ മരംകൊണ്ടും, ചെരിപ്പു തുകൽകൊണ്ടുമാണ്. ഈ ദൃഷ്ടാന്തങ്ങളിലെല്ലാം ഒരു പദാർഥം ഉപയോഗപ്പെടത്തക്കവിധം രൂപാന്തരംവരുത്തുക മാത്രമേ ചെയ്യുന്നുളളു. അപ്പോൾ, സൃഷ്ടിക്കുന്നത് ഉപയോഗിത(Utility)യെയാണ്, സാധനത്തെയല്ല. ഉത്പാദനമെന്നാൽ ഉപയോഗിതയെ സൃഷ്ടിക്കുകയാണ്.

ഉപയോഗിതയുടെ സൃഷ്ടി മൂന്നു തരത്തിലാകാം: 1. രൂപഭേദംവരുത്തി ഉപയോഗിത കൈവരുത്താം. കട്ടിൽ, ചെരിപ്പ് എന്നിവ നോക്കുക. മരക്കഷണങ്ങളും തുകലും ആവശ്യമായ രൂപത്തിലാക്കുക മാത്രമാണ് ചെയ്യുന്നത്. 2. സ്ഥലഭേദം വരുത്തിയും ഉപയോഗിതയുളവാക്കാം. ഭൂഗർഭത്തിൽ വെറുതെകിടക്കുന്ന സ്വർണം ഖനനംചെയ്തു പുറത്തേക്കു കൊണ്ടുവന്നാൽ അതിന് ഉപയോഗിത സിദ്ധിക്കുന്നു. 3. കാലഭേദത്തെ ആസ്പദമാക്കിയും ഒരു പദാർഥത്തിന് ഉപയോഗിത കൈവരുത്താം. രണ്ടുമൂന്നു ദിവസംകൊണ്ട് ചീഞ്ഞളിഞ്ഞ് ഉപയോഗശൂന്യമാവുന്ന പഴങ്ങൾ ശീതസംഭരണികളിൽ സൂക്ഷിച്ചാൽ മാസങ്ങളോളം അവയുടെ ഉപയോഗിത നിലനിർത്താം.

ഉത്പാദനോപാധികൾ. ഒരു സാധനം ഉത്പാദിപ്പിക്കണമെങ്കിൽ പല ഉപാധികളും ആവശ്യമാണ്. പഞ്ചസാരയാണ് ഉത്പാദിപ്പിക്കേണ്ടതെങ്കിൽ, ഫാക്ടറി സ്ഥാപിക്കാൻ സ്ഥലം വേണം; കെട്ടിടം നിർമിക്കുവാനും യന്ത്രങ്ങൾ വാങ്ങുവാനും കരിമ്പിന്റെ വില കൊടുക്കുവാനും മറ്റും മൂലധനം വേണം; ഫാക്ടറിയിൽ ജോലി ചെയ്യുവാൻ തൊഴിലാളികൾ വേണം, ഉപാധികളെല്ലാം വേണ്ടവിധം സംഘടിപ്പിച്ച് യന്ത്രശാല കാര്യക്ഷമമാംവിധം നടത്തിക്കൊണ്ടുപോകുവാൻ ഒരു സംവിധായകൻ വേണം. അപ്പോൾ ഉത്പാദനത്തിനാവശ്യമായ നാല് ഉപാധികൾ ഭൂമി, മൂലധനം, പ്രയത്നം, സംവിധാനം എന്നിവയാണ്.

ഭൂമി: സാമ്പത്തികോത്പാദനത്തിൽ ഭൂമിക്കുള്ള സ്ഥാനം പ്രധാനമാണ്. ജീവിക്കുവാനാവശ്യമായ ഭക്ഷ്യധാന്യങ്ങൾ കൃഷിചെയ്യാൻ ഭൂമി വേണം; വ്യവസായങ്ങൾക്കാവശ്യമായ അസംസ്കൃതപദാർഥങ്ങൾ കൃഷിചെയ്യുവാനും വ്യവസായശാലകളും വ്യാപാരശാലകളും സ്ഥാപിക്കുവാനും ഭൂമി ആവശ്യമാണ്. ധനശാസ്ത്രത്തിൽ ഭൂമി എന്ന പദംകൊണ്ടു വിവക്ഷിക്കുന്നത് കൃഷിനടത്താനോ ഫാക്ടറി സ്ഥാപിക്കാനോ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന നിലം മാത്രമല്ല; വനങ്ങൾ, ഖനികൾ, ജലാശയങ്ങൾ, കാറ്റ്, മഴ, സൂര്യപ്രകാശം എന്നിങ്ങനെ പ്രകൃതി സൗജന്യമായി പ്രദാനംചെയ്യുന്ന എല്ലാറ്റിനേയുമാണ്.

ഭൂമി പ്രകൃതിദത്തമാകയാൽ അതിന് ഉത്പാദനച്ചെലവില്ല. പക്ഷേ, അതിന്റെ പ്രദാനം (Supply) മറ്റുള്ള ഉപാധികളെപ്പോലെ വർധിപ്പിക്കുവാനും സാധ്യമല്ല. കാരണം, അതിന്റെ വിസ്തൃതി പ്രകൃതിയാൽത്തന്നെ നിർണയിക്കപ്പെട്ടതാണ്. അത് ഭിന്നഭാഗങ്ങളിൽ ഭിന്ന ഗുണങ്ങളോടുകൂടിയാണിരിക്കുന്നത്. അതിന്റെ ഫലദായകശക്തി ക്രമേണ കുറഞ്ഞുവരുമെന്നതത്രേ മറ്റൊരു വിശേഷത.

പ്രയത്നം: ധനശാസ്ത്രത്തിൽ വേതനം ലഭിക്കുന്ന തൊഴിലിനു മാത്രമാണ് പ്രയത്നം (Labour) എന്നു പറയുന്നത്; സൗജന്യസേവനത്തിനു പ്രയത്നം എന്നു പറയാറില്ല. കർഷകത്തൊഴിലാളിയും വ്യവസായത്തൊഴിലാളിയും കല്പണിക്കാരനും ആശാരിയും വൈദ്യനും അഭിഭാഷകനും എല്ലാം ചെയ്യുന്ന ജോലി 'പ്രയത്നം' ആണ്. പ്രയത്നത്തിൽ കായികജോലി മാത്രമല്ല, ബുദ്ധിപരമായ ജോലിയുംകൂടി പെടും. എന്നാൽ അമ്മ കുട്ടിയെ പരിചരിക്കുന്നത് പ്രയത്നത്തിന്റെ പരിധിയിൽ പെടുകയില്ല. പ്രയത്നത്തെ അതിന്റെ ഗുണമനുസരിച്ച് സമർഥം, അർധസമർഥം, അസമർഥം എന്നിങ്ങനെ മൂന്നായി തരംതിരിക്കാം.

പ്രയത്നം എന്ന ഉപാധിക്കു ചില പ്രത്യേകതകളുണ്ട്. ചോദന (Demand)മനുസരിച്ച് യഥാവസരംഅതിന്റെ പ്രദാനത്തിൽ മാറ്റംവരുത്തുക സാധ്യമല്ല. പ്രയത്നം മനുഷ്യനിൽനിന്നു വരേണ്ടതാകയാൽ അതിന്റെ പ്രദാനം അയാളെത്തന്നെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. ഒരാൾ തന്റെ പ്രയത്നം ലഭ്യമാക്കാൻ തയ്യാറില്ലെങ്കിൽ മറ്റൊരാൾക്ക് അത് ഉപയോഗപ്പെടുത്താൻ സാധ്യമല്ല. മൊത്തത്തിൽ ഒരു രാജ്യത്തെ പ്രയത്നശക്തി അവിടത്തെ ജനസംഖ്യയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും. ജനസംഖ്യ അധികമായ രാജ്യങ്ങളിൽ തൊഴിൽചെയ്യുവാൻ കൂടുതൽ ആളുകളുണ്ടായിരിക്കുമല്ലോ; ജനസംഖ്യ കുറവായിടത്ത് താരതമ്യേന ചുരുക്കവും. ജനസംഖ്യ കൂടുതലുള്ള രാജ്യങ്ങൾ സാമ്പത്തികമായി അഭിവൃദ്ധിപ്പെടാത്തവയാണെങ്കിൽ അവിടങ്ങളിൽ വേണ്ടത്ര തൊഴിലവസരങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കയില്ല. ആകയാൽ തൊഴിലില്ലായ്മ ഒരു പ്രശ്നമായിത്തീരും. ഇന്ത്യ ഇതിന് ഉദാഹരണമാണ്. തൊഴിലവസരങ്ങൾ ചിലപ്പോൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്താതെയുമിരിക്കും. കാരണം, നാടും വീടും കുടുംബവുമൊക്കെ വിട്ട് ദൂരെദിക്കിൽ പോയി ജോലി ചെയ്യുവാൻ പലരും മടിക്കും. അറിയാത്ത ഭാഷ, യോജിക്കാത്ത കാലാവസ്ഥ, പരിചയമില്ലാത്ത ആചാരസമ്പ്രദായങ്ങൾ എന്നിവയെല്ലാം പ്രതിബന്ധമായി നില്ക്കും. മൂലധനം ഒരു സ്ഥലത്തുനിന്ന് മറ്റൊരു സ്ഥലത്തേക്ക് എളുപ്പത്തിൽ നീക്കാം. എന്നാൽ തൊഴിലാളിയുടെ നീക്കം പ്രധാനമായും അയാളുടെ ഇഷ്ടാനിഷ്ടങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും. അതേ അവസരത്തിൽ പ്രയത്നം അതിനശ്വരമാണെന്നും ഓർക്കണം. ഒരുദിവസം ഒരാൾ തൊഴിൽ ചെയ്തില്ലെങ്കിൽ അന്നത്തെ തൊഴിൽ എന്നെന്നേക്കും നഷ്ടപ്പെടും.

തൊഴിലാളികളുടെ ജോലിക്കുള്ള പ്രാപ്തി പൊതുവെ, അവരുടെ പാരമ്പര്യവംശഗുണം, ആരോഗ്യം, ബുദ്ധിശക്തി, ഉത്തരവാദിത്വബോധം, വിദ്യാഭ്യാസം, തൊഴിൽപരിശീലനം എന്നിവയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും. അനുകൂലമായ കാലാവസ്ഥ, അനുയോജ്യമായ പരിസരം, നല്ലതരം പണിയായുധങ്ങൾ എന്നിവ പ്രാപ്തി വർധിപ്പിക്കാൻ ഉതകുന്നവയാണ്; അതുപോലെതന്നെ മിതമായ പ്രവൃത്തിസമയവും ന്യായമായ കൂലിയും ആരോഗ്യരക്ഷാസൗകര്യങ്ങളും. തൊഴിലില്ലായ്മ ഇൻഷുറൻസ്, അപകട ഇൻഷുറൻസ്, രോഗകാലവേതനം, വാർധക്യകാലവേതനം മുതലായവ ഏർപ്പെടുത്തുകയാണെങ്കിൽ ഭാവിയെപ്പറ്റി ആശങ്കാകുലരാകാതെ ഉത്സാഹപൂർവം ജോലി ചെയ്യുവാൻ അവർക്കു സാധിക്കും.

മൂലധനം: വിനിമയമൂല്യമുള്ള വസ്തുക്കളെല്ലാം ധനമാണ്. ഇവ പ്രകൃതിദത്തമോ മനുഷ്യനിർമിതമോ ആവാം. മനുഷ്യനിർമിതവും, കൂടുതൽ ധനം ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ ഉപയോഗപ്പെടുന്നതുമായ വസ്തുക്കൾക്കാണ് മൂലധനം (Capital) എന്നു പറയുന്നത്. ഉദാ: പണിയായുധങ്ങൾ, യന്ത്രങ്ങൾ മുതലായവ. ഭൂമി ധനോത്പാദനത്തിന് സഹായകമാണെങ്കിലും പ്രകൃതിദത്തമാകയാൽ മൂലധനത്തിൽ പെടുകയില്ല. മനുഷ്യനിർമിതവസ്തുക്കൾതന്നെയും ഉപഭോഗാവശ്യങ്ങൾ നിർവഹിക്കുവാൻ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നവയാണെങ്കിൽ മൂലധനത്തിന്റെ പരിധിക്കുള്ളിൽ വരികയില്ല. ഉദാ: വസ്ത്രം. എന്നാൽ ഒരേവസ്തുതന്നെ ഉപഭോഗസാധനത്തിന്റെയും മൂലധനത്തിന്റെയും പങ്ക് നിർവഹിക്കുന്നതു കാണാം. ധാന്യം ഭക്ഷണത്തിനുപയോഗിക്കുമ്പോൾ അത് ഉപഭോഗവസ്തുവാണ്; കൃഷിക്കു വിത്തായിട്ട് ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ മൂലധനവും.

മൂലധനം രണ്ടുതരമുണ്ട്. ഒന്ന്, നിശ്ചിത (Fixed) മൂലധനവും മറ്റൊന്ന് പരിക്രമണപര (Circulating) മൂലധനവും. വ്യവസായശാലയുടെ കെട്ടിടം, യന്ത്രങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയിൽ സ്ഥിരമായി നിക്ഷേപിക്കപ്പെട്ടതാണ് നിശ്ചിതമൂലധനം. ഇതിൽനിന്നു വളരെക്കാലം പ്രയോജനം ലഭിക്കും. അസംസ്കൃതപദാർഥം വാങ്ങുവാനും, കൂലി നല്കുവാനും മറ്റും ഉപയോഗിക്കുന്ന മൂലധനം പരിക്രമണപരമൂലധനമാണ്. അതിന്നു സ്ഥിരമായ നിലനില്പില്ല. ഒരിക്കൽ ഉപയോഗിക്കുന്നതോടുകൂടി അതിന്റെ പ്രയോജനം തീരുന്നു.

മൂലധനം പല കർത്തവ്യങ്ങളും നിർവഹിക്കുന്നുണ്ട്. വ്യവസായശാലയ്ക്കുള്ള കെട്ടിടങ്ങൾ, പണിയായുധങ്ങൾ, യന്ത്രോപകരണങ്ങൾ എന്നിവ നിർമിക്കാൻ മൂലധനം വേണം. ഇവ ഉത്പാദനത്തിൽ തൊഴിലാളിയുടെ അധ്വാനഭാരം ലഘൂകരിക്കുന്നു. ഉത്പാദകൻ അസംസ്കൃതപദാർഥങ്ങളും ഉത്പാദനത്തിന്നാവശ്യമായ മറ്റു സാധനങ്ങളും ശേഖരിച്ചുവയ്ക്കുന്നതിനും മൂലധനമാണ് ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നത്. ഉത്പാദിപ്പിച്ച സാധനങ്ങൾ വിറ്റ തുക ഉത്പാദകന്റെ കൈയിൽ വരുന്നത് മാസങ്ങൾക്കോ, കൊല്ലങ്ങൾക്കോ ശേഷമായിരിക്കും. എന്നാൽ തൊഴിലാളികൾക്ക് കാത്തിരിക്കാൻ തരപ്പെടുകയില്ലല്ലോ. അവർക്ക് ദൈനംദിനാവശ്യങ്ങൾ നിർവഹിക്കണമെങ്കിൽ ജോലി ചെയ്ത ഉടനെ കൂലി കിട്ടണം. ഇതു തത്കാലം ഉത്പാദകൻ പ്രവർത്തനമൂലധനത്തിൽനിന്നെടുത്തു നല്കുകയാണ്ചെയ്യുന്നത്. ഉത്പന്നവിപണനത്തിനും മൂലധനം ആവശ്യമാണ്. സാധനങ്ങൾ പൊതിഞ്ഞുകെട്ടാനുള്ള ഉപകരണങ്ങളും അവ വഹിച്ചുകൊണ്ടുപോകാനുള്ള വാഹനങ്ങളും തയ്യാറാക്കാൻ മൂലധനം ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു.

സംവിധാനം: ഉത്പാദനത്തിനാവശ്യമായ നാലാമത്തെ ഉപാധിയാണ് സംവിധാനം (Organisation). സംവിധാനം നടത്തുന്ന ആളെ സംവിധായകൻ (Organiser) എന്നു പറയാം. ഉത്പാദനസംരംഭം ആസൂത്രണംചെയ്ത് ഭൂമി, മൂലധനം, തൊഴിലാളികൾ എന്നീ മൂന്ന് ഉപാധികളേയും ശേഖരിച്ച് വേണ്ടതോതിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി, ആവശ്യമായ നിർദേശങ്ങൾ നല്കിക്കൊണ്ട് പരമാവധി ലാഭം ലഭിക്കത്തക്കവിധത്തിൽ തന്റെ മേലന്വേഷണത്തിൽ ഉത്പാദനം നടത്തുകയാണ് സംവിധായകൻ ചെയ്യുന്നത്. കമ്പോളം അന്വേഷിച്ചുപിടിച്ച് ഉത്പന്നവിപണനത്തിനുള്ള ഏർപ്പാടും അയാൾതന്നെ ചെയ്യണം. ഉത്പാദനസമ്പ്രദായത്തിൽ പുതിയ പുതിയ പരിഷ്കാരങ്ങൾ വരുത്തുവാനും ശ്രദ്ധിക്കണം. നഷ്ടം വല്ലതും സംഭവിക്കുകയാണെങ്കിൽ അതു സഹിക്കുക എന്ന വിഷമംപിടിച്ച ഭാരംകൂടി അയാൾക്കുണ്ട്.

CC-0. In Public Domain. Gurukúl Kangri Collection, Haridwar

ഘടന. ഉത്പാദനസമാരംഭങ്ങൾ പലവിധത്തിൽ സംഘടിപ്പിക്കാം. ഒരാൾക്ക് സ്വന്തമായി സാമ്പത്തികോത്പാദനത്തിൽ ഏർപ്പെടാവുന്നതാണ്. അപ്പോൾ ഉടമാവകാശവും, നടത്തിപ്പിന്റെ ചുമതലയും ലാഭവും അയാൾ പങ്കിടുന്നില്ല. സ്വന്തം കൃഷി നടത്തുന്ന കർഷകൻ, കരകൗശലക്കാരൻ തുടങ്ങിയവർ ഇതിൽപ്പെടും. എന്നാൽ, ചിലർ ഒറ്റയ്ക്കു സാധ്യമല്ലെന്ന നിലയിൽ മറ്റുചിലരുടെ കൂട്ടുപിടിച്ചാണ് ഉത്പാദനസമാരംഭങ്ങളിലേർപ്പെടുന്നത്. അപ്പോൾ നടത്തിപ്പിനുള്ള ഉത്തരവാദിത്വമെന്നപോലെതന്നെ ലാഭവും പങ്കിടേണ്ടിവരും. നടത്തിപ്പിനു കൂടുതൽ പേരുണ്ടാവുമ്പോൾ കൂടുതൽ മൂലധനം സമാഹരിക്കാൻ സാധിക്കും. ഇത്തരം സമാരംഭത്തിന് പങ്കാളിത്തം (Partnership) എന്നു പറയുന്നു. വൻതോതിലുള്ള സമാരംഭമാവുമ്പോൾ ഇത്തരം പങ്കാളിത്തത്തിൽനിന്നു മുന്നോട്ടുപോയി ധാരാളംപേരെ ചേർത്തുകൊണ്ട് ഒരു കമ്പനി രൂപവത്കരിക്കുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്. അതിൽ താത്പര്യമുള്ളവരെല്ലാം ഓഹരികളെടുത്തുകൊണ്ട് മൂലധനമുണ്ടാക്കുന്നു. ഇത്തരം കമ്പനിയാണ് കൂട്ടുമുതൽ കമ്പനി (Joint-Stock Company). ഓഹരിയുടമകൾ നടത്തിപ്പിന് ഒരു ഡയറക്ടർബോർഡിനെ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നു. ഈ ബോർഡ് ദൈനംദിനകാര്യങ്ങൾ നടത്താനായി ഒരു ജനറൽ മാനേജരെയോ, മാനേജിംഗ് ഡയറക്ടറെയോ നിയമിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെയുള്ള ഒരു കമ്പനി വളർന്നു മത്സരിക്കാൻ ശേഷിയില്ലാത്ത ചെറുകിട സ്ഥാപനങ്ങളെയെല്ലാം അതിൽ ലയിപ്പിച്ചെന്നുവരും. അപ്പോൾ അതൊരു കുത്തകസ്ഥാപനം (Monopolistic organisation) ആയിത്തീരും. കമ്പോളം മുഴുവൻ അതിന്റെ അധീനത്തിലാകമൂലം വൻതോതിൽ ഉത്പാദനം നടത്തുന്നതുകൊണ്ടുള്ള എല്ലാവിധ ആദായവും അതിനു നേടാം. അമിതവില വസൂൽ ചെയ്ത് അതിലാഭമെടുക്കുന്നതിനും സൗകര്യമുണ്ട്. ഉപഭോക്താക്കൾ തത്ഫലമായി ചൂഷണംചെയ്യപ്പെടും. തൊഴിലാളികളും ചൂഷണത്തിന്നിരയായി ചുരുങ്ങിയ കൂലി സ്വീകരിക്കേണ്ടിവന്നേക്കും.

മേല്പറഞ്ഞ ദൂഷ്യങ്ങൾ ദൂരീകരിക്കാനാണ് സഹകരണസംഘടനകൾ. ചുരുങ്ങിയ ഓഹരിസംഖ്യ എടുത്തുകൊണ്ട് സാധാരണയായി ഇരുപതിൽ കുറയാത്ത ആളുകൾ ചേർന്ന് ഒരു സംഘം രൂപവത്കരിക്കുന്നു. ഉത്പാദനോപകരണങ്ങൾ സംഘം മൊത്തമായി വാങ്ങുകയും ഉത്പന്നങ്ങൾ മൊത്തമായി വില്ക്കുകയും ലാഭം അംഗങ്ങളായ ഓഹരിക്കാർക്ക് സമമായി വീതിച്ചുകൊടുക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. മുതലാളി, തൊഴിലാളി എന്ന വ്യത്യാസം ഇതിലില്ല. നടത്തിപ്പിന് അംഗങ്ങൾ ഒരു ഡയറക്ടർ ബോർഡിനെ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നു. നിത്യജോലികൾ നിർവഹിക്കുന്നത് തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട ഒരു സെക്രട്ടറിയോ ശമ്പളത്തിന്മേൽ നിയമിക്കപ്പെടുന്ന ഒരു മാനേജരോ ആണ്. സംഘത്തിൽ ഒരു മെമ്പർക്ക് എത്ര ഓഹരികളുണ്ടെങ്കിലും ഒരു വോട്ടിനു മാത്രമേ അധികാരമുള്ളു. (കൂട്ടുമുതൽക്കമ്പനിയിൽ ഓരോ ഓഹരിക്കും ഓരോ വോട്ടുണ്ട്.) ആകയാൽ സഹകരണസംഘം ഒരു ജനാധിപത്യസ്ഥാപനമാണെന്നു പറയാം. അതിലാഭേച്ഛ തടയുന്നതിനുവേണ്ടി അംഗങ്ങൾക്കുള്ള ലാഭവിഹിതത്തിന് സംഘം നിയമാവലിയിൽ പരിധി നിർണയിക്കപ്പെട്ടിരിക്കും.

മിക്ക രാജ്യങ്ങളിലും ഗവൺമെന്റ് തന്നെ നടത്തുന്ന മൂലധനസമാരംഭങ്ങൾ (State Enterprises) കാണാം. വിദ്യുച്ഛക്തി വിതരണം, റെയിൽവേ, തപാൽ മുതലായ പൊതുജനോപയോഗ സർവീസുകൾ, ഏതാണ്ട് എല്ലാ രാജ്യങ്ങളിലും സർക്കാരുടമയിലാണ്. കൂടാതെ അമൂല്യധാതുഖനനം, തന്ത്രപ്രധാന വ്യവസായങ്ങൾ, അടിസ്ഥാന വ്യവസായങ്ങൾ എന്നിവയും ചിലേടങ്ങളിൽ സർക്കാരുടമയിലാണ് നടത്തപ്പെടുന്നത്. സാധാരണയായി നടത്തിപ്പിന് ഒരു ബോർഡോ കോർപറേഷനോ ഏർപ്പെടുത്തുകയാണ് പതിവ്.

ഉത്പാദനത്തോതുകൾ. ഉത്പാദനസമാരംഭത്തിന്റെ ഘടന ഏതുവിധത്തിലായാലും ഉത്പാദകന്റെ ലക്ഷ്യം പരമാവധി ലാഭമാണ്. അതിന്ന് ഉത്പാദനച്ചെലവ് ഏറ്റവും ചുരുങ്ങിയതാവാൻ എന്തുതോതിൽ ഉത്പാദനം നടത്തണമെന്ന് അയാൾ അനുഭവംകൊണ്ടു മനസ്സിലാക്കുന്നു. ഉത്പാദനം ഓരോ തവണയും വർധിപ്പിച്ചുകൊണ്ടുവരുമ്പോൾ ശരാശരിച്ചെലവ് എത്രകണ്ടു ചുരുങ്ങുന്നു, അല്ലെങ്കിൽ വർധിക്കുന്നു എന്നും കൂടുതലായുണ്ടാക്കുന്ന ഉത്പന്നം എന്തു വിലയ്ക്കു വില്ക്കുവാൻ സാധിക്കുന്നുവെന്നും നോക്കണം. അങ്ങനെ ഓരോ തവണയുമുള്ള ഉത്പാദനച്ചെലവും, കമ്പോളവിലയും താരതമ്യപ്പെടുത്തിനോക്കുമ്പോൾ ഏതു ഘട്ടംവരെ ഉത്പാദനവർധന നടത്തിയാൽ പരമാവധി ലാഭം കൈവരുമെന്നറിയാം. ആ ഘട്ടംവരെ മാത്രം അയാൾ ഉത്പാദനം വർധിപ്പിച്ചു പിന്നീട് ആ തോതിലായിരിക്കും ഉത്പാദനം നടത്തുക.

യന്ത്രങ്ങളുടെ ആവിർഭാവത്തോടുകൂടി ഉത്പാദനം വൻതോതിലായിട്ടുണ്ട്. വമ്പിച്ച ഉത്പാദനശാലകളിൽ കൂറ്റൻ യന്ത്രങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ച് ധാരാളം തൊഴിലാളികളെ ജോലിക്കുവച്ചുകൊണ്ടാണ് ആധുനികരീതിയിലുള്ള വ്യാവസായികോത്പാദനം നടത്തുന്നത്. ഇത്തരം ഫാക്ടറി സമ്പ്രദായത്തിലുള്ള വ്യവസായോത്പാദനമാണ് ഇന്നു മുന്നിട്ടു നില്ക്കുന്നത്.

ഒന്നാമതായി യന്ത്രങ്ങളുപയോഗപ്പെടുത്തി ഉത്പാദനം പ്രയാസമില്ലാതെ ഗണ്യമായി വർധിപ്പിക്കുവാൻ സാധിക്കും. അതേ അവസരത്തിൽ തൊഴിലാളികളുടെ എണ്ണം ചുരുക്കി ശരാശരി ഉത്പാദനച്ചെലവ് കുറയ്ക്കുവാനും കഴിയും. കൂടാതെ വൻതോതിൽ ഉത്പാദനം നടത്തുന്ന ആൾക്ക് ആധുനിക സാങ്കേതികവിജ്ഞാനങ്ങൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി ഉത്പന്നത്തിന് ഗുണം കൂട്ടുവാനും ഉത്പാദനക്ഷമത വർധിപ്പിക്കുവാനും അവസരം ലഭിക്കും; മാത്രമല്ല, ഉത്പാദനത്തിന്റെ ഓരോ അംശവും പ്രത്യേകം പ്രത്യേകം വിദഗ്ധതൊഴിലാളികളെ ഏല്പിച്ചുകൊണ്ടുള്ള തൊഴിൽവിഭജനം നടത്തി ഉത്പാദനം പരമാവധി വർധിപ്പിക്കാൻ സാധിക്കും. ഒരു വൻകിടവ്യവസായശാലയ്ക്ക്, വ്യർഥമായിപ്പോകുന്ന വസ്തുക്കൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി ഉപോത്പന്നങ്ങളുണ്ടാക്കാൻ മറ്റൊരു യന്ത്രംകൂടി സ്ഥാപിക്കുവാൻ കഴിയും. അസംസ്കൃതപദാർഥങ്ങളും മറ്റും വാങ്ങുന്നതും ഉത്പന്നം വിപണനം നടത്തുന്നതും വൻതോതിലായാൽ കൂടുതൽ ആദായമുണ്ടാവും. ഒരു വൻകിട സ്ഥാപനത്തിന്റെ ഉത്പന്നത്തിൽ ഉപഭോക്താക്കൾക്കു കൂടുതൽ വിശ്വാസവും ഉണ്ടായിരിക്കും. പരസ്യത്തിനും പ്രചാരണത്തിനും വേണ്ടത്ര പണം ചെലവുചെയ്ത് കൂടുതൽ കൂടുതൽ കമ്പോളം പിടിക്കുവാൻ വൻകിട വ്യവസായസ്ഥാപനത്തിന്നാണു കഴിയുക.

വൻതോതിലുള്ള ഉത്പാദനത്തിനു പല മെച്ചങ്ങളും ഉണ്ടെങ്കിലും ചെറുതോതിലുള്ള ഉത്പാദനം തീരെ തിരോധാനംചെയ്തിട്ടില്ല; ചെയ്യുകയുമില്ല. വ്യവസായവത്കരണത്തിന്റെ മുന്നണിയിൽ നില്ക്കുന്ന അമേരിക്ക, ജർമനി, ബ്രിട്ടൻ, ജപ്പാൻ തുടങ്ങിയ രാജ്യങ്ങളിലെല്ലാം ചെറുകിട വ്യവസായങ്ങളും വിജയകരമായി പ്രവർത്തിച്ചുവരുന്നുണ്ട്.

ചില സാധനങ്ങളുടെ കാര്യത്തിൽ നിർമാതാവിന്റെ പ്രത്യേക കൗശലങ്ങൾ അത്യാവശ്യമാണ്. ആകയാൽ യന്ത്രം ഉപയോഗിച്ച് നിർമാണം നടത്തുക സാധ്യമല്ല. അപ്പോൾ ഉത്പാദനം ചെറുതോതിലേ പറ്റുകയുള്ളു. ഉദാ: ആഭരണങ്ങൾ. വ്യക്തികളുടെ ഭിന്നാഭിരുചിയനുസരിച്ച് ഉത്പാദനം നടത്തേണ്ടിവരുമ്പോഴും വൻതോതിലുള്ള ഉത്പാദനം സാധ്യമല്ല. ഉദാ: പ്രത്യേകാവശ്യങ്ങൾക്കുള്ള വിലപിടിച്ച വസ്ത്രങ്ങൾ. ഉത്പാദകന്റെ നേരിട്ടുള്ള മേൽനോട്ടം ഓരോ ഘട്ടത്തിലും ആവശ്യമായിടത്തും ഉത്പാദനം ചെറുതോതിലേ സാധിക്കയുള്ളു. ഒരു സ്ഥാപനം വളർന്നുവരുന്നതോടുകൂടി അതിന്റെ മേൽനോട്ടവും നടത്തിപ്പും കൂടുതൽ കൂടുതൽ ഭാരമേറിയതായിവരുന്നു. ഇത് ഉത്പാദകന്റെ കഴിവിൽ കവിയുമ്പോൾ ഉത്പാദനക്ഷമതയ്ക്ക് ഊനംതട്ടും. അതിനാൽ വലിപ്പം കുറയ്ക്കേണ്ടിവരും.

ഉത്പാദനനിയമങ്ങൾ (Laws of Production). ഉത്പാദനത്തിന്റെ തോത് വർധിപ്പിക്കുന്തോറും ഉത്പാദനത്തിന്റെ ഓരോ അംശത്തിന്നുമുള്ള ഉത്പാദനച്ചെലവിൽ മാറ്റം സംഭവിക്കുന്നു. സ്വാഭാവികമായി ഇത് ഉത്പാദനത്തെയും ബാധിക്കുന്നു. ഇതു സംബന്ധിച്ച് ചില നിയമങ്ങളുണ്ട്:

ഫലാവരോഹണനിയമം: കൂടുതൽ കൂടുതൽ മൂലധനവും പ്രയത്നവും ഉപയോഗിച്ച് ഉത്പാദനം നടത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുമ്പോൾ ഫലം ഇവയുടെ അനുപാതത്തിലും കുറഞ്ഞുവരുന്നുവെന്നു വിചാരിക്കുക. ഈ പ്രവണതയ്ക്കാണ് ഫലാവരോഹണനിയമം (Law of Diminishing Returns) എന്നു പറയുന്നത്. ആദ്യം ചെലവാക്കിയ 100 രൂപയ്ക്ക് 400 രൂപയുടെ ഫലവും, രണ്ടാമത്തെ 100 രൂപയ്ക്ക് 350 രൂപയുടെ ഫലവും മൂന്നാമത്തെ 100 രൂപയ്ക്ക് 300 രൂപയുടെ ഫലവും ലഭിച്ചെന്നുവരും. അങ്ങനെ ക്രമേണ കുറഞ്ഞുവന്ന് 100 രൂപ ചെലവുചെയ്യുന്നേടത്ത് 100 രൂപയുടെ ഫലം മാത്രം ലഭിക്കും. അപ്പോൾ ലാഭമില്ല. പിന്നെയും തുടർന്നാൽ 100 രൂപയ്ക്ക് 90 രൂപയുടെ ഫലം മാത്രമേ സിദ്ധിച്ചുള്ളു എന്നുംവരാം. അപ്പോൾ ലാഭത്തിനു പകരം നഷ്ടമായി. ഉത്പാദകൻ അത്രത്തോളം പോവുകയില്ല. ലാഭം കാണാത്തിടത്തുതന്നെ നിർത്തും. ഉത്പാദനോപാധികളുടെ ഫലദായകശക്തി ക്ഷയിച്ചുവരുന്നതുകൊണ്ടാണ് ഫലം ആനുപാതികമായി കുറഞ്ഞുപോകുന്നത്. ഇത് കടുംകൃഷി നടത്തുന്നിടത്തുള്ള അനുഭവമാണ്. കൃഷിചെയ്യുന്ന ഫലപുഷ്ടിയുള്ള നില

ത്തോട് ഫലപുഷ്ടി കുറഞ്ഞ നിലങ്ങൾ കൂട്ടിച്ചേർത്തുകൊണ്ട് വിസ്തൃതകൃഷി നടത്തിയാലും ഫലം ഇതുതന്നെ.

എന്നാൽ മേത്തരം വിത്ത്, രാസവളം, പരിഷ്കരിച്ച പണിയായുധങ്ങൾ, കീടനാശിനികൾ എന്നിവ ഉപയോഗപ്പെടുത്തിയും, മണ്ണു സംരക്ഷണനടപടികൾ സ്വീകരിച്ചും മറ്റും ശാസ്ത്രീയമാംവിധം കൃഷിനടത്തുകയാണെങ്കിൽ ആദ്യഘട്ടത്തിൽ ഉത്പാദനത്തോത് ചുരുങ്ങുന്നതിനു പകരം വർധിക്കുകയാണ് ചെയ്യുക. എന്നാൽ കുറച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ അവരോഹണപ്രവണത വീണ്ടും ദൃശ്യമാകും.

ഫലാരോഹണനിയമം: ഫലാവരോഹണനിയമത്തിനു വിപരീതമായിട്ടുള്ളതാണ് ഫലാരോഹണനിയമം (Law of Increasing Returns). ഇതിന്നു പ്രാമുഖ്യം വ്യവസായോത്പാദനത്തിലാണ്. അതിൽ അധികമധികം മൂലധനവും പ്രയത്നവും ചേർത്ത് കൂടുതൽ കൂടുതൽ വിപുലമായ തോതിൽ ഉത്പാദനം നടത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുമ്പോൾ ഫലം അനുപാതത്തിലും കൂടുതലായി വർധിച്ചുവരും. കാരണം, പൊതുവെയുള്ള പലയിനങ്ങളിലും ചെലവു ചുരുങ്ങും. ഉദാഹരണമായി ഒരു തുണിമില്ലിൽ 9,100 മീറ്റർ വസ്ത്രം ഉത്പാദിപ്പിക്കാനുള്ള യന്ത്രം ഉണ്ടെന്നും ആരംഭത്തിൽ 4,550 മീറ്റർ മാത്രമേ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നുള്ളുവെന്നും വയ്ക്കുക. എന്നാൽ പിന്നീട് 6,370 മീറ്ററോ 8,110 മീറ്ററോ ആയി ഉത്പാദനം വർധിപ്പിച്ചാലും യന്ത്രത്തിനു വേറെ ചെലവ് ആവശ്യമില്ലല്ലോ; അങ്ങനെതന്നെ കെട്ടിടം, ആപ്പീസ്ചെലവ്, സംവിധാനം എന്നിവയുടെ കാര്യത്തിലും. എന്നാൽ ഇങ്ങനെ എത്ര വേണമെങ്കിലും തുടർന്നുകൊണ്ടുപോകുവാൻ സാധ്യമല്ല. അതിന്നും ഒരു പരിധിയുണ്ട്. യന്ത്രത്തിൻെറ പരമാവധി ഉത്പാദനസൗകര്യം 9,100 മീറ്റർ കഴിഞ്ഞാൽ മറ്റൊരു യന്ത്രം സ്ഥാപിക്കേണ്ടിവരും. അപ്പോൾ ചെലവ് വർധിക്കും. അങ്ങനെ ഉത്പാദനം വർധിപ്പിക്കാൻ കൂടുതൽ കൂടുതൽ യന്ത്രങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്തോറും അറ്റാദായത്തിൻെറ തോതു കുറയും. ഒടുവിൽ ചെലവും വരുമാനവും സമമായ ഒരു ഘട്ടത്തിലെത്തും. അവിടെയും ഉത്പാദനവർധന നിർത്താതെ തുടർന്നുപോവുകയാണെങ്കിൽ പിന്നെ ഫലാവരോഹണനിയമം തലപൊക്കും.

ഫലാഭേദനിയമം: കൂടുതൽ മൂലധനവും പ്രയത്നവും ചേർത്ത് ഉത്പാദനം നടത്തുമ്പോൾ അവയുടെ അനുപാതമനുസരിച്ച് മാത്രമേ ഉത്പാദനം വർധിക്കുന്നുള്ളുവെങ്കിൽ ഫലാഭേദനിയമ(Law of Constant Returns)മാണു നിലവിലുള്ളതെന്നു പറയാം. ഉത്പാദനത്തിൽ പ്രകൃതിയുടെയും മനുഷ്യൻെറയും പങ്ക് സമമാണെങ്കിൽ ഇങ്ങനെയാണ് സംഭവിക്കുക.

ഒരു ഉത്പാദനസമാരംഭത്തിൽ കാർഷികവശത്തിന്നും വ്യാവസായികവശത്തിന്നും തുല്യപ്രാധാന്യമുണ്ടെങ്കിൽ അതിൽ ഫലാവരോഹണനിയമവും ഫലാരോഹണനിയമവും ഒരേതോതിൽ പ്രവർത്തനത്തിൽവരും. അങ്ങനെ വരുമ്പോൾ ഒന്നിൻെറ ഫലം മറ്റൊന്ന് ഇല്ലായ്മചെയ്യും. ആകയാൽ രണ്ടിനും പ്രസക്തിയില്ലാതായിത്തീരും. അപ്പോൾ യഥാർഥത്തിൽ പ്രാബല്യത്തിൽവരുന്നത് ഫലാഭേദനിയമമായിരിക്കും. കൃഷിചെയ്തുണ്ടാക്കുന്ന അസംസ്കൃതപദാർഥത്തിൻെറ ഉത്പാദനച്ചെലവും അതുപയോഗിച്ചുണ്ടാക്കുന്ന വ്യവസായോത്പന്നത്തിൻെറ നിർമാണച്ചെലവും ഒരുപോലെ വരുമ്പോൾ ഇതാണു സ്ഥിതി. കരിമ്പു കൃഷിചെയ്ത് പഞ്ചസാര ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഒരു വ്യവസായസ്ഥാപനം ഇതിന്നുദാഹരണമാണ്. വ്യവസായത്തിൽ നവീനസാങ്കേതികവിദ്യകൾ സ്വീകരിച്ച് പരിഷ്കാരങ്ങൾ വരുത്താതിരുന്നാലും ഈ നിയമം നടപ്പിൽവരും.

ഭേദാനുപാതനിയമം. ഈ നിയമങ്ങളെല്ലാം ഒരു സാമാന്യനിയമത്തിൻെറ മൂന്നു വശങ്ങളാണെന്നു പറയാം. ഈ സാമാന്യനിയമത്തിന് ഭേദാനുപാതനിയമം (Law of Variable Proportions) എന്നാണു പേർ. ഉത്പാദനത്തിന്നുപയോഗിക്കുന്ന ഉപാധികളുടെ അനുപാതം വ്യത്യാസപ്പെടുത്തിയാൽ ഉത്പാദനഫലത്തിലും വ്യത്യാസം സംഭവിക്കും എന്നാണ് ഈ നിയമം പറയുന്നത്. ഉത്പാദനം വർധിപ്പിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നാൽ ആദ്യഘട്ടത്തിൽ ഫലവും വർധമാനമായ തോതിലായിരിക്കും. കുറച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ ഒരളവോളം ഫലം വർധനയോ കുറവോ ഇല്ലാതെ ഒരേതോതിൽ ലഭിക്കും. അവിടുന്നും അങ്ങോട്ടു കടന്നാൽ ഫലം സങ്കോചാവസ്ഥയെ പ്രാപിക്കും. ഇത് എല്ലാ വ്യവസായത്തിലും സംഭവിക്കുന്നതാണ്. ഓരോ ഘട്ടത്തിൻെറയും ദൈർഘ്യം അതതു വ്യവസായത്തിൻെറ സ്വഭാവമനുസരിച്ച് വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുമെന്നു മാത്രം. കൃഷിയിൽ ഫലാരോഹണഘട്ടം താരതമ്യേന ഹ്രസ്വമായിരിക്കും; വ്യവസായത്തിൽ അതു ദീർഘിച്ചിരിക്കും. സമർഥനായ ഒരു വ്യവസായി ഫലാവരോഹണപ്രവണത തടയുവാൻ ഉത്പാദനസമ്പ്രദായത്തിൽ പരിഷ്കാരങ്ങൾ വരുത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കും. *ചോദനം, മാനേജ്മെൻറ്, ലാഭനഷ്ടങ്ങൾ* നോക്കുക.

പ്രൊഫ. സി. നാരായണൻ

ഉത്പാദന എൻജിനിയറിങ്

† മെക്കാനിക്കൽ എൻജിനിയറിങ് നോക്കുക.

ഉത്പാദനനടത്തിപ്പ് (Production Management)

ഉത്പാദനക്രമം, തോത് തുടങ്ങിയ കാര്യങ്ങൾ നിശ്ചയിച്ച് നടപ്പിലാക്കുന്നതിന് ഉത്പാദന നടത്തിപ്പ് എന്നു പറയുന്നു. ഓരോ വ്യവസായസ്ഥാപനത്തിൻെറയും വിജയം ദീർഘകാലാടിസ്ഥാനത്തിൽ പരമാവധി ആദായം ലഭിക്കത്തക്കവണ്ണം ഉത്പാദനം നടത്തുന്നതിനെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. പരമാവധി ആദായം ലഭിക്കണമെങ്കിൽ ഏറ്റവും കാര്യക്ഷമതയോടുകൂടി കൃത്യസമയത്ത് നിശ്ചിതതോതിൽ ഉത്പാദനം നടത്തിക്കൊണ്ടുപോകണം. ഇതാണ് ഉത്പാദനനടത്തിപ്പ്. ഇതിന് പല വിഭാഗങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഇത് ഉത്പാദനപ്രക്രിയയിൽനിന്നു വിഭിന്നമാണ്.

ഉത്പാദനാസൂത്രണം (Production Planning). വ്യാപാരികളിൽനിന്നോ, ഏജൻറുമാരിൽനിന്നോ, ഉപഭോക്താക്കളിൽനിന്നോ ഓർഡർ കിട്ടിയശേഷം മാത്രം ഉത്പാദനം ആരംഭിക്കുകയാണെങ്കിൽ ഓർഡറിൽ നിർദേശിച്ച സമയത്തിന് വസ്തുക്കൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ സാധിക്കയില്ല. അതുകൊണ്ട് ഭാവിയിലെ ഡിമാൻഡ് കാലേ കണക്കാക്കി അതിന്നനുസരിച്ച് ഉത്പാദനശേഷി (production capacity) ക്രമീകരിക്കണം. ഇതിന്നാണ് ഉത്പാദനാസൂത്രണം എന്നു പറയുന്നത്.

എത്രമാത്രം ഉത്പാദിപ്പിക്കണമെന്നത് വിറ്റഴിക്കുവാനുള്ള സാധ്യതയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും. അതുകൊണ്ട് ദീർഘകാലാടിസ്ഥാനത്തിൽ ഏറെക്കുറെ വിശ്വസനീയമായ വിധത്തിലുള്ള വില്പനാപ്രവചനം (sales forecast) നടത്തേണ്ടതുണ്ട്. ഈ പ്രവചനം പല സാങ്കേതികരീതികളനുസരിച്ചും നടത്താം; ചിലപ്പോഴെല്ലാം യുക്തിയനുസരിച്ചും നടത്തേണ്ടിവരും. ഈ പ്രവചനപ്രകാരം ആവശ്യമായ ചരക്കുകൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുവാൻവേണ്ട ഉപാധികൾ സംഘടിപ്പിക്കുകയാണ് അടുത്ത പടി. ഇതിന്ന് ആദ്യമായി ഒരു പ്രവർത്തനപട്ടിക (operations sheet) തയ്യാറാക്കും. അതിൽ ഉത്പാദനത്തിന്നുവേണ്ട പ്രധാന ഉപാധികളായ യന്ത്രങ്ങൾ, ജോലിക്കാർ എന്നിവ എത്ര സമയംവീതം എടുക്കുമെന്നും സാമഗ്രികൾ എത്രമാത്രം വേണ്ടിവരുമെന്നും ക്ലിപ്തപ്പെടുത്തിയിരിക്കും. ഈ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വില്പനാപ്രവചനപ്രകാരമുള്ള ചരക്കുകൾ നിർമിക്കുവാൻ ആവശ്യമായ യന്ത്രങ്ങളുടെയും തൊഴിലാളികളുടെയും എണ്ണവും സാമഗ്രികളുടെ തോതും കണക്കാക്കുകയും അവ സംഭരിക്കുകയും ചെയ്യാം.

വില്പനപ്രവചനപ്രകാരം ഓരോ മാസത്തേക്കുമുള്ള ഉത്പാദനഘടകങ്ങളുടെ ആവശ്യം ഒരേ തോതിലായിരിക്കയില്ല. തത്ഫലമായി യന്ത്രങ്ങൾ ചിലപ്പോൾ വെറുതെ കിടക്കും. തൊഴിലാളികളെ പിരിച്ചുവിടേണ്ടതായും വരും. അത്തരം അനാശാസ്യഫലങ്ങൾ ഒഴിവാക്കാനായി ഉത്പാദനസമീകരണം (Production Levelling) എന്ന ഉപാധിയാണ് സ്വീകരിക്കേണ്ടത്. ഇതനുസരിച്ച് ഡിമാൻഡ് കുറഞ്ഞ കാലത്ത് ചരക്കുകൾ കൂടുതൽ നിർമിച്ചു സ്റ്റോക്ക്ചെയ്യുക, വിപണനസമ്പ്രദായത്തിൽ ആവശ്യമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തി ഡിമാൻഡ് കഴിയുന്നത്ര ഒരേ തോതിലാക്കുക, ഡിമാൻഡ് കൂടുതലുള്ള കാലത്ത് ലഭിക്കുന്ന ഓർഡറുകൾ ചെയ്തുതീർക്കുന്നതിന് ദീർഘമായ സമയപരിധി നിർദ്ദേശിക്കുക, നിലവിലുള്ള യന്ത്രങ്ങൾകൊണ്ടു നിർമിക്കാവുന്ന ഏതെങ്കിലും പുതിയ ചരക്കിൻെറകൂടി ഉത്പാദനം ആരംഭിക്കുക എന്നീ മാർഗങ്ങൾ അവലംബിച്ച് എല്ലാ കാലത്തും ഒരേതോതിൽ ഉത്പാദനം നടത്താം.

ഉത്പാദനനിയന്ത്രണം (Production Control). തൊഴിൽശാലയിലെ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ചില നിയന്ത്രണങ്ങൾ ചെലുത്തിയാലേ നിർദ്ദിഷ്ടസമയത്ത് നിശ്ചിത അളവിൽ നിർമിതവസ്തുക്കൾ തയ്യാറാക്കാൻ പറ്റുകയുള്ളു. ഇതിന്നായി ആദ്യമായി ചെയ്യേണ്ടത് ഒരു ഉത്പാദനപരിപാടി (Production Schedule) തയ്യാറാക്കുകയാണ്. ഇത് രണ്ടു വിധത്തിലാകാം - ഒന്ന്, നിർമാണം പൂർത്തിയാക്കേണ്ട തീയതി മുതൽ പുറകോട്ട്, ഉത്പാദനോപാധികളുടെ ലഭ്യതയനുസരിച്ച്, ഓരോ പ്രവർത്തനവും ചെയ്തുതീർക്കേണ്ട തീയതി നിശ്ചയിക്കുക; മറ്റൊന്ന്, ഉത്പാദനോപാധികൾ ലഭ്യമാകുന്ന തീയതിമുതൽ മുന്നോട്ട് ഓരോ പ്രവർത്തനവും പ്ലാൻചെയ്ത് നിർദിഷ്ടതീയതിക്ക്

ഉത്പാദനം പൂർത്തിയാക്കുക. അടുത്തതായി ചെയ്യേണ്ടത് യന്ത്രശാലയിലേക്കാവശ്യമായ നിർദേശം നല്കുന്ന ഫോറങ്ങൾ പൂരിപ്പിച്ച് അയയ്ക്കുകയാണ്. ഏതെല്ലാം ജോലികൾ എപ്പോൾ ചെയ്യണമെന്ന് ഒരുവിഭാഗം ഫോറങ്ങളിൽ വിശദമാക്കിയിരിക്കും. ആവശ്യമായ സാമഗ്രികൾ സ്റ്റോറിൽനിന്നെടുക്കാനുള്ള അധികാരം മറ്റൊരുവിഭാഗം ഫോറങ്ങൾ നല്കും. ഇതിൽ ആദ്യത്തെ വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ടവയാണ് നിർമാണക്കല്പന (Work order), ചലനക്കല്പന (Movement order), പരിശോധനക്കല്പന (Inspection order) എന്നിവ. ഒരു ഓർഡറിനെ സംബന്ധിച്ച ഫോറങ്ങളെല്ലാം ഒന്നായി കൂട്ടിക്കെട്ടി തൊഴിൽശാലയിലേക്കയയ്ക്കുകയാണ് സാധാരണയായി ചെയ്തുവരുന്നത്.

പരിപാടിയനുസരിച്ച് ഉത്പാദനം മുന്നോട്ടു പോകുന്നുണ്ടോ എന്ന് ഓരോ വിഭാഗത്തിലേയും ഫോർമാൻ അയയ്ക്കുന്ന അന്നന്നു ചെയ്തുതീർത്ത ജോലികളുടെ ലിസ്റ്റ്വഴിയോ, ചലന ഉത്തരവ് നടപ്പാക്കിയ വിവരത്തിനു ലഭിക്കുന്ന കുറിപ്പുവഴിയോ, പരിശോധനാ റിപ്പോർട്ട്വഴിയോ അറിയാവുന്നതാണ്. അങ്ങനെ ലഭിക്കുന്ന വിവരത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഉത്പാദനനിയന്ത്രണവിഭാഗം ഒരു പുരോഗതിസൂചിക (Progress report) തയ്യാറാക്കും. ഇതിന്റെ ഒരു ഉദാഹരണം താഴെ കൊടുക്കുന്നു.

		8 A.M.		4 P.M.
		ഓപ്പറേഷൻ		
ഓർഡർ നമ്പർ 140	പ്ലാനിട്ടത്	1	2	3
	നേടിയത്	1	2	3
ഓർഡർ നമ്പർ 141	പ്ലാനിട്ടത്	1	2	3
	നേടിയത്	1	...	3

ഇതിൽനിന്ന് 140-ാം നമ്പർ ഓർഡറിന്റെ പുരോഗതി പ്ലാനനുസരിച്ചു നടന്നു എന്നും 141-ാം നമ്പർ ഓർഡറിനെ സംബന്ധിച്ച് രണ്ടു പ്രവർത്തനങ്ങൾ (Operations) മാത്രമേ നിശ്ചിത സമയപരിധിക്കുള്ളിൽ പൂർത്തിയായുള്ളുവെന്നും കാണാം. നിർദിഷ്ടസമയത്തിനുള്ളിൽ പ്രവർത്തനം നടക്കാത്തത് മിക്കപ്പോഴും അവിചാരിതകാരണങ്ങളാൽ ഉത്പാദനോപാധികൾ തക്കസമയത്ത് ലഭ്യമാകാതെ വരുന്നതുകൊണ്ടാണ്. ഉത്പാദനപൂർത്തീകരണം നീണ്ടുപോകാതിരിക്കാൻ ചില നടപടികൾ സ്വീകരിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഓവർടൈമിൽ പ്രവർത്തനം നടത്തുക, രണ്ടാം ഷിഫ്റ്റ് ഏർപ്പെടുത്തുക, ചില ജോലികൾക്ക് വെളിയിൽ കോൺട്രാക്ട് കൊടുക്കുക, കൂടുതൽ ജോലിക്കാരെ ഏർപ്പെടുത്തുക, മറ്റു ജോലികൾക്കായി മാറ്റിവച്ചിട്ടുള്ള യന്ത്രങ്ങൾ താത്കാലികമായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുക, തിരക്കില്ലാത്ത ജോലികൾ നീട്ടിവച്ച് അവയ്ക്കായി നീക്കിവച്ചിട്ടുള്ള ഉത്പാദനോപാധികൾ ഉപയോഗിക്കുക മുതലായവയാണ് അവ.

ഗുണനിയന്ത്രണം (Quality control). നിർമിതവസ്തുക്കൾ ഗുണത്തിൽ മെച്ചപ്പെട്ടവയായിരിക്കണം. അല്ലെങ്കിൽ അവ പ്രയോജനരഹിതമാകും. അതിനാണ് ഗുണനിയന്ത്രണം ഏർപ്പെടുത്തുന്നത്. ഗുണപരിശോധന ഉത്പാദനം പൂർത്തിയാകുന്നതുവരെ നീട്ടിവച്ചാൽ ഗുണം കുറഞ്ഞ പല വസ്തുക്കളും തിരസ്കരിക്കേണ്ടിവരും. അതു വലിയ നഷ്ടത്തിനു കാരണമാവുകയും ചെയ്യും. ഇതു കൂടാതെകഴിപ്പാൻ ഉത്പാദനത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിലായി ഗുണപരിശോധന ഏർപ്പെടുത്തേണ്ടതുണ്ട്. പരിശോധനാ സമ്പ്രദായങ്ങൾ പലതാണ്. അവയുടെയെല്ലാം ലക്ഷ്യം ഗുണം സംബന്ധിച്ച പാകപ്പിഴകൾ അപ്പോഴപ്പോൾ കണ്ടുപിടിച്ച് പരിഹാര നടപടികൾ കൈക്കൊണ്ട് ഭാവിയിൽ മോശമായ വസ്തുക്കൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുവാനുള്ള സാധ്യത ഇല്ലായ്മചെയ്യുക എന്നതാണ്. പരിശോധനാ സമ്പ്രദായങ്ങളിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടത് സ്ഥിതിവിവരശാസ്ത്രരീതി(Statistical Method)യനുസരിച്ചുള്ളതാണ്. ഇതുപ്രകാരം ഉത്പാദനം നടക്കുമ്പോൾ ഓരോ ബാച്ചിൽനിന്നും പലപ്പോഴായി സാമ്പിളുകളെടുത്തു പരിശോധിക്കുന്നു. ഗുണനില തൃപ്തികരമാണെങ്കിൽ ബാച്ചിന്റെ ഉത്പാദനം പൂർത്തിയാക്കുവാൻ അനുവദിക്കുന്നു. തൃപ്തികരമല്ലെങ്കിൽ ഗുണനില ഉയർത്തുവാനുള്ള നടപടികൾ സ്വീകരിക്കുന്നു. ജോലിക്കാർക്ക് ശരിയായ നിർദേശം നല്കുക, അസംസ്കൃതവസ്തുക്കളുടെ തകരാറു നീക്കുക, ജോലിക്കാരെ മാറ്റുക, യന്ത്രത്തിന്റെ പ്രവർത്തനം ശരിപ്പെടുത്തുക എന്നിവയാണ് ഈ നടപടികൾ.

നിശ്ചിത അളവിൽ, നിശ്ചിത സമയത്ത്, നിശ്ചിത ഗുണത്തോടുകൂടി എങ്ങനെ ഉത്പാദനം നടത്താം എന്നതിനോളംതന്നെ പ്രാധാന്യമുണ്ട് ഉത്പാദനം ഏറ്റവും കാര്യക്ഷമതയോടുകൂടിയും ഏറ്റവും ചുരുങ്ങിയ ചെലവിലും നടത്തിക്കൊണ്ടുപോവുക എന്നതിന്. ഇതിനുള്ള മാർഗങ്ങളെ ഇങ്ങനെ തരംതിരിക്കാം:

സമ്പ്രദായവിശകലനം (Methods Analysis). ഒരേ ജോലിതന്നെ പല രീതിയിൽ ചെയ്യാവുന്നതാണ്. ഇന്നത്തെ പ്രവർത്തനരീതിയേക്കാൾ മെച്ചപ്പെട്ടവ ഭാവിയിൽ ഉണ്ടാവുകയും ചെയ്യും. അതുകൊണ്ട് നിലവിലുള്ള രീതികളെ വിശ്ലേഷണംചെയ്ത് അതിലും മെച്ചപ്പെട്ട ഏതെങ്കിലും സമ്പ്രദായമുണ്ടെങ്കിൽ അതു നടപ്പാക്കേണ്ടതാണ്. ഈ വിശ്ലേഷണം സാധാരണയായി ഒരു പ്രക്രിയാ ചാർട്ടിന്റെ (Process chart) സഹായത്തോടെയാണ് നടത്തുക. ഓരോ പ്രവർത്തനരീതിയിലും നടത്തിപ്പ് (Operation), പരിവഹനം (Transport), പരിശോധന (Inspection), വിളംബം (Delay), സംഭരണം (Storage) എന്നീ ഘടകങ്ങൾ എത്രവീതമുണ്ടെന്ന് ഈ ചാർട്ടിൽ കുറിക്കുന്നു. അങ്ങനെ വിവിധ രീതികളെ താരതമ്യംചെയ്ത് വിശദമായി പഠിച്ചശേഷം ഏറ്റവും മെച്ചമായതു സ്വീകരിക്കാം.

ജോലി അളക്കൽ (Work Measurement). ഒരു പ്രത്യേകരീതിയിൽ ഒരു പ്രവൃത്തി ചെയ്തുതീർക്കുവാൻ വേണ്ടിവരുന്ന സമയം എത്രയാണെന്ന് നിർണയിക്കുകയാണ് പ്രവൃത്തിയളക്കൽ കൊണ്ട് ചെയ്യുന്നത്. സമയനിർണയം മുന്നുവിധത്തിലുണ്ട്: 1. ആകലന(Estimation)രീതി. ഇതിൽ ഫോർമാൻ മുതലായി ഉത്പാദനപ്രവൃത്തികളുമായി നേരിട്ടു ബന്ധപ്പെട്ടവർ, ഓരോ ജോലിയുടെയും വിവിധ ഘടകങ്ങൾക്കു വേണ്ടിവരുന്ന സമയം കണക്കാക്കി അതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ആകെ വേണ്ടിവരുന്ന സമയം നിർണയിക്കുന്നു. 2. ഭൂതകാല ഉത്പാദനരേഖകൾ: ഈ രീതിയിൽ, മുമ്പ് ഉത്പാദനത്തിന്റെ വിവിധ ഘടകങ്ങൾക്ക് എത്ര സമയം വേണ്ടിവന്നുവെന്നു നോക്കി ആവശ്യമായ സമയം എത്രയെന്ന് നിർണയിക്കുന്നു. 3. സ്റ്റോപ്പ്വാച്ച് ഉപയോഗിച്ചുള്ള സമയപഠനം: ഏറ്റവും ശാസ്ത്രീയവും വിശ്വസനീയവുമാണിത്. ഇതിൽ സ്റ്റോപ്പ്വാച്ചിന്റെ സഹായത്തോടെ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഓരോ ഘടകത്തിനും ആവശ്യമായ സമയം വളരെ കൃത്യമായി നിർണയിക്കുന്നു. സമയനിർണയം ചെയ്തുകഴിഞ്ഞാൽ ഓരോ പ്രവൃത്തിക്കും വേണ്ട തൊഴിൽസമയം ക്രമീകരിക്കാവുന്നതാണ്.

പ്രോത്സാഹനവേതനം (Incentives). ഇതനുസരിച്ച് തൊഴിലാളികളുടെ വേതനത്തെ അവരുടെ ഉത്പാദനശേഷിയുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തുന്നു. അങ്ങനെ കാര്യക്ഷമത കൂടുതലുള്ള തൊഴിലാളിക്ക് കൂടുതൽ വേതനം ലഭിക്കുകയും വ്യവസായശാലയ്ക്ക് ചുരുങ്ങിയ ചെലവിൽ കൂടുതൽ ഉത്പാദനം സാധ്യമായിത്തീരുകയും ചെയ്യുന്നു.

പ്രവൃത്തി അളക്കൽ തത്ത്വമനുസരിച്ച് ഓരോ പ്രവൃത്തിക്കും ഇപ്പോൾ വേണ്ടിവരുന്ന യഥാർഥസമയം, ശരിക്കും ആവശ്യമായ സമയം (standard time) ഇവ രണ്ടും നിർണയിക്കാം. ഉദാഹരണത്തിന് ഒരു ജോലിക്കാരൻ 100% കാര്യക്ഷമതയോടെ ജോലിചെയ്യുന്നുവെങ്കിൽ അയാളുടെ യഥാർഥസമയവും 'സ്റ്റാൻഡാർഡ്' സമയവും ഒന്നുതന്നെയായിരിക്കും. ഒരു പ്രവൃത്തി ചെയ്യാനുള്ള 'മാനക'(Standard)സമയം 10 മിനിട്ടാണെങ്കിൽ 50% കാര്യക്ഷമതയുള്ള ഒരു പ്രവൃത്തിക്കാരൻ 20 മിനിട്ടെടുക്കും; 125% കാര്യക്ഷമതയുള്ള ആൾ ഏഴര മിനിട്ടേ എടുക്കൂ.

പ്രോത്സാഹനവേതന രീതിയനുസരിച്ച് ആദ്യമായി ഒരു മണിക്കൂറിനുള്ള അടിസ്ഥാനവേതനം ക്ലിപ്തപ്പെടുത്തുന്നു. പിന്നീട് മാനകസമയത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഒരു തൊഴിലാളി എത്രത്തോളം ഉത്പാദിപ്പിക്കണമെന്നു നിശ്ചയിക്കുന്നു. ഇതിന് 100% കാര്യക്ഷമത എന്നു പറയുന്നു. രണ്ടാമതായി ഏതു കാര്യക്ഷമതാങ്കം (point) മുതലാണ് പ്രോത്സാഹനവേതനം കൊടുക്കുകയെന്നും തീരുമാനിക്കുന്നു. മിക്കവാറും കമ്പനികൾ 100-ന്നു മീതെ ഓരോ അങ്കത്തിനും പോത്സാഹനവേതനം കൊടുക്കുന്നു. അടുത്തതായി എങ്ങനെയാണ് പ്രോത്സാഹനവേതനം കൊടുക്കുക എന്നു തീരുമാനിക്കുന്നു - അതായത് കാര്യക്ഷമതയുടെ നൂറിന്നു മീതെയുള്ള ഓരോ അങ്കത്തിനും അടിസ്ഥാനവേതനത്തിൽ എത്ര ശതമാനം കയറ്റമുണ്ടാകുമെന്നു തീരുമാനിക്കുന്നു.

ഓരോ തൊഴിലാളിയുടെയും കാര്യക്ഷമത പ്രത്യേകമായി കണക്കാക്കാൻ കഴിയുന്നിടത്തെല്ലാം വ്യക്തിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് പ്രോത്സാഹനവേതനം കൊടുക്കുക. പക്ഷേ, ഇതു സാധിക്കാത്ത സന്ദർഭങ്ങളിൽ ഗ്രൂപ്പ് അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് കൊടുക്കുക.

സ്ഥലനിർണയം (Layout). വ്യവസായശാലയ്ക്കകത്ത് സാമഗ്രികൾ കൂടുതൽ സഞ്ചരിക്കുകയാണെങ്കിൽ അത് വർധിച്ച ചെലവിനു കാരണമാകും. അതുകൊണ്ട് യന്ത്രങ്ങളുടെയും വകുപ്പുകളുടെയും സ്ഥലവിന്യാസത്തിൽ അനാവശ്യമായ പ്രയാണം ഒഴിവാക്കണം. യന്ത്രങ്ങളുടെ സ്ഥലനിർണയം രണ്ടു വിധത്തിലുണ്ട് - ഒന്ന്, ഒരു പ്രത്യേക വസ്തുവിൻെറ നിർമാണത്തിനാവശ്യമായ യന്ത്രങ്ങളെല്ലാം ഒന്നിന്നുപുറകേ മറ്റൊന്നായി വയ്ക്കുന്നു. ഇതിന് ഉത്പന്നവിന്യാസം എന്നു പറയുന്നു. രണ്ട്, ഒരേതരം പ്രവൃത്തിചെയ്യുന്ന യന്ത്രങ്ങൾ ഒന്നിച്ചുവച്ച് ഓരോ വസ്തുവിനെ ആ പ്രവൃത്തിക്കായി അങ്ങോട്ടു കൊണ്ടുവരുന്നു. പ്രക്രിയാവിന്യാസം (process layout) ഇതാണ്.

ഫാക്ടറിക്കുള്ളിൽ സാധനങ്ങൾ കേടുകൂടാതെ എളുപ്പത്തിൽ നീക്കുന്നതിനും ഉത്പാദനം കാര്യക്ഷമവും ത്വരിതവുമാക്കുന്നതിന് ചില ഉപകരണങ്ങളുണ്ട്. ഏതുതരം ഉപകരണമാണ് വേണ്ടതെന്നു തീരുമാനിക്കുന്നതിനുമുമ്പ് ഏതെല്ലാം സാധനങ്ങൾ, എപ്പോഴെല്ലാം എങ്ങോട്ടെല്ലാം നീക്കേണ്ടതുണ്ട് എന്ന് മനസ്സിലാക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഈ ഉപകരണങ്ങൾ മൂന്നു വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു. 1. കൺവേയറുകൾ (Conveyor): കുത്തനെയോ വിലങ്ങനെയോ ഒരു നിശ്ചിതസ്ഥാനത്തുനിന്ന് മറ്റൊരു നിശ്ചിതസ്ഥാനത്തേക്കു തുടർച്ചയായി സാധനങ്ങൾ നീക്കുവാനാണ് ഇവ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. 2. വ്യവസായ ട്രക്കുകൾ: ഇവ യാന്ത്രീകൃതമായും അല്ലാതെയും ഉണ്ട്. ഫാക്ടറിക്കുള്ളിൽ എവിടെയും ഇവ ഓടിച്ചോ തള്ളിയോ കൊണ്ടുപോകാം. 3. ക്രെയിനും ഹോയിസ്റ്റും (Crane and Hoist): മുകളിൽക്കൂടി സാധനങ്ങൾ നീക്കാനുള്ളവ.

സ്റ്റോക്ക് നിയന്ത്രണം (Inventory Control). ഉത്പാദനത്തിനാവശ്യമായ അസംസ്കൃതസാധനങ്ങളും അർധനിർമിതവസ്തുക്കളും വളരെ കൂടുതൽ വാങ്ങിവയ്ക്കുന്നപക്ഷം പണച്ചെലവു കൂടുകയും സ്ഥലദൗർലഭ്യം നേരിടുകയും ചെയ്യും. അതുകൊണ്ട് സ്റ്റോക്ക്നില അധികമോ കുറവോ ആകാതെ നോക്കണം. അതിന് ഏറ്റവും ആദായകരമായതോതിൽ സ്റ്റോക്ക്നിലയനുസരിച്ചുമാത്രം സംഭരണംനടത്തുകയാണു വേണ്ടത്. അങ്ങനെ ചെയ്യാൻ ചില നടപടികൾ കൈക്കൊള്ളേണ്ടതുണ്ട്. സ്റ്റോറിൽ ഏറ്റവും ചുരുങ്ങിയത് എത്രത്തോളം സ്റ്റോക്കുണ്ടായിരിക്കണം, ഓർഡർ കൊടുക്കുന്നത് ഏതു തോതിലായിരിക്കണം എന്നീ കാര്യങ്ങൾ ആദ്യം തീരുമാനിക്കണം. അതിനുശേഷം സംഭരണത്തിനാവശ്യമായ സമയവും ഉപയോഗത്തിൻെറ തോതും അറിഞ്ഞിരിക്കണം. ഇത്രയും വിവരങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ എത്ര സ്റ്റോക്കുള്ളപ്പോഴാണ് പുതിയ ഓർഡർ കൊടുക്കേണ്ടതെന്ന് കണക്കാക്കാം. ചുരുങ്ങിയ സ്റ്റോക്കും സംഭരണകാലത്തെ ഉപയോഗത്തിനുവേണ്ട സ്റ്റോക്കും കൂടിയതോതിലേക്ക് സ്റ്റോക്കുനില താഴുമ്പോഴാണ് പുതിയ ഓർഡർ കൊടുക്കുക.

എൻജിനീയറിങ് ധനശാസ്ത്രം (Engineering Economics). മുമ്പ് സൂചിപ്പിച്ചതുപോലെ ഉത്പാദനത്തിൻെറ ഓരോ ഘട്ടത്തിലും പല സാങ്കേതിക മാർഗങ്ങൾ ഉള്ളതിൽ ഏതെങ്കിലും ഒന്നു തിരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടിവരും. കെട്ടിടം, യന്ത്രങ്ങൾ മുതലായ ഉത്പാദനഘടകങ്ങളോരോന്നും സംഭരിക്കുന്ന സമയത്തും, ജോലിചെയ്യുന്ന സമ്പ്രദായം തീരുമാനിക്കേണ്ട സമയത്തും, മൂലധന നിക്ഷേപത്തെയും അതിൽനിന്നു പ്രതീക്ഷിക്കാവുന്ന ആദായത്തെയും കണക്കാക്കി ഏറ്റവും ആദായകരമായതിനെയാണ് സ്വീകരിക്കേണ്ടത്. മൂലധനം രണ്ടാവശ്യങ്ങൾക്കുവേണ്ടിയാണ് - നിക്ഷേപച്ചെലവിനും നടത്തിപ്പുചെലവിനും. ചെലവു കണക്കാക്കുമ്പോൾ തേയ്മാനനിരക്കും (Depreciation Rate) പലിശനിരക്കും ഉൾപ്പെടുത്തണം.

ആദായത്തെ താരതമ്യപ്പെടുത്തിയാണ്, ചെലവിനെ താരതമ്യപ്പെടുത്തിയല്ല ഏറ്റവും പറ്റിയ മാർഗം തിരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടത്. ഇതിന് ഒരു ഉദാഹരണം താഴെ കൊടുക്കുന്നു.

	മെഷിൻ-എ	മെഷിൻ-ബി
പ്രതിവർഷവരവ്	30,000 രൂപ	27,000 രൂപ
പ്രതിവർഷച്ചെലവ്	25,000 രൂപ	23,000 രൂപ
പ്രതിവർഷ ആദായം	5,000 രൂപ	4,000 രൂപ

ഇതിൽനിന്നു മെഷിൻ-എ ആണ് കൂടുതൽ ആദായകരമെന്നു കാണാം. ഇറക്കുന്ന മുതലിന് പരമാവധി ആദായം നേടുകയാണ് വ്യവസായശാലയുടെ ലക്ഷ്യം. ഈ ലക്ഷ്യത്തിൻെറ സാക്ഷാത്കരണത്തിനാവശ്യമായ തീരുമാനങ്ങൾ എടുക്കുന്നതിൽ എഞ്ചിനീയറിംഗ് ധനശാസ്ത്രത്തിൻെറ സാങ്കേതികമാർഗങ്ങളാണ് മാർഗദർശകമായിരിക്കുക.

എം.എസ്.എൻ. നമ്പൂതിരി

ഗ്രന്ഥസൂചി

1. Carson G.B. – Production Handbook, New York, 1958. 2. Ireson W.G. and Grant E.L. – Handbook of Industrial Engineering and Management, Clifford, N.J., 1955. 3. Mayer R.R. – Production Management, New York, 1962. 4. Maynard H.B. – Industrial Engineering Handbook, New York, 1956.

ഉത്പ്രേക്ഷ

ഭാവനാസൃഷ്ടമായ ഉപമാനം പ്രയോഗിക്കുന്ന അർഥാലങ്കാരം. ഉപമയുടെ നാലു ഘടകങ്ങളും (ഉപമേയം, ഉപമാനം, സാദൃശ്യവാചകം, സാമാന്യധർമം) ഇതിനുമുണ്ട്. ഉപമയിൽ ഉപമാനം യഥാർഥവസ്തു ആയിരിക്കുമ്പോൾ ഉത്പ്രേക്ഷയിൽ അതു കവികല്പിതവസ്തു ആയിരിക്കും. 'സംഭാവന'(സംഭാവനാസ്യാദുത്പ്രേക്ഷാ—കുവലയാനന്ദം) എന്നാണ് ഉത്പ്രേക്ഷയുടെ ലക്ഷണം. സമ്യക്കായ കവിഭാവനതന്നെ ആണ് ഉത്പ്രേക്ഷയുടെ ബീജം. ഉത്ക്രമിച്ച (അനുഭവസീമയെ അതിലംഘിച്ച, ഭാവനാലോകത്തേക്കു കടന്നു കയറിയ) പ്രകൃഷ്ടമായ (ഉദാത്തമായ) ഈക്ഷ (കാഴ്ചപ്പാട്) എന്നാണ് ഉത്പ്രേക്ഷയുടെ ശബ്ദാർഥം.

ഉത്പ്രേക്ഷയ്ക്കു മൂന്നു ഭേദമുണ്ട്: വസ്തൂത്പ്രേക്ഷ, ഹേതൂത്പ്രേക്ഷ, ഫലോത്പ്രേക്ഷ. വസ്തൂത്പ്രേക്ഷയ്ക്ക് ഉക്ത, അനുക്ത എന്നു രണ്ടു ഭേദം. 'കോകികളുടെ (ചക്രവാകപ്പിടകളുടെ) വിരഹമാകുന്ന തീയുടെ പുക ആണ് ഈ ഇരുട്ട്' എന്നത് വസ്തൂത്പ്രേക്ഷയ്ക്ക് ഉദാഹരണം. ഇരുട്ടു വസ്തു ആണ്. ഇരുട്ട് എന്ന വാക്കു പറഞ്ഞിട്ടുള്ളതിനാൽ ഇത് ഉക്ത. 'ആകാശം അഞ്ജനം വർഷിക്കുന്നോ?' എന്നത് അനുക്തയായ വസ്തൂത്പ്രേക്ഷ. ഇരുട്ടിനെ ആണ് ഉത്പ്രേക്ഷിക്കുന്നത് എന്ന കാര്യം അനുക്തമാണ്. ഇവിടെ ഇരുട്ടിൻെറ വ്യാപനത്തെ ആണ് ഉത്പ്രേക്ഷിക്കുന്നത് എന്നതുകൊണ്ട് ഇതു ധർമോത്പ്രേക്ഷ ആണ് എന്നും ഒരു പക്ഷമുണ്ട്.

ഹേതൂത്പ്രേക്ഷ സിദ്ധ, അസിദ്ധ എന്നു രണ്ടുവിധമുണ്ട്. ഇല്ലാത്ത കാരണം കല്പിക്കുന്നതു ഹേതൂത്പ്രേക്ഷ. 'വാരുണീസേവ കൊണ്ടാണോ വാസരേശൻ പതിച്ചത്?' എന്നു കവി സംശയിക്കുമ്പോൾ സൂര്യൻെറ പതനത്തിനു വാരുണീസേവ എന്ന കാരണം യഥാർഥമല്ല. കവികല്പിതമാണ്. എന്നാൽ സൂര്യൻെറ പതനം 'സിദ്ധം' (സംഭവിച്ചത്) ആണ്. 'ദമയന്തീമുഖനിർമിതിക്കുവേണ്ടി കുറച്ചുഭാഗം മുറിച്ചെടുത്തതുകൊണ്ടാണോ ചന്ദ്രൻെറ നടു തുളഞ്ഞു മറുപുറത്തുള്ള നീലാകാശം കാണുന്നത്' എന്നു പറയുന്നിടത്തു തുളയോ നീലാകാശം കാണലോ ഇല്ലാത്തതുകൊണ്ട് ഇത് അസിദ്ധം.

ഫലോത്പ്രേക്ഷയ്ക്കും സിദ്ധ, അസിദ്ധ എന്നു രണ്ടു ഭേദം ഉണ്ട്. 'ചന്ദ്രൻ കരങ്ങൾ നീട്ടുന്നതു താമരപ്പൂവിൻെറ ശോഭ അപഹരിക്കാനാണോ?' എന്ന കവിവാക്യത്തിൽ കരപ്രസാരണഫലമായ കമലകാന്തിനാശം സംഭവിക്കയാൽ ഇതു സിദ്ധ. 'ചന്ദ്രൻ കരങ്ങൾ പ്രസരിപ്പിക്കുന്നത് ചകോരങ്ങളുടെ ദാഹം ശമിപ്പിക്കാനാണോ?' എന്നാണു കവി കല്പിക്കുന്നതെങ്കിൽ ഫലം അസിദ്ധമാണ്.

പോയറ്റിക് ഫാൻസി (Poetic fancy)എന്നാണ് ഇംഗ്ലീഷിൽ ഉത്പ്രേക്ഷയ്ക്കു നല്കിയിരിക്കുന്ന പേര്. കവിഭാവനയ്ക്കാണ് ഉത്പ്രേക്ഷയിൽ മുൻതൂക്കം എന്ന് ഇതുകൊണ്ടു വ്യക്തമാണ്. സാമ്യമൂലകാലങ്കാരങ്ങളിൽ ഉപമകഴിഞ്ഞാൽ അടുത്തസ്ഥാനം ഉത്പ്രേക്ഷയ്ക്കാണ് എന്നു പറയാം.

ഭാഷാഭൂഷണകാരൻ ഉത്പ്രേക്ഷയെ ഇങ്ങനെ നിർവചിക്കുന്നു:

'മറ്റൊന്നിൻ ധർമയോഗത്താൽ
അതുതാനല്ലയോ ഇത്
എന്നു വർണ്യത്തിലാശങ്ക
ഉത്പ്രേക്ഷാഖ്യയലംകൃതി'.

ഉത്പ്രേക്ഷയ്ക്ക് അദ്ദേഹം ധർമ്യുത്പ്രേക്ഷ (വസ്തൂത്പ്രേക്ഷ), ധർമോത്പ്രേക്ഷ, ഹേതൂത്പ്രേക്ഷ, ഫലോത്പ്രേക്ഷ എന്നു നാലു ഭേദം കല്പിക്കുന്നു. ഉദാഹരണങ്ങൾക്കു ഭേദമില്ല. ഉക്ത, അനുക്ത, സിദ്ധ, അസിദ്ധ എന്നീ ഭേദങ്ങൾ അദ്ദേഹം എടുത്തു പറയുന്നില്ല.

ഉത്പ്രേരകം

കറ്റാലിസിസ് കാണുക.

ഉത്ഫുല്ലനം

† എഫ്ളോറസെൻസ് നോക്കുക.

ഉത്രം

ഇരുപത്തേഴു നക്ഷത്രങ്ങളിൽ പന്ത്രണ്ടാമത്തേത്. പന്ത്രണ്ട് രാശികളിൽ ഉത്രത്തിൻെറ കാൽഭാഗം ചിങ്ങത്തിലും മുക്കാൽഭാഗം കന്നിയിലുമാണ്.

സിംഹരാശിയിലെ ഡീനീബോള, കന്യാരാശിയിലെ ഓമിക്രൻ എന്നീ നക്ഷത്രങ്ങൾ ചേർന്നതാണ് ഉത്രം നക്ഷത്രഗണം. ഉത്തര ഫാല്ഗുനി എന്ന പദമാണ് മലയാളത്തിൽ ഉത്തരം എന്നു ചുരുങ്ങി ഉത്രമായി പരിണമിച്ചത് (മധ്യസ്വരലോപം). സൂര്യൻ ഉത്രത്തിൻെറ ദിശയിൽ സഞ്ചരിക്കുന്ന ഘട്ടമാണ് ഉത്രം ഞാറ്റുവേല. ഇത് ഏതാണ്ട് ചിങ്ങം 28-ാംനു മുതൽ കന്നി 9-ാംനു വരെയാണ്.

ഉത്രട്ടാതി

ഇരുപത്തേഴു നക്ഷത്രങ്ങളിൽ ഇരുപത്താറാമത്തേത്.

മീനം രാശിയിലാണ് ഉത്രട്ടാതി ഉൾപ്പെടുന്നത്. ആൻഡ്രോമീഡ എന്ന ഗണത്തിലെ ആൽഫാ എന്ന നക്ഷത്രവും പെഗാസസ്സ് എന്ന ഗണത്തിലെ ഗാമ എന്ന നക്ഷത്രവും ചേർന്നതാണ് ഉത്രട്ടാതി. രണ്ടും അധികശോഭയുള്ള നക്ഷത്രങ്ങളല്ല. ഉത്തരപ്രോഷ്ഠപദി(ഭാദ്രപദി)യിൽനിന്നാണ് 'ഉത്രട്ടാതി'യെന്ന പദത്തിൻെറ നിഷ്പത്തി. സൂര്യൻ ഉത്രട്ടാതി നക്ഷത്രത്തിൻെറ ദിശയിലൂടെ കടക്കുന്ന സമയത്തിന് ഉത്രട്ടാതി ഞാറ്റുവേല എന്നു പേർ. മീനം 4-ാംതീയതി മുതൽ 17-ാംതീയതിവരെയാണ് ഏതാണ്ട് ഈ ഘട്ടം.

ഉത്രാടം

ഇരുപത്തേഴു നക്ഷത്രങ്ങളിൽ ഇരുപത്തിയൊന്നാമത്തേത്.

ധനു (Sagittarius) താരാവ്യൂഹത്തിൽ പെടുന്നു. കാൽഭാഗം ധനു രാശിയിലും മുക്കാൽഭാഗം മകരം രാശിയിലും. ഉത്തര ആഷാഢം എന്ന ശബ്ദമാണ് 'ഉത്തരആട'വും ഉത്രാടവുമായി ചുരുങ്ങിയത്. സൂര്യൻ ഉത്രാടത്തിൻെറ ദിശയിൽ സഞ്ചരിക്കുന്ന കാലം ഉത്രാടം ഞാറ്റുവേല. ഏതാണ്ട് ധനു 27-ാംനു മുതൽ മകരം 10-ാംനു വരെയാണ് ഈ ഘട്ടം.

ഉത്രില്ലോ, മൗറിസ് (1883–1955)

ഫ്രഞ്ച് ചിത്രകാരൻ. 1883 ഡിസംബർ 25-ന് പാരീസിൽ ജനിച്ചു. പാരീസിലെ മോണ്ട് മാർത്രെ ജില്ലയിലെ വീടുകളും തെരുവുകളും ആണ് ഉത്രില്ലോയുടെ ചിത്രങ്ങളിലെ മുഖ്യപ്രമേയം. സൂസന്ന വലെദൻ ആണ് മാതാവ്. അവർ ചിത്രരചനയ്ക്ക് മോഡലായി പ്രവർത്തിച്ച് ഒടുവിൽ ചിത്രരചന ആരംഭിച്ച സ്ത്രീയാണ്. പിതാവിനെക്കുറിച്ച് വിവരമൊന്നും ലഭിച്ചിട്ടില്ല. സ്പാനിഷ് കലാവിമർശകനായ മിഗ്വേൽ ഉത്രില്ലോവാണ് അദ്ദേഹത്തിന് ഈ പേർ ഇട്ടത്. ചെറുപ്പത്തിൽത്തന്നെ മദ്യാസക്തി പിടിപെട്ട മകനെ അതിൽനിന്നു പിന്തിരിപ്പിക്കാൻ വേണ്ടിയാണ് അമ്മ ചിത്രകലയിലേക്കു തിരിയാൻ പ്രേരിപ്പിച്ചത്. പിന്നീട് ഉത്രില്ലോയ്ക്ക് അതൊരു ആവേശമായിത്തീർന്നു. ആയിരക്കണക്കിന് എണ്ണച്ഛായചിത്രങ്ങൾ അദ്ദേഹം രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇംപ്രെഷനിസത്തിൻെറ സ്വാധീനം അദ്ദേഹത്തിൽ കുറേക്കാലം കണ്ടിരുന്നെങ്കിലും സ്വന്തം ശൈലിയും സ്വകീയമായ കലാസങ്കല്പങ്ങളും വളരെ വേഗം പ്രകടമായി. 'സിങ്ക്വൈറ്റ്' നിറത്തോട് സവിശേഷപ്രതിപത്തി കാണിച്ച ധവളകാലഘട്ടമാണ് അദ്ദേഹത്തിൻെറ കലാപ്രവർത്തനത്തിലെ സുവർണകാലം.

ഉത്സവങ്ങൾ

മതപരമോ ലൗകികമോ ആയ ആഘോഷപരിപാടികളാണ് ഉത്സവങ്ങൾ. മനുഷ്യൻ സമൂഹജീവിതം ആരംഭിച്ച ചരിത്രത്തിൻെറ ഉദയം മുതൽ വിവിധതരം ഉത്സവങ്ങൾ ആഘോഷിക്കപ്പെട്ടുതുടങ്ങിയതായി രേഖകളുണ്ട്. മതപരവും സാമൂഹികവുംആയ പ്രാചീനോത്സവങ്ങൾ മനുഷ്യനാഗരികതയുടെ വികാസത്തെ വ്യക്തമാക്കുന്നു. ഉത്സവപരിപാടികളിൽനിന്നാണ് മതവിശ്വാസങ്ങൾതന്നെ ലോകത്തിൻെറ ഓരോ ഭാഗങ്ങളിൽ രൂപംകൊള്ളാൻ തുടങ്ങിയത്. ജോലിയിൽനിന്ന് ഒഴിവ് എന്ന അർത്ഥത്തിൽ ഇന്നു പ്രചാരത്തിൽ

മുഖ്യ ദേശീയോത്സവങ്ങളും ആഘോഷങ്ങളും

മാസം	തീയതി	ഉത്സവം	സ്ഥലം
ജനുവരി	14—15	പൊങ്കൽ	തമിഴ്നാട്-ആന്ധ്ര
ജനുവരി		ഗംഗാസാഗർമേള	ബംഗാൾ
ഫെബ്രുവരി-മാർച്ച്		ശിവരാത്രി	ഇന്ത്യ മുഴുവൻ
ഫെബ്രുവരി-മാർച്ച്		ഹോളി	വടക്കേ ഇന്ത്യ
മാർച്ച്-ഏപ്രിൽ		മഹാവീരജയന്തി	ഇന്ത്യ മുഴുവൻ
മാർച്ച്-ഏപ്രിൽ		ദുഃഖവെള്ളിയാഴ്ച, ഈസ്റ്റർ	ഇന്ത്യ മുഴുവൻ
മാർച്ച്-ഏപ്രിൽ		രാമനവമി	ഇന്ത്യ മുഴുവൻ
ഏപ്രിൽ 14-15-നടുത്ത്		വിഷു (തമിഴ് നവവത്സരദിനം)	ദക്ഷിണേന്ത്യ
ഏപ്രിൽ 14-15-നടുത്ത്		വൈശാഖി	ഉത്തരേന്ത്യ
ഏപ്രിൽ-മെയ്		ബുദ്ധജയന്തി	ഇന്ത്യ മുഴുവൻ
ജനുവരി മുതൽ മെയ് വരെ		പൂരങ്ങൾ	കേരളം
ജൂൺ-ജൂലായ്		രഥോൽസവം	പുരി(ഒറീസ്സ), തമിഴ്നാട്, പാലക്കാടുജില്ല(കേരളം)
ജൂലായ്-ആഗസ്റ്റ്		നാഗപഞ്ചമി, രക്ഷാബന്ധനം	ഉത്തരേന്ത്യ
ആഗസ്റ്റ്-സെപ്തംബർ		വിനായക ചതുർഥി അഷ്ടമിരോഹിണി	ഇന്ത്യ മുഴുവൻ
ആഗസ്റ്റ്-സെപ്തംബർ		തിരുവോണം	കേരളം
ആഗസ്റ്റ്-സെപ്തംബർ		മുഹറം	ഇന്ത്യ മുഴുവൻ
ഒക്ടോബർ	2	ഗാന്ധിജയന്തി	ഇന്ത്യ മുഴുവൻ
സെപ്തംബർ-ഒക്ടോബർ		ദസറ(നവരാത്രി)	ഇന്ത്യ മുഴുവൻ
ഒക്ടോബർ-നവംബർ		ദീപാവലി	ഇന്ത്യ മുഴുവൻ
നവംബർ	14	ശിശുദിനം	ഇന്ത്യ മുഴുവൻ
നവംബർ-ഡിസംബർ		തൃക്കാർത്തിക	ദക്ഷിണേന്ത്യ
നവംബർ-ഡിസംബർ		തിരുവാതിര	കേരളം
നവംബർ-ഡിസംബർ		വൈകുണ്ഠ ഏകാദശി	ദക്ഷിണേന്ത്യ
ഡിസംബർ	25	ക്രിസ്മസ്സ്	ഇന്ത്യ മുഴുവൻ
ഡിസംബർ	25—26	മണ്ഡലോത്സവം(ശബരിമല)	ദക്ഷിണേന്ത്യ

വന്നിരിക്കുന്ന Holiday എന്ന ഇംഗ്ലീഷ് പദത്തിൻെറ പ്രാക്തനരൂപം 'വിശുദ്ധദിനം' എന്നർത്ഥമുള്ള Holy dayഎന്നായിരുന്നു.

ഉത്സവങ്ങൾ മിക്കതും, പണ്ടും ഇന്നും, വാർഷിക സ്വഭാവമുള്ളവയാണ്. അവ്യവസ്ഥിതിയുടെയും കലക്കത്തിൻെറയും(Chaos) നീണ്ടകാലം കഴിഞ്ഞുവരുന്ന സൃഷ്ടി(Creation)യിലുള്ള ആഹ്ലാദം പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന ഈ വാർഷികോത്സവങ്ങൾ നവവത്സരദിനാഘോഷങ്ങളുടെ പ്രതീകങ്ങളായിരുന്നു പ്രാചീനലോകത്തിലെന്ന് സർ ജെയിംസ് ഫ്രെയ്സർ (1854-1941) പറയുന്നു. മെസപ്പൊട്ടേമിയ, ചൈന, ഈജിപ്ത്, ഗ്രീസ്, റോം, ബാബിലോണിയ, തിബത്ത്, ദക്ഷിണപൂർവേഷ്യൻ രാജ്യങ്ങൾ എന്നിവിടങ്ങളിലെ പ്രാചീനകാലാഘോഷങ്ങളും ആസ്ടെക്, ആർമീനിയൻ, ഹീബ്രു, ജൂത, മെക്സിക്കൻ, മയ, ട്യൂട്ടോണിക്, കെൽറ്റിക്, സ്ലാവ് ജനതകളുടെ പുരാതനോത്സവങ്ങളും മതാനുഷ്ഠാനപ്രധാനങ്ങളെന്നപോലെ വിദ്യാഭ്യാസസാമൂഹികമൂല്യങ്ങൾക്കും പ്രാധാന്യം നൽകിക്കൊണ്ടുള്ളവയായിരുന്നു. വൈദികകാലംമുതൽതന്നെ ഭാരതത്തിൽ രൂപംകൊണ്ട ഉത്സവവിധങ്ങൾ ബുദ്ധ-ജൈന സംസ്കാരങ്ങളിലൂടെ രൂപത്തിലും ഉള്ളടക്കത്തിലും പുതിയ ഭാവങ്ങളുൾക്കൊണ്ടു വൈവിധ്യവും വൈചിത്ര്യവും കലർന്നു പൗരസ്ത്യലോകത്തിലാകെ പരന്നിരിക്കുന്നു. ക്രിസ്തുവിനു മുമ്പുള്ള മധ്യേഷ്യൻ സംസ്കാരത്തിൻെറ അലയടികളാണു ക്രൈസ്തവ അറബി-ഇസ്ലാമികാഘോഷങ്ങളിൽ പ്രതിധ്വനിക്കുന്നത്.

ഭാരതത്തിൽ: "അഥഃപ്രതിഷ്ഠാസ്നപനാദ്യനന്തരം
സമാചരേൽ സർവസുപർവസൂൽസവം
തതോനുസംവൽസരമുക്തവാസര-
വ്യവസ്ഥയാചാഖിലസമ്പദാപ്തയേ."

തന്ത്രസമുച്ചയം-ഒമ്പതാം പടലം എന്നാണ് ഉത്സവത്തെപ്പറ്റിയുള്ള വിധി. അഗ്നിപുരാണം 63-ാം അധ്യായത്തിൽ പറയുന്നതിനെ ആദരിച്ചുതന്നെയാണ് ഈ വിധി. ആദ്യത്തെ പ്രതിഷ്ഠാദിവസത്തിൻെറ അനുസ്മരണമായിട്ടാണ് ഉൽസവം നടത്തുന്നത്. 6,8,10,13,28—ഇങ്ങനെ ഉൽസവാഘോഷത്തിൻെറ മൊത്തം ദിവസങ്ങൾ ഏറിപ്പോകുന്നത് കാണാം. മംഗളസൂചകമായി നവധാന്യങ്ങളുടെ വിത്തു മുളപ്പിക്കാനിടുക എന്ന ചടങ്ങോടുകൂടിയാണ് ഉൽസവം തുടങ്ങുക. പിന്നീട് വാദ്യഘോഷങ്ങളോടും ദീപാവലിയോടുംകൂടി ക്ഷേത്രപ്രദക്ഷിണംചെയ്യുക, ഇന്ദ്രാദി ദിക്പാലന്മാർക്ക് ബലിതൂകുക മുതലായ കർമങ്ങൾ അനുഷ്ഠിക്കണം. വേദിയുണ്ടാക്കി, വേദിയുടെ നടുവിൽ പദ്മമെഴുതി ദേവപ്രതിമയെ എഴുന്നള്ളിച്ചുവയ്ക്കണം. പിന്നെ അധിവാസനം ചെയ്യണം. അനന്തരം അഭിഷേകം, നീരാജനം മുതലായി വിവിധ ചടങ്ങുകൾ ഉണ്ട്. ഉൽസവമൂർത്തിയെ എഴുന്നള്ളിച്ച് നാനാവാദ്യഘോഷങ്ങളോടുകൂടി ജലാശയത്തിലേക്ക് കൊണ്ടുപോയി സ്നാനംചെയ്യിക്കുന്ന ചടങ്ങിനാണ് ആറാട്ട് എന്നു പറയുക. ആറാട്ടുകഴിഞ്ഞ് പ്രതിമ വേദിമേൽവച്ച് വീണ്ടും പൂജിച്ച് ശ്രീകോവിലിലേക്ക് എഴുന്നള്ളിച്ചു കൊണ്ടുപോകണം. തിരുവനന്തപുരത്ത് ശ്രീപദ്മനാഭസ്വാമിക്ഷേത്രത്തിൽ 6 കൊല്ലത്തിലൊരിക്കൽ നടത്തുന്ന 'മുറജപം' എന്ന വിശിഷ്ടമായ ചടങ്ങുണ്ട്. 56 ദിവസംകൊണ്ട് വേദം ഏഴുമുറ ചൊല്ലിത്തീർക്കുന്നതിനാണ് മുറജപം എന്നു പറയുക. ജപാവസാനരാത്രി ലക്ഷദീപം എന്ന ചടങ്ങുണ്ട്.

ആധുനികകാലം. ദേശീയവും പ്രാദേശികവുമായ ഉൽസാഹപ്രകടനത്തിനുള്ള അവസരങ്ങളാണ് ഇന്നത്തെ ഉൽസവങ്ങൾ. ഒരു രാജാവിൻെറ സിംഹാസനാരോഹണമോ ശത്രുവിൻെറ മേലുള്ള വിജയമോ വിവാഹമോ മുൻകാലങ്ങളിൽ ദേശീയോൽസവത്തിൻെറ അടിത്തറയായിത്തീർന്നിരുന്നു. ചിലപ്പോൾ ഒരു പുതിയ അബ്ദഗണനയ്ക്കുതന്നെ പ്രചോദകമാകുമായിരുന്നു. ആ സ്വഭാവം തന്നെ ഇന്നും വലിയ മാറ്റംകൂടാതെ നിലനിൽക്കുന്നു. ആധുനിക ദേശീയതയുടെ വികസനവും പാശ്ചാത്യനാഗരികതയുടെ സമ്മർദവും ഒരറ്റത്തു മത നവീകരണങ്ങൾക്കും വേറൊരറ്റത്തു മതനിരപേക്ഷതയ്ക്കും ഉള്ള ആക്കം വർധിപ്പിക്കുകയാണ്. മാമൂലുകളുടെ മൂല്യത്തിൽവന്നഈ സ്ഥാനചലനം ഉൽസവങ്ങളുടെഅർഥത്തെയും കുറെ മാറ്റിമറിച്ചിട്ടുണ്ട്. റഷ്യയിലും ചൈനയിലും മറ്റു കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ്-സോഷ്യലിസ്റ്റ് രാജ്യങ്ങളിലും മാത്രമല്ല, ജപ്പാനിലും ഇന്ത്യയിലും സിലോണിലുംകൂടി ഈ മൂല്യാന്തരണത്തിൻെറ ഫലം അനുഭവവേദ്യമായിത്തുടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഇസ്ലാമികരാഷ്ട്രങ്ങളിൽ മതാനുഷ്ഠാനങ്ങൾ രാഷ്ട്രീയൈക്യത്തിനും സാർവദേശീയാടിസ്ഥാനത്തിൽ മതോദ്ഗ്രഥനത്തിനും ഉള്ള മാർഗം തെളിച്ചുകഴിഞ്ഞു. ചൈനയിൽ ചിരപുരാതനകാലംമുതലുണ്ടായിരുന്ന വസന്തോൽസവം അതിൻെറ അന്ധവിശ്വാസപരമായ നൂലാമാലയിൽനിന്നും വിമുക്തമായി ഇന്നും ആഘോഷിക്കപ്പെട്ടുവരുന്നു.

ദേശീയതലത്തിലും ദേവാലയങ്ങളോടനുബന്ധിച്ചും വിളവെടുപ്പിനെത്തുടർന്നും വിശിഷ്ടാവസരങ്ങളിലും ആഘോഷിക്കപ്പെട്ടുവരുന്നവയ്ക്കുപുറമേ പുതിയ അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള ഉൽസവപരിപാടികളും ദിനംപ്രതി പ്രചാരത്തിൽ വന്നുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. പണ്ടത്തെ പാട്ടുകച്ചേരികളും ദൃശ്യകാവ്യാവതരണങ്ങളും ഇന്ന് സംഗീതോൽസവങ്ങളും നാടകോൽസവങ്ങളുമാണ്. മനുഷ്യൻെറ പ്രയോജനപ്രധാനവും ആസ്വാദനപ്രധാനവും ആയ സകല പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കും ആഹ്ലാദത്തിൻെറയും ഉൽസവമനോഭാവത്തിൻെറയും പരിവേഷം ചാർത്തുക എന്ന പ്രവണത ഇന്ന് സാർവത്രികമായി ദൃശ്യമാണ്. ചിത്രകലോൽസവം, കാവ്യോൽസവം, കഥകളിമഹാമഹം എന്നിവപോലെതന്നെ പുതിയതരം കൃഷിപരിപാടികളിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന വിതയുൽസവവും വളംമഹോൽസവവും വിളവെടുപ്പുൽസവവും വനമഹോൽവവും മറ്റും ഉൽസാഹപ്രകർഷത്തിൻെറയും ഉൽസവമനോഭാവത്തിൻെറയും പ്രതീകങ്ങളായിത്തീർന്നുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്.

വടക്കേഇന്ത്യയിലെ ഹോളി, കുംഭമേള, കേരളത്തിൽ നടന്നുവന്ന മാമാങ്കം, ഇപ്പോൾ വർധമാനമായതോതിൽ വളർന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ശബരിമലമണ്ഡല-സംക്രമ-വിഷുതീർഥാടനങ്ങൾ, ആലുവ ശിവരാത്രി, ഗുരുവായൂർ ഏകാദശി, തൃശൂർ-ആറാട്ടുപുഴ പൂരങ്ങൾ, ക്രൈസ്തവ മുസ്ലീംപള്ളികളിലെ പെരുനാളുകൾ (മലയാറ്റൂർ, മലപ്പുറം) തിറ തെയ്യം തുടങ്ങിയവ ആയിരക്കണക്കിന് ആളുകളെ ആകർഷിക്കുന്നവയാണ്. വർണോജ്വലങ്ങളായ കലാപ്രകടനങ്ങളും ആഘോഷപരിപാടികളുംനിറഞ്ഞ ഉൽസവങ്ങൾ ഭാരതീയഗ്രാമങ്ങളിലെ ജനകോടികൾക്ക്, കാർഷികജോലികളെല്ലാം തീർന്ന് ആനന്ദിക്കാനവസരമുണ്ടാക്കിക്കൊടുക്കുന്നു.

ഉത്സവപ്രബന്ധം

തിരുവനന്തപുരത്ത് പത്മനാഭസ്വാമിക്ഷേത്രത്തിലെ പത്തു ദിവസം നീണ്ടുനിൽക്കുന്ന ഉൽസവത്തിൻെറ ഓരോ ദിവസത്തെയും പ്രത്യേകം വർണിച്ചുകൊണ്ട് സ്വാതിതിരുനാൾ രചിച്ച മണിപ്രവാളകാവ്യം. ഉത്സവവർണനപ്രബന്ധം എന്ന പേരിലും ഇക്കൃതി പരാമർശിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. "ചന്തം ചേർന്നു വിളങ്ങുമുൽസവയുഗം പ്രത്യബ്ദമുണ്ടുത്തമം" എന്നുള്ള വിവരണത്തോടുകൂടി ആരംഭിക്കുന്ന ഈ പുസ്തകത്തിന് ആമുഖരൂപത്തിലുള്ള ഒരുഭാഗം, തുടർന്ന് പത്തു ദിവസത്തെ ഉത്സവാഘോഷങ്ങൾ വർണിക്കുന്ന പത്തു ഭാഗങ്ങൾ ഒരു ഉപസംഹാരം എന്നിങ്ങനെ 12 ഭാഗങ്ങളുണ്ട്. ഓരോ ദിവസത്തെ എഴുന്നള്ളിപ്പിനെ വർണിക്കാൻ ഏതാനും മണിപ്രവാളശ്ലോകങ്ങൾ വീതവും അതിനുശേഷം ഓരോ ഗാനവും നിബന്ധിച്ചിരിക്കുന്നു. ആകെ 42 ശ്ലോകങ്ങളും 12 ഗാനങ്ങളുമാണുള്ളത്. മൂന്നാം ഉൽസവം വർണിക്കുന്ന ഉശേനിരാഗത്തിലും രൂപകതാളത്തിലുമുള്ള "കനകമയമായിടും കമലവാഹനമതിൽ" എന്നാരംഭിക്കുന്ന പദം ഏറെ പ്രസിദ്ധമാണ്. പാലക്കാട്ടു പരമേശ്വരഭാഗവതർ ഇത് ഹരികഥാകാലക്ഷേപമായി അവതരിപ്പിച്ച് സ്വാതിതിരുനാളിൽനിന്ന് സമ്മാനം വാങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.

ഉത്സുനോമിയ

ജപ്പാനിലെ ഒരു നഗരം. 11-ാം ശതകത്തിൽ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ട ഈ നഗരം കോട്ടകളാൽ ചുറ്റപ്പെട്ടതാണ്. 1884-ൽ ഭരണകേന്ദ്രമായിത്തീർന്നു. രണ്ടാം ലോകയുദ്ധകാലത്ത് ടോക്കിയോയിൽനിന്ന് പല വ്യവസായങ്ങളും ഇവിടേക്കു മാറ്റി സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു. റെയിൽ, കാർ, വിമാനവ്യവസായങ്ങളും യന്ത്രനിർമാണവും ഇപ്രകാരം മാറ്റി സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടവയാണ്. ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾ, കടലാസ്, പുകയില തുടങ്ങിയവയാണ് ഇവിടുത്തെ മറ്റ് ഉത്പന്നങ്ങൾ. ചുറ്റുപാടുമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ നെല്ലും കായ്കറികളും കൃഷിചെയ്യുന്നുണ്ട്. 1949-ൽ ഒരു സർവകലാശാല ഇവിടെ സ്ഥാപിതമായി. ഈ നഗരത്തിലെ ഒയാക്ഷേത്രത്തിൽ ജപ്പാനിലെ ഏറ്റവും പഴക്കമുള്ള ബുദ്ധവിഗ്രഹങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്നു.

ഉദകക്രിയ

മരണാനന്തരക്രിയകളിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട ഒന്ന്. ഉദകം (വെള്ളം) കൂട്ടി തർപ്പണം ചെയ്യുന്നതുകൊണ്ട് ഈ പേർ വന്നു. ഉദകത്തോടൊപ്പം എള്ളുകൂടി ചേർത്തു തർപ്പിക്കുന്നതിനാൽ തിലോദകം എന്നുകൂടി ഇതിനു പേരുണ്ട്. ശവസംസ്കാരം കഴിഞ്ഞാൽ മരിച്ചയാ

ളിൻെറ ഏറ്റവും അടുത്ത രക്തബന്ധമുള്ളവർ ആദ്യം ചെയ്യുന്ന അപരക്രിയയാണിത്. മരിച്ച ദിവസംമുതൽ പിണ്ഡത്തിൻെറ അന്നുവരെ ഈ ക്രിയ തുടരണമെന്നാണ് നിയമം.

ഉദപാനതീർഥം

ഉത്തരഭാരതത്തിലെ സരസ്വതീനദിയുടെ തീരത്തുള്ള ഒരു ഹൈന്ദവ പുണ്യസ്ഥലം. ഗൗതമൻ എന്ന മഹർഷിയുടെ മകനായ ത്രിതൻ, യാഗം നടത്തിയ അച്ഛനു കിട്ടിയ പശുക്കളെയുംകൊണ്ട് സഹോദരന്മാരുമൊത്ത് കിഴക്കേ ദിക്കിലേക്കു പോകുന്നതിനിടയിൽ സഹോദരന്മാരാൽ തിരസ്കൃതനായി. ഒരു ചെന്നായയെക്കണ്ടു പേടിച്ച് കിണറ്റിൽ വീണു. ആ കിണറ്റിൽ തൂങ്ങിക്കിടന്നിരുന്ന വള്ളി സോമവള്ളിയാണെന്നു സങ്കല്പിച്ച് അതിൻെറ നീർ പിഴിഞ്ഞെടുത്ത് സോമരസമുണ്ടാക്കി ത്രിതൻ യാഗം നടത്തി. സംപ്രീതനായ ദേവേന്ദ്രൻ ദേവഗുരുവായ ബൃഹസ്പതിയെ ത്രിതൻെറ അരികിലേക്കയച്ചു. ബൃഹസ്പതിയുടെ അനുഗ്രഹത്താൽ സരസ്വതീനദി കിണറിന്നരികിൽക്കൂടി ഒഴുകിയെന്നും ത്രിതൻ സരസ്വതീനദിയുടെ ഓളങ്ങളിൽ നിന്നുകൊണ്ട് ദേവന്മാരെ സ്തുതിച്ച് മോചനംനേടിയെന്നും പറയപ്പെടുന്നു. ത്രിതൻെറ മുമ്പിൽ ബൃഹസ്പതി പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ട സ്ഥലമാണ് ഉദപാനതീർഥം എന്ന പേരിൽ പ്രസിദ്ധമായത് എന്നാണ് വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നത്. ഉദപാനം എന്ന വാക്കിന് കിണർ എന്നാണർഥം.

ഉദയംപേരൂർ സൂനഹദോസ്

കേരള ക്രൈസ്തവസഭയുടെ വിശ്വാസാചാരങ്ങളേയും പാരമ്പര്യങ്ങളേയും അപ്പാടെ മാറ്റുന്നതിനും പോർച്ചുഗീസ് മെത്രാന്മാരുടെ ഭരണനേതൃത്വം അടിച്ചേല്പിക്കുന്നതിനുംവേണ്ടി നടത്തപ്പെട്ട മതസമ്മേളനം. ഈ സൂനഹദോസിന് മാർപ്പാപ്പയുടെ അനുവാദം ലഭിച്ചിരുന്നില്ല. വൈക്കത്തിനും തൃപ്പൂണിത്തുറയ്ക്കും ഇടയ്ക്കുള്ള ഒരു സ്ഥലമാണ് ഉദയംപേരൂർ. 1599-ൽ ഈ സമ്മേളനം നടക്കുന്ന കാലത്ത് ഇത് കൊച്ചി രാജ്യത്തിൽപ്പെട്ട സ്ഥലമായിരുന്നു. ഇത് ടോളമിയുടെ കാലത്ത് ഒരു കടൽത്തീരനഗരമായിരുന്നു. മുസിരീസിനും (കൊടുങ്ങല്ലൂർ) ബർക്കരി(വർക്കല)ക്കുമിടയ്ക്ക്; പോഡ്രോ പെറോറ എന്നാണ് ടോളമി വിളിച്ചത്. പോർത്തുഗീസുകാർ 'ദയാം പേർ' എന്നും. അവിടെയുള്ള ശിവക്ഷേത്രത്തിൽ രണ്ടു വിഖ്യാതരേഖകളുണ്ട്. അവയിലൊന്ന് ചേരചക്രവർത്തി ഗോദരവിവർമ(എ.ഡി. 917–944)യുടേതാണ്.

ഉദയംപേരൂരിന് ചരിത്രത്തിൽ പ്രാധാന്യം കിട്ടിയത് അവിടെയുള്ള റോമൻ കത്തോലിക്കാ പള്ളിയിൽ വിളിച്ചുകൂട്ടിയ സൂനഹദോസ് മൂലമാണ്. (പള്ളി എ.ഡി. 510-ൽ സ്ഥാപിച്ചതാണ്.)

ഗോവയിലെ ആർച്ച്ബിഷപ്പായിരുന്ന അലക്സിയോ ദോം മെനേസീസും മലങ്കരസഭയുടെ ഭരണാധ്യക്ഷനായിരുന്ന ഗീവറുഗീസ് അർക്കദിയാക്കോനും, 153 പട്ടക്കാരും, 671 പള്ളിപ്രതിനിധികളും (168 പ്രതിപുരുഷന്മാരും) സൂനഹദോസിൽ സംബന്ധിച്ചിരുന്നു. 1599 ജൂലായ് 20 മുതൽ 26 വരെയായിരുന്നു സമ്മേളനം. കൊച്ചിയിലെ പോർത്തുഗീസ് കമാൻഡറുംകൊച്ചി, വടക്കുംകൂർ തുടങ്ങിയ രാജ്യങ്ങളിലെ ഭരണാധിപന്മാരും ഇതിന് പിൻബലം നല്കി.പോർത്തുഗീസുകാരുടെ സൈന്യശക്തിയെ ഭയന്നാണ് സുറിയാനിക്കാർ ഈ സമ്മേളനത്തിൽ പങ്കെടുത്തത്. ഇവിടെവച്ചു പാസ്സാക്കിയ നിയമങ്ങൾ അക്കാലത്തെ മലങ്കരസഭയുടെ ചരിത്രത്തിലേക്കു വെളിച്ചംവീശുന്നു. കേരളത്തിലെ ക്രിസ്ത്യാനികൾ ബാഗ്ദാദിലെ കാതോലിക്കായുടെ ആത്മീയനേതൃത്വം അംഗീകരിക്കുന്നവരും നെസ്തോറിയൻ വിശ്വാസക്കാരുമായിരുന്നുവെന്ന് ഇതിൽനിന്നു വ്യക്തമാകുന്നു. കുർബാന, പ്രാർഥന, വഴിപാട് തുടങ്ങി തികച്ചും മതപരമായ കാര്യങ്ങളുടെ അതിസൂക്ഷ്മാംശങ്ങളെപ്പറ്റിപ്പോലും സമ്മേളനം വിശദമായ തീർപ്പുകളുണ്ടാക്കി. അക്കാലത്തെ ക്രിസ്ത്യാനികൾ ഇവിടത്തെ സവർണഹിന്ദുക്കളിൽനിന്ന് ആചാരങ്ങളുടെ കാര്യത്തിൽ അധികം വ്യത്യസ്തരായിരുന്നില്ല. ഹൈന്ദവ നാമങ്ങൾപോലും അന്നു ക്രിസ്ത്യാനികൾ തങ്ങളുടെ കുട്ടികൾക്കു നല്കിയിരുന്നു. ഇന്നത്തേതുപോലെ സ്ഥിരമായ ദാമ്പത്യബന്ധവും അവർക്കുണ്ടായിരുന്നില്ല. വിവാഹമോചനവും ബഹുഭാര്യത്വവും ക്രിസ്ത്യാനികളുടെയിടയിൽ പ്രചാരത്തിലിരുന്നു. അടുത്തു രക്തബന്ധമുള്ളവർ തമ്മിൽ വിവാഹംചെയ്യുന്ന രീതിയെ സൂനഹദോസ് എതിർക്കുന്നുണ്ട്. സഹോദരീസഹോദരന്മാരുടെ മക്കൾ തമ്മിൽ വിവാഹംചെയ്യുന്ന സമ്പ്രദായം അന്നുണ്ടായിരുന്നു എന്നുവേണം ഇതിൽനിന്നു മനസ്സിലാക്കാൻ.

ക്രൈസ്തവപുരോഹിതന്മാർ വ്യാപാരംനടത്തുന്നതിനെയും സൂനഹദോസ് എതിർത്തു. വിവാഹത്തിനുശേഷം നാലു ദിവസം കഴിഞ്ഞ് കുളിച്ചിട്ടല്ലാതെ പള്ളിയിൽ പോകുന്നത് പാപമാണെന്നായിരുന്നു അവരുടെ വിശ്വാസം. കിണറും കുളവും മറ്റും താണജാതിക്കാർ തീണ്ടിയാൽ ശുദ്ധികർമംചെയ്തിട്ടേ അതിൽനിന്നു ക്രിസ്ത്യാനികൾ വെള്ളമെടുത്തിരുന്നുള്ളു. സെമിത്തേരികളിലല്ല, പറമ്പുകളിലാണ് അന്നു ക്രിസ്ത്യാനികൾ ശവം അടക്കിയിരുന്നത്. കുറ്റം തെളിയിക്കുന്നതിന് തിളച്ച നെയ്യിൽ വിരൽ മുക്കുക, മുതലയുള്ള കയത്തിൽ നീന്തിക്കുക തുടങ്ങിയ ക്രൂരകർമങ്ങളുംനടത്തിയിരുന്നു. കോഴിയെ അറുത്തു ബലികൊടുക്കുക, പിശാചിനെ ഒഴിക്കാൻ മന്ത്രം ജപിച്ചു തുള്ളിക്കുക – ഇതൊക്കെ ക്രിസ്ത്യാനികൾ ചെയ്യുന്നുവെന്നും അതൊന്നും ക്രിസ്തുമതത്തിനു ചേരുന്നതല്ലെന്നും സൂനഹദോസിൽ നിശ്ചയിക്കപ്പെട്ടു. ഇങ്ങനെ ഹിന്ദുക്കളുമായി കാര്യമായ വ്യത്യാസമില്ലാതിരുന്ന ജനങ്ങളെ പ്രത്യേക ആചാരക്രമങ്ങളുള്ള ഒരു വിഭാഗമാക്കി മാറ്റിയത് ഉദയംപേരൂർ സൂനഹദോസാണ്.

കേരളത്തിലെ ക്രിസ്ത്യാനികൾ അനുഭവിച്ചുകൊണ്ടിരുന്ന മതസ്വാതന്ത്ര്യത്തിനേറ്റ കനത്ത പ്രഹരമായിരുന്നു ഈ സൂനഹദോസ്. കൽദായ സുറിയാനി ഭാഷയാണ് അവർ മതകർമങ്ങൾക്കുപയോഗിച്ചിരുന്നത്. അതിനുപകരം ലത്തീൻഭാഷയിൽ കുർബാനചൊല്ലുന്നതിന് ഇതു പ്രേരണനല്കി. കൽദായ സുറിയാനി ഭാഷയിൽ എഴുതപ്പെട്ടിരുന്ന നിരവധി അമൂല്യഗ്രന്ഥങ്ങൾ സൂനഹദോസിനുശേഷം മെനേസിസ് ദഹിപ്പിക്കുകയുണ്ടായി. അവയിൽ പാഷണ്ഡോപദേശങ്ങൾ അടങ്ങിയിട്ടുണ്ടെന്നായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിൻെറ വിശ്വാസം.

ഇങ്ങനെ ആചാരപരമായും വിശ്വാസപരമായും സഭയിൽ മാറ്റം വരുത്തിയതിനുശേഷം പോർച്ചുഗീസുകാരനായ ഒരാളെ ക്രിസ്ത്യാനികളുടെ മേല്പട്ടക്കാര(മെത്രാൻ)നായി നിയമിച്ചു. രാജാക്കന്മാരുടെ പിൻബലത്തോടെ നടത്തപ്പെട്ട ഈ സൂനഹദോസിൻെറ നിശ്ചയങ്ങൾ പല ക്രിസ്ത്യാനികളും അംഗീകരിച്ചില്ല. അവർ അതിൽനിന്നു കുതറിമാറാൻ ശ്രമിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നു. അതിൻെറ അനന്തരഫലമാണ് കൂനൻകുരിശുസത്യം. (*കൂനൻകുരിശുസത്യം* നോക്കുക.)

ഉദയംപേരൂർ കാനോനകൾ. മലയാളത്തിലെന്നല്ല, ഇന്ത്യയിലെ ദേശീയഭാഷകളിൽ ഒന്നിലും ശരിയായ ഗദ്യരീതി ഇല്ലാതിരുന്ന ഒരു കാലത്ത് കേരളഭാഷയിൽ ആധുനികഗദ്യശൈലിയുടെ ആരംഭം കുറിച്ച ഒരു ഗ്രന്ഥമാണിത്. 1600-ാമാണ്ടിടയ്ക്ക് എഴുതപ്പെട്ട ഈ ഗ്രന്ഥത്തിലെ പ്രതിപാദ്യം 1599 ജൂൺ 20-ാം തീയതി കൂടിയ ഉദയംപേരൂർ സൂനഹദോസിലെ നിശ്ചയങ്ങളാണ്. കേരളത്തിൻെറ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽനിന്നും ധാരാളം വൈദികർ പങ്കെടുത്ത ഈ സൂനഹദോസിൻെറ സൂത്രധാരൻ പോർച്ചുഗിസ്മെത്രാൻ 'മെനേസിസ്' ആയിരുന്നു. അന്നു ലത്തീനിൽ എഴുതിയ ഈ നിശ്ചയങ്ങൾ ദ്വിഭാഷിയായിരുന്ന പള്ളുരുത്തിക്കാരൻ യാക്കോബ് കത്തനാർ മലയാളത്തിലേക്കു വിവർത്തനം ചെയ്തു. ഏ, ഓ എന്നു ദീർഘസ്വരം പ്രയോഗിക്കേണ്ടിടത്തെല്ലാം ഹ്രസ്വമായാണ് എഴുതിയിരിക്കുന്നത്. 'ഉ'കാരത്തിൽ അവസാനിക്കുന്ന ക്രിയകൾക്ക് 'ഉ'കാരചിഹ്നമോ വാക്യം അവസാനിക്കുന്നിടത്ത് പൂർണവിരാമചിഹ്നമോ ഇല്ല. ദുഃശ്രാവ്യത തുടങ്ങിയ ചില ദോഷങ്ങൾ കാണാമെങ്കിലും വൈശദ്യം, അകൃത്രിമത്വം എന്നീ ഗുണങ്ങൾ ഇതിൽ സ്പഷ്ടമായിട്ടുണ്ട്. ഇതിൽ തനിത്തമിഴ്പദങ്ങൾ ധാരാളമുണ്ട്. സംസ്കൃതപദങ്ങൾ ചുരുക്കമായേ ഉള്ളു. സുറിയാനിപദങ്ങളും പ്രയോഗിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇത്രയുംകൊണ്ട് മലയാളഗദ്യത്തിന് മുമ്പെങ്ങും കിട്ടാത്ത ഒരു നവ്യതയുണ്ടായി. ഉദാഹരണത്തിന് ചില വാക്യങ്ങൾ ഉദ്ധരിക്കാം: "ശുദ്ധമാന കത്തോലിക്കാ വിശ്വാസത്തിൻെറ മുഴുപ്പിനും ഈ ഇടവകയിലെ പട്ടക്കാരുടേയും എണങ്ങരുടേയും മര്യാദകൾക്കും വേണ്ടുന്ന വെടിപ്പിനും ഉറപ്പിനും സുറിയാനി പുസ്തകങ്ങളുടെ തുമയ്ക്കും മാനം കാലൂന്നിയതിനകത്തുള്ള പള്ളികളോട് ഈ പള്ളി ഐകോമത്യപ്പെട്ട് ഒന്നിപ്പാനും നസ്രാണികൾക്കൊക്കെക്കും തലവനായ ശുദ്ധമാന പാപ്പാനെ വേണ്ടുന്ന വണക്കത്തിനും വേണ്ടിട്ട് ഈ സൂനഹദോസ് തുടങ്ങണമെന്ന് മിശിഹായാലേ സ്നേഹിക്കപ്പെട്ട യെൻറ് പുത്രരും ജേഷ്ഠനനുജന്മാരുമാകുന്ന തങ്ങൾക്കു തോന്നുന്നതോ ഇലൊവരോടുംകൂടി ചോദിച്ചാറേ വേണമെന്നവർ ചൊല്ലുകയും ചെയ്തു."

പി.വി. ഉലഹന്നാൻ മാപ്പിള

ഉദയനൻ

കഥാസരിത്സാഗരത്തിലെ ആഖ്യാനമനുസരിച്ച് വൽസരാജ്യത്തിലെ ചന്ദ്രവംശജനായ ഒരു രാജാവ്. സഹസ്രാനീകനും മൃഗാവതിയുമാണ് ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ മാതാപിതാക്കൾ. ഉജ്ജയിനിയിലെ വാസവദത്ത, മഗധയിലെ പത്മാവതി എന്നിവർ ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ പട്ടമഹിഷിമാരും, യൗഗന്ധരായണൻ, രുമണ്വാൻ, വസന്തകൻ എന്നിവർ മന്ത്രിമാരും

ആയിരുന്നു. ഇവരെയെല്ലാം മുഖ്യകഥാപാത്രങ്ങളാക്കിക്കൊണ്ട് സംസ്കൃതസാഹിത്യത്തിൽ ധാരാളം കാല്പനികനാടകങ്ങളുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. അവയിൽ ഭാസന്റെ സ്വപ്നവാസവദത്തവും പ്രതിജ്ഞായൗഗന്ധരായണവും പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു.

ഉദയനാചാര്യൻ –

ഭാരതീയനൈയായികൻ. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കാലത്തെക്കുറിച്ച് വലിയ തർക്കത്തിനു വകയില്ല. കാരണം, ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ‘ലക്ഷണാവലി’ എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിൽ, അതിന്റെ രചന ശകവർഷം 906-ൽ ആണെന്നു പ്രഖ്യാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. ശകം 906 എന്നത് എ.ഡി. 984-നു സമമാണ്. എന്നാൽ ആചാര്യന്റെ മുൻഗാമികളും പിൻഗാമികളും സമകാലീനരും ആയവരുടെ ചരിത്രംകൂടി കണക്കിലെടുത്തുകൊണ്ട്, എ.ഡി. 1025-നും 1100-നും ഇടയ്ക്കാണ് ഇദ്ദേഹം ജീവിച്ചിരുന്നതെന്ന് പ്രൊഫ. ദിനേശ്ചന്ദ്ര ഭട്ടാചാര്യ പറയുന്നു.

തങ്ങളുടെ ഭാദുരിവംശത്തിൽപ്പെട്ട ആളാണ് ഉദയനൻ എന്നു ബംഗാളിലെ വാരേന്ദ്ര ബ്രാഹ്മണസമാജം വിശ്വസിക്കുന്നു. പക്ഷേ, മിഥിലയിലാണ് അദ്ദേഹം ജനിച്ചതെന്നു തെളിയിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

ബൗദ്ധവിരോധം. ഉദയനാചാര്യന്റെ ജീവിതകഥകളിലെല്ലാംതന്നെ അദ്ദേഹവും ബൗദ്ധപണ്ഡിതന്മാരുമായുള്ള ദാർശനികസംഘട്ടനങ്ങളുടെ വിവരങ്ങളുണ്ട്. ബുദ്ധമതസിദ്ധാന്തങ്ങൾ നിരാകരിച്ചുകൊണ്ട് ആസ്തികവും വൈദികവുമായ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ പുനഃസ്ഥാപിക്കുന്നതിന് അദ്ദേഹം ചെയ്ത പ്രയത്നം കുറച്ചൊന്നുമല്ല. അതുതന്നെയാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രശസ്തിക്കു മാറ്റുകൂട്ടിയതും. എന്നാൽ ഈ ആദർശസംഘട്ടനം അദ്ദേഹം വരുത്തിവച്ചതല്ല. അദ്ദേഹത്തിന്റെ കാലമായപ്പോഴേക്ക് ബുദ്ധമതത്തിന് ഏതാണ്ട് 1500 കൊല്ലത്തെ പഴക്കമെത്തിക്കഴിഞ്ഞിരുന്നു. ഈ മതത്തെ എതിർത്തിരുന്ന ആസ്തികരിൽ നൈയായികന്മാരുടെ സ്ഥാനം മികച്ചതായിരുന്നു. അതുകൊണ്ട് നൈയായികരെ എതിർക്കേണ്ട ചുമതല ബൗദ്ധന്മാർക്കും വന്നുകൂടി. അങ്ങനെ ന്യായശാസ്ത്രത്തിനു രണ്ടു ശാഖകൾ തന്നെ വളർന്നുവന്നു - ബൗദ്ധന്യായവും ആസ്തിക(വൈദിക)ന്യായവും. രണ്ടു ശാഖകളിലും ഒട്ടേറെ ന്യായപണ്ഡിതന്മാരുണ്ടായി. ബൗദ്ധപക്ഷത്ത് നാഗാർജുനനും ദിങ്നാഗനും വസുബന്ധുവും ധർമപാലനും ധർമകീർത്തിയും കല്യാണരക്ഷിതനും ധർമോത്തരനും നിരന്നപ്പോൾ വാത്സ്യായനനും ഉദ്യോതകരനും വാചസ്പതിമിശ്രനും ഉദയനനും ആസ്തികപക്ഷത്ത് നിലയുറപ്പിച്ചു. തന്റെ മുൻഗാമികളിൽ വാത്സ്യായനനു നാഗാർജുനനെയും ഉദ്യോതകരനു ദിങ്നാഗനെയും വാചസ്പതിമിശ്രനു ധർമകീർത്തിയെയും പ്രധാനമായി നേരിടേണ്ടിവന്നതുപോലെ, ഉദയനനു കല്യാണരക്ഷിതനെയും അദ്ദേഹത്തിന്റെ ശിഷ്യനായ ധർമോത്തരനെയും എതിർത്തുനില്ക്കേണ്ടിവന്നു. ഉദയനന്റെ എതിർപ്പ് തികച്ചും ശക്തമായിരുന്നുതാനും.

ഉദയനന്റെ കാലമായപ്പോഴേക്ക് തളർന്നുകൊണ്ടിരുന്ന ബുദ്ധമതത്തിന് അദ്ദേഹത്തിന്റെ വാദമുഖങ്ങൾ ഖണ്ഡിക്കാൻ കഴിഞ്ഞില്ല. ഒടുവിൽ, അദ്ദേഹത്തിനുശേഷം ഒരു ശതകത്തിനുള്ളിൽ, വേദാന്തപണ്ഡിതനായ ശ്രീഹർഷന്റെ കൈയിൽനിന്നാണ് ഉദയനന്റെ ന്യായസിദ്ധാന്തങ്ങൾക്ക് ശക്തമായ തിരിച്ചടി കിട്ടിയത്. ‘നൈഷധീയചരിതം’ എന്ന മഹാകാവ്യത്തിന്റെ കർത്താവു കൂടിയായ ശ്രീഹർഷൻ തന്റെ ‘ഖണ്ഡനഖണ്ഡഖാദ്യ’ത്തിലൂടെ യുക്തിവാദത്തിന് ഒരു പുതിയ സരണിതന്നെ വെട്ടിത്തുറന്നു.

ഗ്രന്ഥങ്ങൾ. 1. ലക്ഷണാവലി: വൈശേഷിക സിദ്ധാന്തങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചുള്ള ഒരു ലഘുഗ്രന്ഥം. അഭാവമുൾപ്പെടെയുള്ള ഏഴ് വൈശേഷികപദാർഥങ്ങളെക്കുറിച്ച് പ്രതിപാദിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ രചനാകാലത്തെക്കുറിച്ച് ഗ്രന്ഥകാരൻ തന്നെ ഇതിൽ പറഞ്ഞിട്ടുള്ളത് ‘തർക്കാംബരാങ്കപ്രമിതേഷതീതേഷു ശകാന്തതഃ വർഷേഷൂദയനശ്ചക്രേ സുബോധാം ലക്ഷണാവലീം’ എന്നാണ്. ‘തർക്കാംബരാങ്ക’ (തർക്കം 6, അങ്കം 9) എന്ന ശബ്ദം 906 എന്ന സംഖ്യയെ കുറിക്കുന്നു. ശകവർഷം 906, അതായത് എ.ഡി. 904.

2. ലക്ഷണമാല: വളരെക്കാലമായി നഷ്ടപ്പെട്ടുകിടന്നിരുന്ന ഈ ഗ്രന്ഥം കണ്ടെടുക്കുകയും മദ്രാസിലെ ഓറിയന്റൽ റിസർച്ച് ജേർണലിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ശിവാദിത്യമിശ്രൻ പില്ക്കാലത്തെഴുതിയ ഒരു ‘ലക്ഷണമാല’യും ഉണ്ട്. അതുകൊണ്ട് ഈ കണ്ടുകിട്ടിയ ‘ലക്ഷണമാല’യും ശിവാദിത്യന്റേതാണെന്നു സമ്പാദകർ കരുതുന്നു. പക്ഷേ, ഈ ‘ലക്ഷണമാല’ ഉദയനന്റേതുതന്നെയാണെന്ന് പ്രൊഫസർ ദിനേശ്ചന്ദ്ര ഭട്ടാചാര്യ സ്ഥാപിക്കയുണ്ടായി.

ഈ ചെറിയ കൃതി ന്യായശാസ്ത്രത്തിന്റെ ഒരു പ്രാഥമിക ഗ്രന്ഥമാണ്. പ്രാഥമിക വിദ്യാർഥികൾക്കു പ്രയോജനപ്പെടത്തക്കവണ്ണം ഇത് വിദ്യാലയങ്ങളിൽ പഠനവിഷയമാക്കേണ്ടതാണെന്ന് പ്രൊഫസർ ഭട്ടാചാര്യ ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

3. ന്യായപരിശിഷ്ടം: ‘ബോധസിദ്ധി’ അഥവാ ‘ബോധശുദ്ധി’ എന്ന പേരുംകൂടിയുണ്ട് ഈ ഗ്രന്ഥത്തിന്. ഗൗതമന്റെ ‘ന്യായദർശന’ത്തിലെ ഏറ്റവും ഗഹനമായ അഞ്ചാമധ്യായത്തിന്, പ്രത്യേകം രചിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു വ്യാഖ്യാനമാണിത്.

4. ആത്മതത്ത്വവിവേകം: ‘ആത്മാവിന്റെ യഥാർഥ സ്വഭാവത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ചർച്ച’ എന്നാണ് ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ പേരിൽനിന്നുതന്നെ മനസ്സിലാകുന്ന അർഥം. ‘ബൗദ്ധാധികാര’മെന്നും ഈ ഗ്രന്ഥത്തിനു പേരുണ്ട്. ബൗദ്ധസിദ്ധാന്തങ്ങളുടെ ഖണ്ഡനത്തിന് ഇതിലുള്ള പ്രമുഖ സ്ഥാനത്തെയാണ് ഈ പേരുകൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. കല്യാണരക്ഷിതന്റെ ‘അന്യാപോഹവിചാരകാരിക’യും ‘ശ്രുതിപരീക്ഷ’യും ധർമ്മോത്തരന്റെ ‘അപോഹനാമപ്രകരണ’വും, ‘ക്ഷണഭങ്ഗസിദ്ധി’യും ആവിഷ്കരിച്ച ബൗദ്ധസിദ്ധാന്തങ്ങൾക്കു മറുപടിയായിട്ടാണ് ഉദയനൻ ‘ആത്മതത്ത്വവിവേകം’ രചിച്ചത്.

ഈ ഗ്രന്ഥം നാലു ‘പരിച്ഛേദ’ങ്ങളായിട്ടാണു തിരിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഓരോ പരിച്ഛേദത്തിനും അവാന്തരപ്രകരണങ്ങളുണ്ട്. ആദ്യത്തെ മൂന്നു പരിച്ഛേദവും ബൗദ്ധമതഖണ്ഡനത്തിനാണ് ചെലവിട്ടിരിക്കുന്നത്. നൈയായികസിദ്ധാന്തമനുസരിച്ച് ആത്മാവിന്റെ തത്ത്വം എന്താണെന്ന് ഉറപ്പിച്ചിട്ടുള്ളത് നാലാം പരിച്ഛേദത്തിലാണ്. ഗ്രന്ഥം അഞ്ച് ഭാഗങ്ങളായിട്ടാണെന്നും, ആദ്യത്തേതു നാലും ബുദ്ധമതഖണ്ഡനത്തിനും ഒടുവിലത്തേത് ആത്മാവുണ്ടെന്നു സ്ഥാപിക്കാനും ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നും ഡോ. വിദ്യാഭൂഷണ പറയുന്നു. ‘ക്ഷണഭങ്ഗം’, ‘ബാഹ്യാർഥഭങ്ഗം’, ‘ഗുണ-ഗുണി-ഭേദ-ഭങ്ഗം’, ‘അനുപലംഭം’ എന്നീ നാലു ബൗദ്ധസിദ്ധാന്തങ്ങളെയാണ് ‘ആത്മതത്ത്വവിവേകം’ നിഷേധിക്കുന്നതെന്നു ഡോ. വിദ്യാഭൂഷണ വ്യക്തമാക്കുന്നു.

5. ന്യായകുസുമാഞ്ജലി: ഉദയനാചാര്യന്റെ ഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ ഏറ്റവും മഹത്ത്വപൂർണമായത് ഈ കൃതിയാണ്. ഇതിലെ ‘ന്യായ’പദം വിട്ടിട്ട്, ‘ഒരു കൈക്കുമ്പിൾ പൂവ്’ എന്നർഥമുള്ള ‘കുസുമാഞ്ജലി’ എന്ന ഓമനപ്പേരിലാണ് ഈ ഗ്രന്ഥം പ്രസിദ്ധമായിട്ടുള്ളത്. ‘സ്തബകം’ (പൂങ്കുല) എന്ന പേരിലാണ് ‘കുസുമാഞ്ജലി’യുടെ അധ്യായങ്ങൾ തിരിച്ചിരിക്കുന്നത്. ആകെ അഞ്ച് സ്തബകങ്ങളുണ്ട്. കാരികകളും (പദ്യങ്ങൾ) അവയുടെ വിശാലവും പ്രൗഢവുമായ വ്യാഖ്യാനമെന്ന നിലയിൽ ഗദ്യപംക്തികളുമായിട്ടാണ് ഗ്രന്ഥരചന.

ബൗദ്ധാചാര്യനായ കല്യാണരക്ഷിതന്റെ ‘ഈശ്വരഭങ്ഗകാരിക’യായിരിക്കണം ഉദയനനെ ‘കുസുമാഞ്ജലി’ എഴുതാൻ പ്രേരിപ്പിച്ചത്. ഈശ്വരഖണ്ഡനമാണ് ബൗദ്ധന്റെ ഉന്നം. അതിനെതിരായി ഈശ്വരനുണ്ടെന്നു സ്ഥാപിക്കുകയാണ് ‘കുസുമാഞ്ജലി’. ഈശ്വരമനനരൂപത്തിൽ ‘കുസുമാഞ്ജലി’യിലൂടെ ചെയ്യുന്ന ന്യായചർച്ച ഒരുതരം ഈശ്വരോപാസനതന്നെയെന്നാണ് ഗ്രന്ഥകാരന്റെ വിശ്വാസം.

ബൗദ്ധർക്കു മാത്രമല്ല ഈശ്വരനിഷേധപരമായ നിലപാട് അന്നുണ്ടായിരുന്നത്. ചാർവാകന്മാർ, മീമാംസകന്മാർ, ജൈനന്മാർ, സാംഖ്യന്മാർ എന്നിവരും ഈശ്വരനിഷേധികളായിരുന്നു. ഇവരുടെയെല്ലാം വാദമുഖങ്ങൾ നിരാകരിച്ചുകൊണ്ടാണ് ‘കുസുമാഞ്ജലി’യുടെ ഈശ്വരസിദ്ധാന്തസ്ഥാപനം. ഇവരുടെ വിപ്രതിപത്തികളെല്ലാം ചേർത്ത് അഞ്ച് പൂർവപക്ഷങ്ങളായി നിരത്തിവച്ചിട്ട്, അവയിലോരോന്നിനേയും ഓരോ സ്തബകത്തിലൂടെ ഖണ്ഡിക്കുകയാണ് ഉദയനൻ. അഞ്ചു പൂർവപക്ഷങ്ങൾ ഇവയാണ്: i പരലോകം നേടാനുതകുന്ന ഒരു അലൗകികപദാർഥമില്ല. ii ഈശ്വരനുണ്ടെന്ന് അംഗീകരിച്ചില്ലെങ്കിലും പരലോകം നേടാൻപറ്റിയ യാഗാനുഷ്ഠാനവും മറ്റും മുറയ്ക്കു നടക്കും. iii ഈശ്വരനില്ലെന്നു ബോധിപ്പിക്കുന്ന പ്രമാണങ്ങളുണ്ട്. iv ഈശ്വരനുണ്ടെന്നു സമ്മതിച്ചാൽപ്പോലും അദ്ദേഹത്തിനു പ്രാമാണ്യമില്ല. v ഈശ്വരനുണ്ടെന്നു സ്ഥാപിക്കുന്ന പ്രമാണങ്ങളില്ല.

ഉദയനനു മുമ്പും പിമ്പും ഈ പൂർവപക്ഷങ്ങൾ കുറേ മനുഷ്യരുടെ ചിന്തയിൽ അലയടിച്ചുനിന്നിട്ടുണ്ട്. അദ്ദേഹത്തെപ്പോലുള്ള കുറച്ചാളുകൾ ഈ അലകൾ മുറിച്ചു കടന്നുപോയിട്ടുമുണ്ട്. അങ്ങനെ പോകുന്നവർക്ക് ഉദയനന്റെ ‘കുസുമാഞ്ജലി’ വളരെ സഹായകമാണ്.

6. ന്യായവാർത്തിക-താത്പര്യടീകാ-പരിശുദ്ധി: ‘ന്യായവാർത്തിക’ത്തിനു ‘താത്പര്യടീക’ രചിച്ച വാചസ്പതിമിശ്രനെ ബൗദ്ധനൈയായികന്മാർ പ്രതിക്കൂട്ടിൽ നിർത്തിയിരിക്കയായിരുന്നു. അവിടെനിന്നു വാചസ്പതിയെ രക്ഷിക്കാൻ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ‘ടീക’യ്ക്ക് ഉദയ

നൻ എഴുതിയ വ്യാഖ്യാനമാണ് 'പരിശുദ്ധി'. 'നിബന്ധം' എന്നും ഇതിനു പേരുണ്ട്. ഇതിന്റെ ഏതാണ്ട് മൂന്നിലൊരു ഭാഗമേ പ്രസിദ്ധീകൃതമായിട്ടുള്ളൂ.

7. കിരണാവലി: 'പ്രശസ്തപാദഭാഷ്യം' അഥവാ 'പദാർഥധർമസംഗ്രഹം' എന്ന പ്രശസ്തപാദന്റെ കൃതിയുടെ സുപ്രസിദ്ധമായ വ്യാഖ്യാനമാണിത്. ഈ ഗ്രന്ഥം ഒന്നുകിൽ അപൂർണമാണ്, അല്ലെങ്കിൽ മുഴുവൻ കിട്ടിയിട്ടില്ല എന്നുവേണം പറയാൻ. 'ഭാഷ്യ'ത്തിന്റെ രണ്ടാം ഭാഗത്തിൽ 'ബുദ്ധി'യെക്കുറിച്ചുള്ള പ്രകരണം വ്യാഖ്യാനിക്കുന്നതിനിടയിൽ 'കിരണാവലി' പെട്ടെന്ന് അവസാനിക്കുന്നതായി കാണുന്നു. എന്നാൽ ഇതിന്റെ അടുത്ത ഒരു ഭാഗംകൂടി ഈയിടെ കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടുണ്ടെന്നു പറയപ്പെടുന്നു.

ഈ ഗ്രന്ഥങ്ങൾവഴി അസൂയാവഹമായ ഒരു സ്ഥാനമാണ് ഉദയനാചാര്യൻ നേടിയെടുത്തിട്ടുള്ളത്. ന്യായവൈശേഷികദർശനങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഏറ്റവും മഹാനായ ഒരാചാര്യനായിട്ട് എ.ഡി. 12-ാം ശതകംമുതൽ ഉദയനനെ കണക്കാക്കിവരുന്നു. പ്രാചീനന്യായത്തിന്റെയും നവ്യന്യായത്തിന്റെയും കാലഘട്ടങ്ങൾക്കിടയിൽ രണ്ടിനെയും ബന്ധിപ്പിച്ചുകൊണ്ടുനില്ക്കുന്ന സുശക്തമായ കണ്ണിയാണ് ഉദയനാചാര്യൻ. പ്രാചീനന്യായത്തിന്റെ അഞ്ചു പ്രാമാണിക ഗ്രന്ഥങ്ങളാണ് (ക്ലാസിക്കുകളാണ്) ന്യായസൂത്രം, ഭാഷ്യം, വാർത്തികം, താത്പര്യടീക, പരിശുദ്ധി എന്നിവ. ഈ ക്ലാസിക്കുകളിൽ ഒടുവിലത്തേതായ 'പരിശുദ്ധി' ഉദയനന്റെ സംഭാവനയാണ്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ 'കുസുമാഞ്ജലി' ഇന്നോളം നവ്യന്യായത്തിന്റെ പാഠ്യപുസ്തകവുമാണ്.

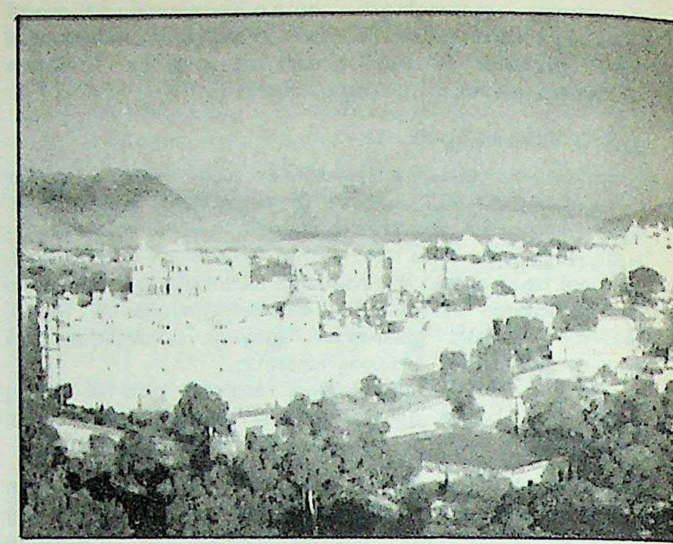
ഉദയനാരായൺ തിവാരി (1903–)

ഹിന്ദി സാഹിത്യകാരനും ഗവേഷകനും. ഉത്തർപ്രദേശിലെ ബലിയാ ജില്ലയിലെ പാണ്ഡേപൂർ ഗ്രാമത്തിൽ 1903-ൽ ജനിച്ചു. ഹിന്ദി, പാലി, സംസ്കൃതം, താരതമ്യഭാഷാശാസ്ത്രം, സാമ്പത്തികശാസ്ത്രം എന്നിവയിൽ മാസ്റ്റർബിരുദം നേടിയശേഷം 'ഭോജ്പുരി ഭാഷയുടെ ഉദ്ഭവവും വികാസവും' എന്ന വിഷയത്തിൽ ഗവേഷണം നടത്തി ഡോക്ടറേറ്റും നേടി. ഗ്രിയേഴ്സന്റെ ലിംഗ്വിസ്റ്റിക് സർവേ ഓഫ് ഇന്ത്യ, ഡോ. കത്രേയുടെ പാഠവിമർശനം, മാക്സ്മുള്ളറുടെ ഭാഷാവിജ്ഞാനപരങ്ങളായ ഉപന്യാസങ്ങൾ എന്നിവ ഇദ്ദേഹം ഹിന്ദിയിലേക്ക് വിവർത്തനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. വീരകാവ്യ, കവിതാവലി തുടങ്ങിയ പദ്യകൃതികളും ഹിന്ദി ഭാഷാ കീ ഉദ്ഗമ് ഔർ വികാസ്, ഭാഷാശാസ്ത്ര് കീ രൂപ്രേഖാ, പാണിനീ കേ ഉത്തരാധികാരി തുടങ്ങിയ പ്രബന്ധങ്ങളുമാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രധാനകൃതികൾ. അലഹബാദ് സർവകലാശാല, ജബൽപൂർ സർവകലാശാല എന്നിവിടങ്ങളിൽ അധ്യാപകനായിരുന്നു. മധ്യപ്രദേശ് ഗവൺമെന്റിന്റെദേവ് പുരസ്കാർ അവാർഡും ബീഹാർ ഗവൺമെന്റിന്റെ രാഷ്ട്രഭാഷാ അവാർഡും തിവാരി നേടിയിട്ടുണ്ട്. ഗ്രീക്ക്, ഫ്രഞ്ച്, അറബി എന്നീ വിദേശഭാഷകളിലും വിജ്ഞനാണ് ഇദ്ദേഹം.

ഉദയപ്പൂർ

ഇന്ത്യയിൽ രാജസ്ഥാനിലുള്ള ഒരു പട്ടണത്തിന്റെയും ആ പട്ടണം തലസ്ഥാനമായുള്ള ജില്ലയുടെയും പേര്. ഉദയപ്പൂർ പട്ടണം ജയപ്പൂരിൽ നിന്ന് 340 കി.മീ. തെക്കുപടിഞ്ഞാറു മാറി സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 753 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ കിടക്കുന്നു. ഉദ്ദേശം 1560-ലാണ് ഈ പട്ടണം സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടത്. ആരവല്ലി മലനിരകളുടെ തെക്കുകിഴക്കൻ ഭാഗങ്ങളിൽ പിച്ചോളാ തടാകത്തിന്റെ തീരത്ത് വനനിബിഡമായ മലകൾക്കിടയിൽ പട്ടണം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. പഴയ കൊട്ടാരങ്ങൾക്കും ക്ഷേത്രങ്ങൾക്കും കീർത്തികേട്ട സ്ഥലമാണിത്. മഹാരാജാവിന്റെ കൊട്ടാരം ഒരു മലയുടെ മുകളിലാണ്. ആദ്യം പണിയിച്ച ഈ കൊട്ടാരത്തോടു ചേർത്ത് (1570) പിന്നീടു പല മന്ദിരങ്ങളും നിർമിച്ചു. പട്ടണത്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറെ അരുകിൽ കിടക്കുന്ന പിച്ചോളാ തടാകത്തിലെ രണ്ടു ദ്വീപുകളിൽ പതിനേഴും പതിനെട്ടും നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ പണിയിച്ച മാർബിൾ കൊട്ടാരങ്ങളുണ്ട്. ഷാജഹാൻ പിതാവിനോടു പിണങ്ങി, ഉദയപ്പൂരിൽ വന്ന് കുറേക്കാലം താമസിച്ചത് ഈ തടാകത്തിലെ ഒരു ദ്വീപിലാണ്.

ഉദയപ്പൂർ ജില്ലയ്ക്ക് 17,267 ച. കി. മീ. വിസ്തീർണമുണ്ട്. ജനസംഖ്യ 23,56,959 (1981). ജില്ലയുടെ അധികഭാഗവും മലമ്പ്രദേശങ്ങളാണ്. വടക്കുകിഴക്കുമുതൽ തെക്കുപടിഞ്ഞാറോട്ട് ആരവല്ലി മലകൾ കിടക്കുന്നു. ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽനിന്ന് അഭ്രം, കാരീയം, നാകം, സ്റ്റീയറൈറ്റ്, ആസ്ബെസ്റ്റോസ് എന്നിവ എടുക്കുന്നു. കെട്ടിടനിർമാണത്തിനു കൊള്ളാവുന്ന വെണ്ണക്കല്ല്, ചുണ്ണാമ്പുകല്ല്, സാൻഡ്സ്റ്റോൺ എന്നിവയും ഇവിടെയുണ്ട്. തെക്കുപടിഞ്ഞാറുനിന്ന് വടക്കുപടിഞ്ഞാറോട്ട് ചരിഞ്ഞാണു ജില്ലയുടെ കിടപ്പ്. ആരവല്ലി മലകളിൽനിന്ന് ബനസ്നദിയും പോഷകനദികളും ഒഴുകുന്നു. ജില്ലയിലെ പല തടാകങ്ങളിൽ ഏറ്റവും സുന്ദരമായത് 52 ച. കി. മീ. വിസ്താരമുള്ള ധേബർ (ജയസമങ്ങ്) ആണ്.



ഉദയ്പൂരിലെ
സിറ്റിപാലസും ലേക്ക്പാലസും

1948-നു മുമ്പ് ഈ ജില്ല ഉദയപ്പൂർ അഥവാ മേവാർ നാട്ടുരാജ്യത്തിന്റെ ഭാഗമായിരുന്നു. രജപുത്രന്മാരിൽപ്പെട്ട ശിശോദിയവംശമാണ് ഈ രാജ്യം ഭരിച്ചിരുന്നത്. ശ്രീരാമന്റെ പ്രതിനിധിയാണു താനെന്ന് ഈ വംശത്തിലെ ഓരോ രാജാവും അഭിമാനിച്ചിരുന്നു. മുസ്ലിം ആക്രമണങ്ങൾക്കെതിരായ പല വീരോചിതസമരങ്ങളും നടത്തിയ നായകന്മാരാണ് മേവാർ രാജാക്കന്മാർ. എട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ചിത്തോർ തലസ്ഥാനമാക്കിക്കൊണ്ടാണ് ഈ വംശം രാജ്യഭാരം ആരംഭിച്ചത്. 1568-ൽ അക്ബർ ചിത്തോർ പിടിച്ചടക്കിയപ്പോൾ തലസ്ഥാനം ഉദയപ്പൂരിലേക്കു മാറ്റി. 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ആഭ്യന്തരകലഹങ്ങളും മഹാരാഷ്ട്രരുടെ ആക്രമണവും മൂലം രാജ്യം ശിഥിലമായി. 1817-ൽ ഉദയപ്പൂർരാജ്യം ബ്രിട്ടീഷ് മേല്ക്കോയ്മയ്ക്കു കീഴിലായി. 1948-ൽ ഈ രാജ്യം രാജസ്ഥാൻ എന്ന നാട്ടുരാജ്യയൂണിയനിൽ ലയിച്ചു. ഉദയപ്പൂർ മഹാറാണ ആ യൂണിയന്റെ രാജപ്രമുഖനുമായി.

മുമ്പ് മറ്റൊരു നാട്ടുരാജ്യമായിരിക്കുകയും പിന്നീട് മധ്യപ്രദേശിൽ ലയിക്കുകയും ചെയ്ത വേറൊരു പ്രദേശത്തിനും ഉദയപ്പൂർ എന്നു പേരുണ്ട്.

ഉദയഭാനു എ. പി. (1915—)

രാഷ്ട്രീയനേതാവും എഴുത്തുകാരനും പത്രപ്രവർത്തകനും. കോമത്ത് കുഞ്ഞുരാമൻ ചാന്നാരുടെയും ആലുംമൂട്ടിൽ നാരായണിച്ചാന്നാട്ടിയുടെയും പുത്രനായി 1915 ഒക്ടോബർ 1-ാം തീയതി ഹരിപ്പാട്ടിനടുത്ത് പ്രസിദ്ധമായ ആലുംമൂട്ടിൽ കുടുംബത്തിൽ ജനിച്ചു. മദ്രാസ് സർവകലാശാലയിൽനിന്ന് ബി.എ. (1936)യും ബി.എല്ലും (1938) പാസ്സായി. ആലപ്പുഴ, മാവേലിക്കര, തിരുവനന്തപുരം കോടതികളിൽ അഭിഭാഷകനായി പ്രക്ടീസ് ചെയ്തുകൊണ്ടിരിക്കേ തിരുവിതാംകൂറിലെ ഉത്തരവാദഭരണത്തിനുവേണ്ടിയുള്ള പ്രക്ഷോഭണങ്ങളിൽ പങ്കുകൊണ്ടു. 1944-ലും 1948-ലും തിരുവിതാംകൂർ നിയമസഭയിലേക്ക് സ്റ്റേറ്റ് കോൺഗ്രസ്സ് ടിക്കറ്റിൽ ഇദ്ദേഹം തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. 1955-'56-ൽ തിരു-കൊച്ചി പ്രദേശ് കോൺഗ്രസ്സ് കമ്മറ്റിയുടെ പ്രസിഡൻറും ആയിരുന്നു ഉദയഭാനു.

1948-ൽ ഇദ്ദേഹംകൂടി പങ്കാളിയായി ആലപ്പുഴയിൽനിന്നാരംഭിച്ച 'പ്രബോധം' ദിനപത്രം അധികകാലം നടന്നില്ല. പിന്നീട് 'ദീനബന്ധു' പത്രാധിപരായി സേവനമനുഷ്ഠിച്ചിട്ടുണ്ട്. 1963-'69 കാലത്തു കേരള പബ്ലിക് സർവീസ് കമ്മീഷനംഗമായിരുന്നു. സർവീസ് കമ്മീഷനംഗമാകുന്നതിനുമുമ്പ് കുറച്ചുകാലം മാതൃഭൂമിയുടെ അസോഷ്യേറ്റ് എഡിറ്ററായിരുന്നു. സർവീസ്കമ്മീഷനിൽനിന്നു വിരമിച്ചശേഷം മാതൃഭൂമിയുടെ റസിഡൻറ് എഡിറ്ററായി ജോലിനോക്കി.

നർമ്മോപന്യാസങ്ങളിലൂടെ അദ്ദേഹം സാഹിത്യകാരനെന്ന നിലയിലും പ്രശസ്തിനേടി. 'അർഥവും അനർഥവും'. 'സംസാരിക്കുന്ന ദൈവം', 'കൊച്ചുചക്കരച്ചി', 'ആനയും അൽപം തെലുങ്കും', എൻെറ മനോരാജ്യങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ ഇത്തരം ഉപന്യാസങ്ങളുടെ സമാഹാരങ്ങളാണ്.

പ്രസന്നമായ ശൈലിയും സമൃദ്ധമായ ജീവിതാനുഭവങ്ങളും ഈ രചനകളെ ആകർഷകമാക്കുന്നു.

കോളേജിൽ സതീർഥ്യയായിരുന്ന കെ. ഭാരതിയാണ് ഉദയഭാനുവിൻെറ പത്നി. ഇവർ രണ്ടുതവണ രാജ്യസഭാംഗമായിരുന്നു. ശ്രീമതി ഭാരതി ഉദയഭാനു 'അടുക്കളയിൽ നിന്ന് പാർലമെൻറിലേക്ക്' എന്ന പുസ്തകം രചിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഉദയമാർത്താണ്ഡവർമ

വേണാട് രാജാക്കന്മാരിൽ പലരുടെയും പേർ. ആറ് ഉദയമാർത്താണ്ഡവർമമാരെപ്പറ്റിയുള്ള രേഖകൾ ലഭ്യമാണ്. ഇവരിൽ ഏറ്റവും പ്രതാപശാലി എ.ഡി. 1500 - 1535 വരെ വേണാട് വാണ ശ്രീവീര ഉദയമാർത്താണ്ഡവർമയാണ്. പാണ്ടിനാടിൻെറ തെക്കൻ ഭാഗങ്ങളും സിലോണിൻെറ വടക്കൻ ഭാഗങ്ങളും ഇദ്ദേഹം ആക്രമിച്ചു കീഴടക്കി, സ്വന്തം അധികാരാതിർത്തിക്കുള്ളിൽ പെടുത്തിയിരന്നു. ഉദയമാർത്താണ്ഡവർമയുടെ രാജ്യം തിരുനൽവേലിയിൽ കായൽപട്ടണം വരെ വ്യാപിച്ചിരുന്നതായി 1514-ൽ കൊല്ലം സന്ദർശിച്ച പോർത്തുഗീസുകാരനായ സുവാർത്തേ ബാർബോസ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഈ രാജാവ് ഒരു ചോളരാജകുമാരിയെ വിവാഹംകഴിച്ചു. അഞ്ഞൂറോളം അസ്ത്രപ്രയോഗവിദഗ്ധകളടങ്ങുന്ന ഒരു പെൺപടയെ ഇദ്ദേഹം അംഗരക്ഷയ്ക്കായി ഏർപ്പെടുത്തിയിരുന്നുവത്രേ. വിജയനഗരരാജാവായിരുന്ന അച്യുതദേവരായൻെറ സ്യാലനും പ്രധാനമന്ത്രിയുമായിരുന്ന തിരുമലനായ്ക്കൻ തിരുവിതാംകൂർ ആക്രമിച്ചപ്പോൾ അതിനെ ഉദയമാർത്താണ്ഡവർമയുടെ സൈന്യം താമ്രപർണീതീരത്തുവച്ച് ശക്തിപൂർവം ചെറുത്തു. തിരുമലനായ്ക്കൻ തിരുവനന്തപുരത്തെ പദ്മനാഭസ്വാമിക്ഷേത്രത്തിൽ ഭജനം നടത്തിയെന്നു പറയുന്നത്, മേൽസൂചിപ്പിച്ച യുദ്ധം സന്ധിയിൽ കലാശിച്ചതിനെത്തുടർന്നാവണം എന്നാണൂഹിക്കേണ്ടത്.

ഒരു നല്ല ഭരണാധിപൻ കൂടിയായിരുന്നു ഉദയമാർത്താണ്ഡവർമ. ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ കാലത്ത് നാണയങ്ങൾ അടിച്ചു പ്രചരിപ്പിക്കുകയുണ്ടായി. നാഗർകോവിലിലെ ജൈനക്ഷേത്രത്തിനും കുമരിമുട്ടത്തെ ക്രൈസ്തവപ്പള്ളിക്കും ആവശ്യമായ സഹായങ്ങൾ ചെയ്തുകൊടുക്കാൻതക്ക വിശാലഹൃദയത്വം ഇദ്ദേഹത്തിനുണ്ടായിരുന്നു.

എ.ഡി. 830-ൽ അന്തരിച്ചു എന്നു കരുതപ്പെടുന്ന ഉദയമാർത്താണ്ഡവർമയാണ് ആറ് ഉദയമാർത്താണ്ഡവർമമാരിൽ കാലപൗർവാപര്യത്തിൻെറ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ആദ്യം സ്മരിക്കപ്പെടേണ്ടുന്ന ആൾ. ഇദ്ദേഹമാണ് കൊല്ലവർഷത്തിൻെറ സ്ഥാപകൻ എന്ന് തിരുവിതാംകൂർ ചരിത്രകാരന്മാരായ പി. ശങ്കുണ്ണിമേനോനും ടി.കെ. വേലുപ്പിള്ളയും അഭിപ്രായപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. പക്ഷേ, കുലശേഖരചക്രവർത്തിയായ രാജശേഖരവർമനാണ് കൊല്ലവർഷം തുടങ്ങിയതെന്നും കേവലം ഒരു സാമന്തപദവിയുണ്ടായിരുന്ന വേണാട്ട് രാജാവു തുടങ്ങിയതായിരുന്നു കൊല്ലവർഷമെങ്കിൽ അതിന് കേരളത്തിൽ മുഴുക്കെ അംഗീകാരം ലഭിക്കാൻ ഇടയില്ലെന്നും മറ്റു ചില ചരിത്രകാരന്മാർ വാദിക്കുന്നുണ്ട്. തീരെ തള്ളിക്കളയാവുന്നതല്ല ഈ വാദം.

എ.ഡി. 1173 മുതൽ 1189 വരെയും 1251-നോടടുപ്പിച്ചും വേണാടു വാണ രണ്ട് ഉദയമാർത്താണ്ഡവർമമാരുടെ കാലത്ത് ചരിത്രപ്രധാനങ്ങളായ സംഭവങ്ങളൊന്നും എടുത്തുപറയാനില്ല. ഇവരിൽ രണ്ടാമനാണ് വർക്കല ക്ഷേത്രം പുതുക്കിപ്പണിയിച്ചത്. സംഗ്രാമധീരരവിവർമയുടെ അനന്തരഗാമിയായ ഉദയമാർത്താണ്ഡവർമ 1312 മുതൽ 1333 വരെ വേണാട് ഭരിച്ച രാജാവാണ്. സംഗ്രാമധീരൻ പാണ്ഡ്യരുമായി നടത്തിയ യുദ്ധത്തിൽ പാണ്ഡ്യരെ തോല്പിച്ചതിൽ അന്നു യുവരാജാവായ ഉദയമാർത്താണ്ഡൻ മുഖ്യമായ പങ്കുവഹിക്കുകയുണ്ടായി.

ഏറ്റവും കൂടുതൽ കാലം വേണാടു ഭരിച്ച രാജാവ് എന്ന വിശേഷണം അർഹിക്കുന്ന ആളാണ് എ.ഡി. 1352 - 1444 വരെ വാണ ഉദയമാർത്താണ്ഡവർമ. ചേരഉദയമാർത്താണ്ഡവർമ എന്ന പേരിലും ഇദ്ദേഹം അറിയപ്പെട്ടിരുന്നു. മുമ്പ് തിരുവിതാംകൂറിൻെറ അധീനതയിലായിരുന്ന തമിഴ്പ്രദേശങ്ങൾ ഇദ്ദേഹം തിരിച്ചുപിടിച്ചു. വള്ളിയൂർ, ചേരമഹാദേവി എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിൽ പോയി താമസിച്ച് തിരുവിതാംകൂറിൻെറ ആധിപത്യം അവിടെ ഉറപ്പിച്ചുനിർത്താൻ ഇദ്ദേഹം ശ്രമിച്ചുവെന്നു പറയപ്പെടുന്നു.

ഉദയവർമതമ്പുരാൻ, മാവേലിക്കര
(1869–1944)

മലയാളസാഹിത്യകാരൻ. കേരളവർമ വലിയകോയിത്തമ്പുരാൻെറ ജ്യേഷ്ഠനായ അനന്തപുരത്ത് രാജരാജവർമ കോയിത്തമ്പുരാൻെറയും മാവേലിക്കര ഭാഗീരഥിയമ്മത്തമ്പുരാട്ടിയുടെയും പുത്രനായി ജനിച്ചു. പ്രാഥമിക വിദ്യാഭ്യാസം സ്വദേശത്തു കഴിച്ചതിനുശേഷം തിരുവനന്തപുരത്ത് മഹാരാജാസ് കോളജിൽ പഠിച്ചു ബി.എ. പാസ്സായി. കേരളപാണിനിയുടെ കീഴിൽ സംസ്കൃതകാവ്യനാടകാലങ്കാരങ്ങൾ പഠിച്ചതിനു പുറമെ സ്വയത്നം കൊണ്ട് ഹിന്ദിഭാഷയും വശമാക്കി. അദ്ദേഹം ഹിന്ദിപ്രചാരണത്തിനു സ്വന്തമായി ഒരു വായനശാലതന്നെ നടത്തിയിരുന്നു. ഭാഷയിലും ചരിത്രത്തിലും ഗവേഷണപരമായ പല ശ്രമങ്ങളും നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. സ്വദേശത്ത് രാജകുടുംബാംഗങ്ങൾക്കുള്ള സ്പെഷ്യൽ സ്കൂളിൽ ഹെഡ്മാസ്റ്ററായും ഏതാനുംനാൾ ജോലിനോക്കി. ലക്ഷ്മീശാല എന്നൊരു പദ്യകൃതിയും, മുദ്രാരാക്ഷസം നാടകതർജ്ജമയും, അതിരൂപചരിതം എന്നൊരു ഗദ്യഗ്രന്ഥവും, പ്രവേശിക എന്നൊരു ശാസ്ത്രഗ്രന്ഥത്തിൻെറ ഭാഷാനുവാദവുമാണ് ഉദയവർമയുടെ പ്രധാനകൃതികൾ. ടെനിസൻെറ 'ലോക്സ്ലി ഹാളി'ൻെറ സ്വതന്ത്രതർജമയാണ് ലക്ഷ്മീശാല. ഇംഗ്ലീഷിൽനിന്നു ചില സാങ്കേതികശാസ്ത്രഗ്രന്ഥങ്ങൾകൂടി ഇദ്ദേഹം മലയാളത്തിലാക്കാൻ ശ്രമിച്ചിട്ടുണ്ടെന്ന് കേരളസാഹിത്യചരിത്രത്തിൽ ഉള്ളൂർ പറയുന്നു. കൊടുങ്ങല്ലൂർ കുഞ്ഞിക്കുട്ടൻതമ്പുരാൻ തുടങ്ങിയ ചിലരുമായി ഇദ്ദേഹം പത്രപംക്തികളിലൂടെ ചില സാഹിത്യവിവാദങ്ങൾ നടത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ഉദയവർമൻ, കോലത്തിരി

കൃഷ്ണഗാഥയിൽ പരാമർശിക്കപ്പെടുന്ന ഒരു കോലത്തിരിരാജാവ്.

പാലാഴിമാതുതാൻ പാലിച്ചുപോരുന്ന
കോലാധിനാഥനുദയവർമൻ
……………………………………
ആജ്ഞയാ കോലഭൂപസ്യ
പ്രാജ്ഞസ്യോദയവർമണഃ
കൃതായാം കൃഷ്ണഗാഥായാം

ഇത്യാദി പരാമർശങ്ങളിൽനിന്ന് കൃഷ്ണഗാഥാകർത്താവിൻെറ പുരസ്കർത്താവായിരുന്നു ഈ നാടുവാഴി എന്നു മനസ്സിലാക്കാം. എ.ഡി. 1452-ൽ ഇദ്ദേഹം ധർമടത്തുവച്ച് സാമൂതിരിയുമായി സഖ്യമുണ്ടാക്കിയതായും, 1454-ൽ പൊനത്തിൽ ശങ്കരൻനമ്പിടിക്കു വീരശൃംഖല സമ്മാനിച്ചതായും ചിറയ്ക്കൽ കോവിലകം ഗ്രന്ഥവരിയിൽ പരാമർശമുണ്ട്. ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ ഭരണകാലം 1446—75 ആണെന്ന് കരുതപ്പെടുന്നു.

ഉദയവർമരാജാ, കടത്തനാട്ട് (1865–1907)

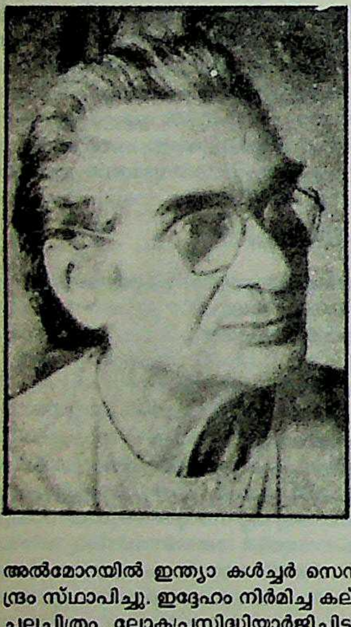
അനുഗൃഹീതകവിയും പ്രഗല്ഭനായ പത്രാധിപരും. 1865 ആഗസ്റ്റിൽ കടത്തനാട്ട് ജനിച്ചു. അച്ഛൻ കക്കാട്ട് നാരായണൻ നമ്പൂതിരി. അമ്മ ആലഞ്ചേരി കോവിലകത്ത് ശ്രീദേവിത്തമ്പുരാട്ടി. സംസ്കൃതത്തിലും മലയാളത്തിലും ഇംഗ്ലീഷിലും പാണ്ഡിത്യം നേടി. അക്കാല

ത്തെ സാഹിത്യസംരംഭങ്ങളിലെല്ലാം സജീവമായി പങ്കെടുത്തു. പ്രാചീന മലയാളകൃതികൾ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുക, പ്രസിദ്ധ സംസ്കൃതകൃതികൾ മലയാളത്തിലേക്കു പരിഭാഷപ്പെടുത്തുക, സാഹിത്യസമ്മേളനങ്ങൾ വിളിച്ചുകൂട്ടുക തുടങ്ങിയവയിൽ അദ്ദേഹം സജീവതാത്പര്യം പ്രദർശിപ്പിച്ചിരുന്നു. ഉദയവർമരാജായുടെ ജനരഞ്ജിനി (1891) ആണ് വടക്കേ മലബാറിലെ ആദ്യത്തെ മാസിക. ചെല്ലൂർ നാഥോദയം, ഭാരതചമ്പു, ചന്ദ്രോത്സവം തുടങ്ങിയ പ്രാചീനകൃതികൾ ആദ്യമായി പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ടത് ജനരഞ്ജിനിയിലൂടെയാണ്. ജനരഞ്ജിനിക്കുശേഷം അദ്ദേഹം കവനോദയം പ്രകാശനംചെയ്തു. പില്ക്കാലത്ത് സാരോദയം എന്നൊരു പത്രവും അദ്ദേഹം പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു.

കുചശതകം, സരസനാടകം, സദ്വൃത്തമാല, കവിതാഭരണം, കവികലാപം എന്നിവയാണ് പ്രധാന കൃതികൾ. ശ്രീഹർഷൻെറ രത്നാവലി, പ്രിയദർശിക, സുന്ദരരാജാചാര്യരുടെ വൈദർഭീവാസുദേവം എന്നീ നാടകങ്ങൾ അദ്ദേഹം മലയാളത്തിലേക്കു വിവർത്തനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. രസികഭൂഷണം എന്ന ഭാണമാണ് മുഖ്യസംസ്കൃതകൃതി. കെ.സി. നാരായണൻ നമ്പ്യാരുടെ ഉദയാലങ്കാരം എന്ന കൃതി ഉദയവർമരാജായെ ഭംഗ്യന്തരേണ പ്രശംസിക്കാൻവേണ്ടി രചിച്ചതാണ്.

ഉദയശങ്കർ (1900–1977)

ലോകപ്രസിദ്ധനായ ഭാരതീയ നർത്തകൻ. 1900 ഡിസംബർ 8-ന് ഉദയപ്പൂരിൽ ജനിച്ചു. ബനാറസ്സിലും ബോംബെയിലും വിദ്യാഭ്യാസം നിർവഹിച്ചശേഷം ലണ്ടനിലെ റോയൽ കോളജ് ഓഫ് ആർട്സിൽ ചേർന്ന് ശില്പകലയിലും മറ്റും പരിശീലനം നേടി. അവിടെ സർ വില്യം റോതെൻസ്റ്റൈൻ എന്ന വിശ്രുത ബ്രിട്ടീഷ് പ്രതിമാശില്പിയുടെ വൽസലശിഷ്യന്മാരിൽ ഒരാളായിരുന്നു ഉദയശങ്കർ. ഇതിനകം, ഇദ്ദേഹം ലോകപ്രസിദ്ധനായ ഒരു നൃത്ത-നൃത്യവിദഗ്ധനായിക്കഴിഞ്ഞിരുന്നു. പ്രസിദ്ധ റഷ്യൻ ബാലേനടിയായ അന്നാ പാവ്ലോവയുമായി പരിചയപ്പെടുകയും അവരുമൊരുമിച്ച് ഒരു നൃത്തസംഘമുണ്ടാക്കി ലോകപര്യടനം നടത്തുകയുംചെയ്തു. തകഴി തോട്ടം ശങ്കരൻ നമ്പൂതിരിയിൽനിന്ന് ഇദ്ദേഹം കഥകളിനൃത്തം അഭ്യസിച്ചിരുന്നു. ഗുരുനാഥൻ എന്ന നിലയിൽ തോട്ടത്തെ വളരെ ആദരിച്ചുപോന്നു.



അൽമോറയിൽ ഇന്ത്യാ കൾച്ചർ സെൻറർ എന്ന സാംസ്കാരികകേന്ദ്രം സ്ഥാപിച്ചു. ഇദ്ദേഹം നിർമിച്ച കല്പന എന്ന നൃത്തപ്രധാനമായ ചലച്ചിത്രം ലോകപ്രസിദ്ധിയാർജിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇതിൽ ചില മലയാളി നർത്തകരും അഭിനയിച്ചിട്ടുണ്ട്. പദ്മവിഭൂഷൺ ഉൾപ്പെടെ നിരവധി ബഹുമതികൾ ഇദ്ദേഹത്തിനു ലഭിച്ചു. അന്താരാഷ്ട്ര പ്രസിദ്ധനായ സിത്താർ വാദകൻ രവിശങ്കർ ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ ഇളയസഹോദരനാണ്. ഉദയശങ്കറിൻെറ പത്നി അമലാശങ്കറും നൃത്തരംഗത്ത് പ്രസിദ്ധയാണ്. ഈ ദമ്പതികളുടെ പുത്രിയാണ് പ്രസിദ്ധ നർത്തകിയും ചലച്ചിത്രനടിയുമായ മമതാശങ്കർ.

1977 സെപ്റ്റംബർ 26-ാം തീയതി ഉദയശങ്കർ അന്തരിച്ചു.

ഉദയശങ്കർ ഭട്ട് (1898–1976)

ഹിന്ദി സാഹിത്യകാരൻ. ഉത്തർപ്രദേശിലെ ജലന്ദ്ഷഹറിൽ ജനിച്ചു. ബാല്യംമുതൽതന്നെ സംസ്കൃതത്തിൽ കവിതയെഴുതുന്നതിൽ കൗതുകം കാണിച്ചു. പഞ്ചാബ് സർവകലാശാലയിൽ നിന്ന് ശാസ്ത്രി ബിരുദവും കൽക്കത്താ സർവകലാശാലയിൽനിന്ന് കാവ്യതീർഥബിരുദവും നേടി. ‘ഗീതിനാട്യം’ എന്ന കാവ്യസമ്പ്രദായത്തിൻെറ വളർച്ചയ്ക്ക് ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ സംഭാവനകൾ ഉതകിയിട്ടുണ്ട്. ആധുനികജീവിതത്തെ അതിനിശിതമായി വിമർശിക്കുന്നവയാണ് അദ്ദേഹത്തിൻെറ കൃതികൾ. ഭാരതീയ സംസ്കാരത്തിലുള്ള വിശ്വാസമാണ് ഈ വിമർശത്തിൻെറ അടിത്തറ. കവിത, നാടകം, ഏകാങ്കങ്ങൾ, നോവൽ എന്നീ സാഹിത്യശാഖകളിൽ അദ്ദേഹം പ്രവർത്തിച്ചിട്ടുണ്ട്. തക്ഷശില എന്ന കാവ്യവുമായാണ് അദ്ദേഹം സാഹിത്യലോകത്തിൽ പ്രവേശിച്ചത്. രാക, മാനസി, വിസർജൻ, യുഗദീപ്, അമൃത് ഔർ വിഷ്, യഥാർഥ് ഔർ കല്പന, ജയപഥ് എന്നിവയാണ് കാവ്യങ്ങൾ. വിക്രമാദിത്യ, അംബ, സഹരവിജയ്, അന്ത്ഹീൻ അന്ത്, ക്രാന്തികാരി, നായാസമാജ്, പാർവതി എന്നീ നാടകങ്ങളും മത്സ്യഗന്ധം, വിശ്വാമിത്ര്, അശോക് വന്ദിനി എന്നീ ഗീതിനാടകങ്ങളും ഏക് നീഡ് ദോ പംഝി, ഡോ. ഷെഫാലി, സാഹർ ലഹരേം ഔർ മനുഷ്യ, ലോക് പരലോക്, ശേഷ് അശേഷ് എന്നീ നോവലുകളും അദ്ദേഹത്തിൻെറ കൃതികളുടെ കൂട്ടത്തിൽ പ്രസിദ്ധമാണ്. 1976-ൽ ഉദയശങ്കർ ഭട്ട് അന്തരിച്ചു.

ഉദയസിംഹൻ (1529–’72)

മേവാറിലെ ഒരു റാണ. പ്രസിദ്ധനായ റാണാസംഗ്രാമസിംഹൻെറ പുത്രൻ. ഇദ്ദേഹത്തെ അക്ബർ തോല്പിക്കുകയും തലസ്ഥാനമായ ചിത്തോർ കൈവശപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തു (1567). പിന്നീട് ഉദയസിംഹൻ ഉദയപ്പൂർ നഗരം നിർമിച്ച് തൻെറ ആസ്ഥാനം അവിടേക്കു മാറ്റി. സുഖലോലുപനായ ഇദ്ദേഹത്തിന് ഭരണകാര്യങ്ങളിൽ ശ്രദ്ധയില്ലായിരുന്നതിനാൽ പല പരാജയങ്ങളും നേരിടേണ്ടിവന്നിട്ടുണ്ട്. ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ പുത്രനായ റാണാ പ്രതാപസിംഹൻ നഷ്ടപ്പെട്ട രാജപുത്രയശസ്സ് കുറേയെല്ലാം വീണ്ടെടുത്തു.

ഉദയാലങ്കാരം

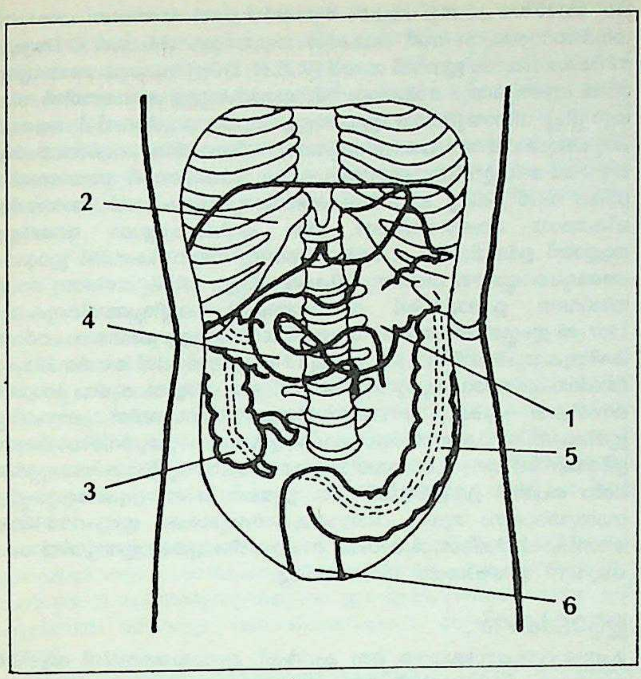
പ്രസിദ്ധകവി കെ.സി. നാരായണൻ നമ്പ്യാർ രചിച്ച സാഹിത്യശാസ്ത്രകൃതി. കടത്തനാട്ട് ഉദയവർമരാജായെ ഭംഗ്യന്തരേണ പ്രശംസിക്കാൻവേണ്ടി രചിച്ചതെന്നു കരുതപ്പെടുന്ന ഈ കൃതി അപൂർണമാണ്. സംസ്കൃതത്തിലെ പ്രതാപരുദ്രീയത്തിൻെറ ചുവടുപിടിച്ചാണ് ഇത് രചിച്ചിട്ടുള്ളത്. പുരസ്കർത്താവായ പ്രഭുവിനെയോ രാജാവിനെയോ ദൃഷ്ടാന്തമാക്കി നിർവചനങ്ങൾ ഉദാഹരിക്കയും ലക്ഷണങ്ങൾ സമർഥിക്കയുംചെയ്യുന്ന രീതി ഇതിൽ സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.

ഉദയാ സ്റ്റുഡിയോ

കേരളത്തിൽ ആദ്യമായി സ്ഥാപിച്ച സിനിമാ സ്റ്റുഡിയോ. 1947-ൽ ആലപ്പുഴയിൽ കലവൂർ എന്ന സ്ഥലത്ത് പ്രവർത്തനം ആരംഭിച്ചു. ചലച്ചിത്രനിർമാതാവും സംവിധായകനുമായിരുന്ന കുഞ്ചാക്കോ ആണ് സ്ഥാപകൻ. ഈ സ്റ്റുഡിയോയിൽ നിർമിച്ച ആദ്യത്തെ ചലച്ചിത്രം വെള്ളിനക്ഷത്രമാണ്. കേരളത്തിൽ നിർമിക്കപ്പെട്ട ആദ്യത്തെ മലയാളചിത്രമാണിത്. ആദ്യത്തെ മലയാള ഡോക്കുമെൻററി ചിത്രമായ “ഫാത്തിമമാതാവിൻെറ ദിവ്യരൂപഘോഷയാത്ര”യും ഉദയാ സ്റ്റുഡിയോയിൽ ആണ് നിർമിച്ചത്. നല്ലതങ്ക, ജീവിതനൗക, കിടപ്പാടം, ഉണ്ണിയാർച്ച, ശകുന്തള തുടങ്ങി 75-ൽപ്പരം ചലച്ചിത്രങ്ങൾ ഈ സ്റ്റുഡിയോയിൽ നിർമിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഉദരം (Abdomen)

താഴേക്കിടയിലുള്ള പ്രാഥമിക ജീവികളൊഴിച്ച്, മറ്റെല്ലാ ജന്തുക്കളുടെയും ശരീരത്തിലെ ഒരു പ്രധാനഭാഗം. നട്ടെല്ലില്ലാത്ത ജന്തുക്കളിൽ ആർത്രോപ്പോഡുകളിലാണ് നിയതമായ രൂപവും ഘടനയുമുള്ള ഉദരമുള്ളത്. ആർത്രോപ്പോഡുകൾക്കുമുമ്പ് അനലിഡകളിൽ (മണ്ണെര തുടങ്ങിയവ) ശരീരത്തിന് തലയും, അനേകം ഖണ്ഡങ്ങളടങ്ങിയ നീണ്ട ഉടലുമാണുള്ളത്. എന്നാൽ ആർത്രോപ്പോഡുകളിലേക്കെത്തുമ്പോഴേക്കും ഉടൽ രണ്ടു പ്രത്യേകഭാഗങ്ങളായി തിരിയുന്നു -വക്ഷസ്സും ഉദരവും. അങ്ങനെ ശരീരത്തിനു പൊതുവിൽ ശിരസ്സ്, വക്ഷസ്സ്, ഉദരം എന്നിങ്ങനെ മൂന്നു ഭാഗങ്ങളുണ്ടാവുന്നു.



ഉദരത്തിലെ പചന അവയവങ്ങൾ

1. ആമാശയം
2. കരൾ
3. സീക്കം
4. ചെറുകുടൽ
5. വൻകുടൽ
6. മലാശയം

ദഹനവ്യവസ്ഥയുടെ ഭൂരിഭാഗവും പ്രത്യുത്പാദനവിസർജ്ജനേന്ദ്രിയങ്ങളും ഉദരത്തിലാണ് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. കൂടാതെ നാഡീവ്യവസ്ഥയുടെയും രക്തവാഹിനികളുടെയും വലിയൊരു ഭാഗവും ഉദരത്തിലുണ്ട്. ക്രസ്റ്റേഷ്യനുകളിലും മറ്റും വക്ഷസ്സിന്റെയും ഉദരത്തിന്റെയും മിക്ക ഖണ്ഡങ്ങളിലും ഉപാംഗങ്ങളുള്ളപ്പോൾ കീടങ്ങളിൽ ഉദരത്തിന് ഉപാംഗങ്ങളൊന്നുമില്ല. പകരം ഉദരം മുഴുവനും ശ്വാസനാളങ്ങൾ (Tracheae) കൊണ്ടു നിറഞ്ഞിരിക്കുന്നതു കാണാം.

നട്ടെല്ലുള്ള ജന്തുക്കളിലെല്ലാംതന്നെ, ഉപാംഗങ്ങളൊഴിച്ചുള്ള പ്രധാന ശരീരം ശിരസ്സ്, വക്ഷസ്സ്, ഉദരം എന്നിങ്ങനെ മൂന്നു ഭാഗങ്ങളുൾക്കൊള്ളുന്നതാണ്. മനുഷ്യനും മനുഷ്യക്കുരങ്ങുകളുമൊഴിച്ചുള്ള എല്ലാ കശേരുകികളിലും ഉദരത്തെത്തുടർന്ന് ഒരു വാൽകൂടിയുണ്ടായിരിക്കും. ഉദരത്തെ വക്ഷസ്സിൽനിന്നു വേർതിരിക്കുന്ന ഒരു ഭിത്തി അഥവാ ഡയഫ്രം (diaphragm) കശേരുകികളിൽ കാണാം. ദഹനേന്ദ്രിയവ്യവസ്ഥയിൽ ആമാശയം, യകൃത്ത് തുടങ്ങിയ ഗ്രന്ഥികൾ, ചെറുകുടൽ, വൻകുടൽ എന്നിവയും, പ്രത്യുത്പാദനവ്യവസ്ഥയും വിസർജ്ജനവ്യവസ്ഥയും മുഴുവനായും സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത് ഉദരത്തിൽത്തന്നെയാണ്. കശേരുകികളിലെല്ലാംതന്നെ ഈ പൊതുഘടന ഒന്നുതന്നെയാണ്. കുഞ്ഞുങ്ങളെ പ്രസവിക്കുന്ന ജന്തുക്കളായ സ്തനികളിൽ, ഉദരത്തിലെ ഗർഭാശയം കുഞ്ഞുങ്ങളുടെ ആദ്യകാലവളർച്ചയ്ക്കുള്ള സ്ഥാനമായി വർത്തിക്കുന്നു.

മനുഷ്യനെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഒരാളുടെ നാഭിക്കും നെഞ്ചിനും ഇടയിലുള്ള ഭാഗമാണ് ഉദരം. ഇതിനുള്ളിൽ മനുഷ്യന്റെ പല പ്രധാനാവയവങ്ങളും അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. അവ താഴെ പറയുന്നവയാണ്: 1. ആമാശയം 2. ചെറുകുടൽ 3. വൻകുടൽ 4. യകൃത്ത് 5 പ്ലീഹ 6. പിത്താശയം 7. വൃക്കകൾ 8. മൂത്രനാളങ്ങൾ 9 മൂത്രാശയം 10. അധിവൃക്കഗ്രന്ഥികൾ.

നെഞ്ചിനെയും ഉദരത്തെയും വേർതിരിക്കുന്നത് ഡയഫ്രം (മധ്യപടം) ആണ്. ശ്വാസോച്ഛ്വാസം കഴിക്കുമ്പോൾ ഇതു മേല്പോട്ടും കീഴ്പോട്ടും നീങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കും. യകൃത്ത് ഡയഫ്രത്തിനു താഴെ വലത്തുവശത്തു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ആമാശയം ഡയഫ്രത്തിന്റെ കീഴെ ഇടത്തുവശത്തും വൃക്കകൾ രണ്ടും പള്ളയുടെ ഓരോ ഭാഗത്തുമാണ്. വൃക്കയുടെ മേലെ ഒരറ്റത്തായി അധിവൃക്കഗ്രന്ഥികൾ കിടക്കുന്നു. ഓരോ മൂത്രനാളവും വൃക്കയിൽ നിന്നു താഴോട്ടു വന്നു മൂത്രസഞ്ചിയിൽ പ്രവേശിക്കുകയാണ്. പ്ലീഹ ഇടത്തുവശത്താണു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. വൻകുടൽ ആരംഭിക്കുന്നിടത്താണ് അപ്പെൻഡിക്സ്; ഇതിന്റെ ഉപയോഗമെന്താണെന്ന് ഇനിയും അറിഞ്ഞിട്ടില്ല. പക്ഷേ, ഇതു പഴുക്കുമ്പോഴാണ് അപ്പെൻഡിസൈറ്റിസ് എന്ന രോഗമുണ്ടാകുന്നത്. യകൃത്ത് (കരൾ) ഉണ്ടാക്കുന്ന പിത്തനീരിന്റെ കലവറയാണ് പിത്താശയം.

ഉദാത്തത

കാവ്യാനുഭൂതിയുടെ ഏറ്റവും ഉന്നതമായ അവസ്ഥ. ലോഞ്ജിനസ് എന്ന ഗ്രന്ഥകാരന്റെ ഒരു ലഘുകൃതിയാണ് ഉദാത്തതയെ സംബന്ധിച്ചു ലഭിച്ചിട്ടുള്ള ഏറ്റവും പ്രാചീനമായ കൃതി. ഈ കൃതി മറ്റൊരാളുടെ ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ പരിമിതികൾ കണ്ട് അവ പരിഹരിക്കപ്പെടാൻ വേണ്ടി എഴുതിയതാണെന്ന് ഗ്രന്ഥകർത്താവ് പറയുന്നുണ്ട്. എ.ഡി. ഒന്നാം നൂറ്റാണ്ടിലോ മൂന്നാം നൂറ്റാണ്ടിലോ ആണ് ലോഞ്ജിനസ് ജീവിച്ചിരുന്നത്. പത്താം നൂറ്റാണ്ടിലെ ഒരു കൈയെഴുത്തുപ്രതിയാണ് കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടുള്ളതിൽ ഏറ്റവും പഴക്കമുള്ളത്. നവോത്ഥാനകാലത്ത് ഈ കൃതിയിലുള്ള താത്പര്യം വർധിച്ചു. 1554-ൽ ഈ ഗ്രന്ഥം അച്ചടിച്ചു. എങ്കിലും ധാരാളം താളുകൾ നഷ്ടപ്പെട്ടുപോയ നിലയിലാണ് ഇപ്പോഴും ഈ കൃതി ലഭിക്കുന്നത്.

സാഹിത്യം ആനന്ദിപ്പിക്കുകയും പ്രബോധിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു; അതാണ് സാഹിത്യത്തിന്റെ ധർമം എന്നായിരുന്നു പ്രാചീനകാലംമുതൽ തന്നെ നിലവിലുണ്ടായിരുന്ന വാദം. പ്രഭാഷണകലയ്ക്ക് കേൾവിക്കാരിൽ പ്രേരണചെലുത്തുക എന്നൊരു ധർമംകൂടി നിർദേശിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ, ലോഞ്ജിനസ് മറ്റൊരു വഴിക്കു ചിന്തിക്കാൻ തയ്യാറായി. മഹത്തായ കാവ്യങ്ങൾ നിർവചിക്കാൻ പ്രയാസമുള്ള അനുഭൂതിയുടെ ഔന്നത്യത്തിലേക്ക് വായനക്കാരനെ ഉയർത്തുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്. അത് അത്യുത്കടമായ ഒരു വൈകാരികാവസ്ഥയാണ്. അനുവാചകന്റെ ഇച്ഛയ്ക്ക് വിധേയമല്ല ഈ അനുഭൂതി. ഇടിമിന്നൽപോലെ ചടുല ശോഭയോടുകൂടി അത് വായനക്കാരനെ കീഴ്പ്പെടുത്തുന്നു. ഈ അപ്രതിരോധ്യമായ വൈകാരികാവസ്ഥയെയാണ് ഉദാത്തത എന്നു വിളിക്കുന്നത്. വികാരത്തിന്റെയും ചിന്തയുടെയും മഹത്ത്വം ഭാഷാശക്തിയോടു സമ്മേളിക്കുമ്പോഴാണ് ഇതു സംഭവിക്കുന്നതെന്ന് ലോഞ്ജിനസ് പ്രസ്താവിക്കുന്നു. മഹത്തായ കവിത മഹിതമായ ആത്മാവിൽനിന്നു പുറപ്പെടുന്നു. ഹോമറിന്റെയും സാഫോയുടെയും കവിതകളും ഏസ്കിലസിന്റെയും സൊഫോക്ലിസിന്റെയും നാടകങ്ങളും പ്ലേറ്റോയുടെ സംവാദങ്ങളും ബൈബിളിലെ ഉത്പത്തിപുസ്തകവും ലോഞ്ജിനസ് ഉദാഹരിക്കുന്നു. ഉദാത്തതയുടെ അഞ്ച് ഉറവിടങ്ങളെക്കുറിച്ച് അദ്ദേഹം വിശദമായി ചർച്ചചെയ്യുന്നുണ്ട്.

പില്ക്കാലസാഹിത്യവിമർശനത്തിൽ വളരെയേറെ സ്വാധീനംചെലുത്താൻ കഴിഞ്ഞ ഒരു സങ്കല്പമാണിത്. ബർക്ക് ഇതിനെക്കുറിച്ചു ചിന്തിക്കുന്നുണ്ട്. എ.സി. ബ്രാഡ്‌ലിയുടെ ഓക്സ്ഫോർഡ് പ്രഭാഷണത്തിൽ ഉദാത്തത പ്രത്യേകം പഠനവിഷയമായിത്തീർന്നു. സൗന്ദര്യാനുഭൂതിയുടെ പല തലങ്ങൾ അദ്ദേഹം പരിശോധിക്കുന്നു. വിരിഞ്ഞുനില്ക്കുന്ന ഒരു പനിനീർ പൂവിന്റെ ചന്തവും ഇരമ്പുന്ന സാഗരം ഉണർത്തുന്ന സൗന്ദര്യവും വ്യത്യസ്തമാണ്. രണ്ടാമത്തേത് ഉദാത്തമായ അനുഭവമാണ്. ദുരന്തനാടകങ്ങൾ ഈ അനുഭവമാണ് ഉണർത്തുന്നതെന്ന് ചില നിരൂപകന്മാർ സമർഥിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഉദാസി

സിഖ്മതത്തിലെ ഒരു ഉപവിഭാഗം. സിഖ്കാരുടെ ഒന്നാമത്തെ ഗുരുവായ നാനാക്കിന്റെ മകൻ ശ്രീചന്ദാണ് ഈ വിഭാഗത്തിന്റെ ആചാര്യൻ. ബ്രഹ്മചര്യവും സന്യസ്തജീവിതവും ഈ വിഭാഗക്കാർ പ്രധാനമായി കരുതുന്നു. ആറാമത്തെ സിഖ് ഗുരുവായ ഹർഗോവിന്ദന്റെ മൂത്തമകനായ ബാസാ ഗുർഭിത്തായുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ഈ വിഭാഗക്കാരുടെ ഒരു സംഘം പഞ്ചാബിന് വടക്കും കിഴക്കുമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ തങ്ങളുടെ സിദ്ധാന്തം പ്രചരിപ്പിക്കാൻ സഞ്ചരിക്കുകയുണ്ടായി. സിഖ്കാരുടെ ചിഹ്നങ്ങളായ കേശം, കങ്കൺ, കൃപാൺ, കച്ഛര, കംഖി എന്നിവ ഇവർ കൈക്കൊള്ളുന്നില്ല. ഇവർ തലമുടി വെട്ടാറുണ്ട്, മുഖക്ഷൗരം ചെയ്യാറുണ്ട്, ചുവന്ന വസ്ത്രങ്ങൾ, ജാതിചിഹ്

നമായ പൂണൂൽ എന്നിവ ധരിക്കാറുണ്ട്. ഹിന്ദു സന്യാസിമാരുടെ പ്രാർഥനാഗ്രന്ഥങ്ങളാണ് ഇവർ കൊണ്ടുനടക്കാറുള്ളത്. അമൃത്സറിലെ സിഖ്ക്ഷേത്രമായ ഹരിമന്ദിരത്തിൻെറ അടുത്തുതന്നെ ഉദാസി വിഭാഗക്കാരുടെയും ഒരു ക്ഷേത്രമുണ്ട്.

ഉദ്ഗീർയുദ്ധം (1760)

മഹാരാഷ്ട്ര നേതാവായിരുന്ന സദാശിവറാവു ഭാവേയും ഹൈദരാബാദിലെ നിസാമും തമ്മിൽ 1760 ഫെബ്രുവരിയിൽ നടന്ന യുദ്ധം. ഈ യുദ്ധത്തിൽ നിസാം തോറ്റു. മഹാരാഷ്ട്രരുടെ രാജ്യമോഹം വർധിക്കാൻ ഈ വിജയം കാരണമായി.

ഉദ്ദണ്ഡപുരം

പ്രാചീന ഭാരതത്തിലെ പ്രസിദ്ധമായ ഒരു ബുദ്ധവിഹാരം. ഒദാന്തപുരിയെന്നും വിളിക്കാറുണ്ട്. ബീഹാറിലെ പറ്റ്നായിലായിരുന്നു ഈ വിഹാരമെന്ന് ഊഹിക്കുന്നു. പാലാ രാജവംശത്തിലെ ഗോപാലൻ എന്ന രാജാവ് ഏഴാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഈ വിഹാരം സ്ഥാപിച്ചു. തിബത്തിലെ ബുദ്ധമതാനുയായികളെ വളരെയേറെ ആകർഷിച്ച ഒരു വിജ്ഞാന കേന്ദ്രമായിരുന്നു ഉദ്ദണ്ഡപുരം. തിബത്തൻ പണ്ഡിതന്മാർ ഇവിടെ അഭ്യസിച്ചു. പതിനൊന്നാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഇതിൻെറ പ്രൗഢി അസ്തമിച്ചു. ബീഹാറിലുണ്ടായ മുസ്ലിം ആക്രമണമായിരിക്കാം അതിൻെറ കാരണം.

ഉദ്ദണ്ഡശാസ്ത്രികൾ

സംസ്കൃതപണ്ഡിതനും കവിയും. “തൊണ്ടമണ്ഡലത്തിലെ ലാടപുരം എന്ന ഗ്രാമത്തിലെ രംഗനാഥഭട്ടൻെറ പുത്രനാണ് ഉദ്ദണ്ഡൻ” എന്ന് അദ്ദേഹംതന്നെ മല്ലികാമാരുതം പ്രകരണത്തിൽ പറഞ്ഞിരിക്കുന്നു. മാതാപിതാക്കന്മാർ ഇട്ട പേര് ഇരുഗുപനാഥൻ എന്നായിരുന്നു. ദക്ഷിണേന്ത്യമുഴുവൻ ജൈത്രയാത്ര നടത്തിയതിനുശേഷമാണ് ഇദ്ദേഹം ‘പലായധ്വം പലായധ്വം രേ രേ ദുഷ്കവികുഞ്ജരാഃ’ എന്നു വെല്ലുവിളി മുഴക്കിക്കൊണ്ട് കോഴിക്കോട്ടു മാനവിക്രമസാമൂതിരിയുടെ വിദ്വൽസദസ്സിലെ അംഗമായി വന്നെത്തിയത്. ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ ജീവിതകാലം ക്രി.പി. 15-ാം നൂറ്റാണ്ടാണ്. ഇദ്ദേഹത്തിന് വേദം, തർക്കം, ശാസ്ത്രം, കല, കവിത, ഭാഷ തുടങ്ങിയവയിൽ എല്ലാം അനിഷേധ്യപാണ്ഡിത്യമുണ്ടായിരുന്നുവെന്നു കാണിച്ച് ഒരു പയ്യൂർ പട്ടേരി ഒരു ശ്ലോകമുണ്ടാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ശാസ്ത്രികളെ ജയിക്കുന്നതിനുതക്ക ശാസ്ത്രകുശലതനേടിയ പണ്ഡിതന്മാർ കേരളത്തിലില്ലായിരുന്നതുകൊണ്ട് തളിയിൽ താനത്തിൽ കൊടുത്തുവന്ന കിഴികൾക്കെല്ലാം ഇദ്ദേഹം അവകാശിയായിത്തീർന്നുവെന്നും ഒടുവിൽ പ്രതിക്രിയേച്ചരുക്കളായ മലയാളബ്രാഹ്മണർ മന്ത്രതന്ത്രാദിപ്രയോഗങ്ങളുടെ ഫലമായി കാക്കശ്ശേരി ഭട്ടതിരിയെ ഇതിനു സജ്ജനാക്കി എന്നും, അദ്ദേഹം ഉദ്ദണ്ഡൻെറ സ്ഥാനമഹിമയെ കടപുഴക്കിയെറിഞ്ഞുവെന്നും ഉള്ള ഐതിഹ്യങ്ങൾ പ്രസിദ്ധമാണല്ലോ (*കാക്കശ്ശേരി* നോക്കുക). “താരിൽ തന്വീ....” എന്നു തുടങ്ങുന്ന ശ്ലോകത്തിൻെറ പേരിൽ (“നേരെത്താതോരു നീയാം തൊടുകുറികളയായ്കെന്നു മേഷാ കുളിക്കും നേരത്തിന്നിപ്പുറം വിക്രമനൃവര! ധരാ ഹന്ത കല്പാന്തതോയേ”)പുനത്തിന് ‘അന്ത ഹന്തയ്ക്കിന്ത പട്ട്’ എന്നു പറഞ്ഞു തൻെറ അങ്കവസ്ത്രമെടുത്തു സമ്മാനിച്ചതും ശാസ്ത്രികളാണെന്ന് മറ്റൊരു ഐതിഹ്യത്തിൽ പറയുന്നു.

അനവധി ഒറ്റശ്ലോകങ്ങൾക്കു പുറമേ, ഉദ്ദണ്ഡശാസ്ത്രികളുടേതായി അവശേഷിച്ചിട്ടുള്ളത് കോകിലസന്ദേശം എന്ന സന്ദേശകാവ്യവും, മല്ലികാമാരുതം എന്ന പ്രകരണവും (നാടകം) മാത്രമാണ്. ചാക്യാർമാരുടെ കൂടിയാട്ടത്തിലെ ചില പോരായ്മകളെ വിമർശിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ‘നടാങ്കുശം’ എന്ന നാട്യശാസ്ത്രഗ്രന്ഥവും ഇദ്ദേഹം രചിച്ചതാണെന്ന് ഒരു വാദമുണ്ട്.

ഉദ്ദാമ്സിങ് ഷഹീദ് (സർദാർ)

ജാലിയൻവാലാബാഗ് കൂട്ടക്കൊലയ്ക്ക് നേതൃത്വം നല്കിയ മൈക്കൾ ഒഡയറെ സംഭവം നടന്ന് ഇരുപത്തൊന്നു കൊല്ലത്തിനുശേഷം ഇംഗ്ലണ്ടിൽച്ചെന്നു വെടിവെച്ചു കൊന്ന വിപ്ലവകാരിയായ ഇന്ത്യക്കാരൻ.

റൗലത് ആക്റ്റിനെതിരെ നടന്ന പ്രക്ഷോഭണത്തിൻെറ മൂർധന്യദശയിൽ, 1919 ഏപ്രിൽ 13-ന് ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെൻറിൻെറ മർദനങ്ങളിൽ പ്രതിഷേധിക്കാൻ അമൃതസരസിലെ ജാലിയാൻവാലാ ബാഗിൽ ഒരു യോഗം ചേർന്നു. യോഗം തുടങ്ങിയ ഉടൻ അന്നത്തെ പഞ്ചാബ് ഗവർണറായിരുന്ന സർ മൈക്കൾ ഒഡയറുടെ (Michael O’Dwyer) നിർദേശപ്രകാരം ജനറൽ ഡയർ (R.E.H. Dyer) സായുധ സൈന്യവുമായി എത്തുകയും സമ്മേളന സ്ഥലത്തേക്കുള്ള കവാടത്തിൽ നിലയുറപ്പിച്ച് നിരായുധരായ ജനങ്ങളുടെനേരെ വെടിവെയ്പ് ആരംഭിക്കുകയുംചെയ്തു. പത്തുമിനിട്ട്നേരം നീണ്ടുനിന്ന വെടിവെയ്പിൽ 379 പേർ മരിച്ചുവീണു എന്നാണ് ഔദ്യോഗികകണക്ക്. ആയിരത്തിലധികം പേർ മരിച്ചു എന്നാണ് അനൗദ്യോഗികകണക്ക്. അന്നത്തെ ഭീകരമായ വെടിവെയ്പിൽ ചില പരിക്കുകളോടെ രക്ഷപ്പെട്ട ആളാണ് ഉദ്ദാമ്സിങ്. പക്ഷേ, തുടർന്നു നടന്ന കേസിൽ ഇദ്ദേഹം അഞ്ചുകൊല്ലത്തെ തടവിനു ശിക്ഷിക്കപ്പെട്ടു. ശിക്ഷ കഴിഞ്ഞു വെളിയിൽവന്ന ഉദ്ദാമ്സിങ് വിദേശങ്ങളിൽ ചുറ്റിസ്സഞ്ചരിക്കുകയും 1937-ൽ ഇംഗ്ലണ്ടിലെത്തി ഒഡയറെ വധിക്കാനുള്ള അവസരംപാർത്ത് കഴിയുകയുംചെയ്തു. 1940 മാർച്ച് 13-ന് ഉദ്ദാമ്സിങ് തൻെറ ചിരകാലാഭിലാഷം സാധിച്ചെടുത്തു. കാക്സ്റ്റൺ ഹാളിൽ കൂടിയ റോയൽ സെൻട്രൽ ഏഷ്യൻ സൊസൈറ്റിയുടെ യോഗത്തിൽ പ്രസംഗിച്ച് ഇരിക്കാൻ നോക്കവേയാണ് ഒഡയറുടെ നേരെ, മുൻവരിയിലിരുന്ന ഉദ്ദാമ്സിങ് തരുതുരെ വെടിയുണ്ടകൾ പൊഴിച്ചത്. കൊലക്കുറ്റത്തിൻെറ പേരിൽ ഉദ്ദാമ്സിങ് 1940 ജൂലൈ 31-നു തൂക്കിലേറ്റപ്പെട്ടു. സ്വതന്ത്രഭാരതം മൂന്നു പതിറ്റാണ്ടുകൾക്കുശേഷം ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ ഭൗതികാവശിഷ്ടങ്ങൾ ദേശീയ ബഹുമതികളോടെ ഇന്ത്യയിൽ കൊണ്ടുവന്ന് ജന്മദേശത്ത് സംസ്കരിച്ചു.

ഉദ്ദാലകൻ

മഹാഭാരതപ്രസിദ്ധനായ ഒരു മഹർഷി. മഹാഭാരതത്തിൽ ആദിപർവം, ശല്യപർവം, ശാന്തിപർവം, അനുശാസനപർവം എന്നിവയിലൊക്കെ ഉദ്ദാലകനെപ്പറ്റിയുള്ള കഥകളുണ്ട്. പാഞ്ചാലത്തിലെ അരുണൻെറ പുത്രനാണ് ഉദ്ദാലകൻ. ആരുണി എന്നായിരുന്നു ആദ്യത്തെ പേര്. ഗുരുവായ ആപോദധൗമ്യൻെറ നിർദ്ദേശപ്രകാരം വയലിൽ വരമ്പുകെട്ടാൻ പോയ ആരണി, വരമ്പു മുറിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ജലപ്രവാഹം നിർത്താൻ സാധിക്കാതെവന്നപ്പോൾ സ്വയം ജലമാർഗത്തിൽ കിടന്നു ജലപ്രവാഹം നിർത്തി. ഏറെനേരം കഴിഞ്ഞിട്ടും ശിഷ്യൻ തിരിച്ചുവരാതിരുന്നപ്പോൾ ഗുരു അന്വേഷിച്ചു ചെന്നു. ആരുണിയെ പേരെടുത്തു വിളിച്ചു. ആരുണി വരമ്പു പിളർന്നു വന്നു എന്ന വസ്തുതയെ മുൻനിർത്തി ഉദ്ദാലകൻ എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടാൻ തുടങ്ങി. (മഹാഭാരതം -ആദിപർവം.) ഒരിക്കൽ യാഗസ്ഥലത്തുവച്ച് ഉദ്ദാലകൻ മനസ്സുകൊണ്ടു സ്മരിച്ച് സരസ്വതീനദിയെ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുത്തി. (മഹാഭാരതം-ശല്യപർവം.) ഇദ്ദേഹത്തിന് ശ്വേതകേതു, നചികേതസ് എന്ന രണ്ടു പുത്രന്മാരും സുജാത എന്ന ഒരു പുത്രിയും ഉണ്ടായിരുന്നതായും നചികേതസ്സിനെ, താൻ നദിക്കരയിൽവെച്ചു മറന്നുപോന്ന പുഷ്പങ്ങളും കുടവും എടുത്തുകൊണ്ടുവരാൻ അയച്ചതായും നചികേതസ് പുഴക്കരയിൽ എത്തുമ്പോഴേക്കും പുഷ്പങ്ങളും കുടവും ഒഴുകിപ്പോയതിനാൽ മടങ്ങിവന്ന് ആ വിവരം പറഞ്ഞപ്പോൾ കുപിതനായ ഉദ്ദാലകൻ മകനെ ശപിച്ചു കൊന്നതായും പിന്നീട് കണ്ണീർ ശരീരത്തിൽ വീഴ്ത്തി ജീവിപ്പിച്ചതായും മഹാഭാരതം അനുശാസനപർവത്തിൽ പറയുന്നു. ഋഗ്വേദത്തിലെ ‘യമസൂക്ത’ത്തിൽ പരാമർശിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള കുമാരൻ ഉദ്ദാലകൻെറ മകനായ നചികേതസ്സാണെന്ന് പറയപ്പെടുന്നു. തൈത്തിരീയബ്രാഹ്മണത്തിലും കഠോപനിഷത്തിലും ഉദ്ദാലകപുത്രനായ നചികേതസ്സിനെപ്പറ്റി പരാമർശമുണ്ട്.

ഉദ്ധവഗീത

ശ്രീകൃഷ്ണൻ ഭക്തനും ബന്ധുവുമായ ഉദ്ധവർക്കു നല്കിയ ജ്ഞാനോപദേശം. ശ്രീമഹാഭാഗവതം ഏകാദശസ്കന്ധത്തിലാണ് ഇതുള്ളത്. ഉദ്ധവഗീതയെ ഭഗവദ്ഗീതയുടെ വിപുലീകരണമായോ, വിശദീകരണമായോ കാണുന്നവരുണ്ട്. ഇതു ശരിയാണെന്നു തോന്നുന്നില്ല. യുദ്ധക്കളത്തിൽവച്ച് അധർമഭീരുവായിത്തീർന്ന അർജുനനെ കർമധീരനാക്കുകയായിരുന്നു ഭഗവദ്ഗീതയുടെ ഉദ്ദേശ്യം. (അർജുനൻ എല്ലാ മനുഷ്യരുടെയും പ്രതീകമാകയാൽ - നരൻ എന്നാണല്ലോ അദ്ദേഹത്തിൻെറ മറ്റൊരു സംജ്ഞ - ഭഗവദ്ഗീത കർമികളായ എല്ലാ മനുഷ്യരേയുമുദ്ദേശിച്ചാണ് ഉപദിഷ്ടമായതെന്നു പറഞ്ഞാൽ തെറ്റില്ല.) എന്നാൽ ഉദ്ധവഗീത ഭക്തിയോഗത്തിലൂടെ ചരിക്കാനുദ്ദേശിക്കുന്നവർക്കുള്ളതാണ്. ഉദ്ധവഗീത ഉപദേശിക്കപ്പെട്ട സമയവും ഉദ്ധവരുടെ സ്വഭാവവും കണക്കിലെടുത്തെങ്കിൽ മാത്രമേ ഈ ഗീതയുടെ സവിശേഷതയും മാഹാത്മ്യവും നമ്മുടെ മനസ്സിൽ പതിയുകയുള്ളു.

ഗാന്ധാരീശാപത്തിൽ പറഞ്ഞ മുപ്പത്തിയാറു സംവത്സരങ്ങളും തീരാറായി. ദ്വാരകയിൽ പലവിധ ദുർന്നിമിത്തങ്ങളും കണ്ടുതുടങ്ങി. യാദവവംശത്തിന്റെ അവസാനവും ശ്രീകൃഷ്ണന്റെ സ്വർഗാരോഹണവും അടുത്തെന്നു മനസ്സിലാക്കാൻ ഭക്തോത്തംസമായ ഉദ്ധവർക്കു പ്രയാസമുണ്ടായില്ല. ഭഗവച്ചിന്തയിലും ഭഗവന്നാമകീർത്തനത്തിലും നാൾപോക്കുന്ന ഉദ്ധവർക്ക്, ആസന്നമായ ശ്രീകൃഷ്ണവിരഹം ദുസ്സഹമായിരുന്നു. ശ്രീകൃഷ്ണന്റെ സന്തതസഹചാരിയായിരുന്ന ഉദ്ധവർ മറ്റാരുമില്ലാത്ത വേളയിൽ ഭഗവാനോടിങ്ങനെ പറഞ്ഞു:

"ക്ഷണാർധവും നിൻകഴൽത്താർ
വിടാനില്ലിങ്ങു ശക്തി മേ,
തവ ധാമം നയിച്ചാലു-
മെന്നെയും കരുണാനിധേ."

ഭക്തവൽസലനായ ഭഗവാൻ ഉദ്ധവർക്കു നല്കിയത് ചോദിച്ചതല്ല, അദ്ദേഹത്തിനു വാസ്തവത്തിൽ അത്യന്താപേക്ഷിതമായിരുന്നതെന്തോ, അതായിരുന്നു. ഈശ്വരസാക്ഷാത്കാരം പരിപൂർണമാക്കാൻ, ജ്ഞാനവൈരാഗ്യങ്ങളുടെ കൂട്ടുണ്ടെങ്കിൽ മാത്രമേ, എത്ര അഗാധഭക്തിക്കും സാധ്യമാവുകയുള്ളു. ഈ പ്രധാനതത്ത്വമാണ് പിംഗളോപാഖ്യാനാദികളിലൂടെ ഉദ്ധവഗീത ഉറപ്പിച്ചു പ്രഖ്യാപിച്ചിട്ടുള്ളത്.

ആത്മീയജീവിതത്തിൽ വളരെയേറെ പുരോഗമിച്ചിരുന്നെങ്കിലും, ഉദ്ധവർക്ക് പല 'സംശയ'ങ്ങളും ഉണ്ടായിരുന്നു. ഇരുപത്തിയൊന്നു ചോദ്യങ്ങൾ ചോദിക്കുന്നുണ്ടദ്ദേഹം. ഈ ഇരുപത്തിയൊന്നിനും ശ്രീകൃഷ്ണൻ വിശദവും അസന്ദിഗ്ധവുമായ മറുപടികൾ നല്കുന്നുണ്ട്.

ഭഗവദ്ഗീതയിലെ 'ഉദ്ധരേദാത്മനാത്മാനം' എന്നു തുടങ്ങുന്ന ശ്ലോകം ഓർമിച്ചാൽ 'ഉദ്ധവ'പദത്തിന്റെ ശരിയായ അർഥം - അന്യാപദേശകൃതികളിൽ നെടുനായകമായ ഭാഗവതത്തിലെ ഉദ്ധവർ സത്യത്തിൽ ആരാണെന്നത് - നമുക്കു ബോധ്യമാകും. 'ഉദ്ധവഗീത'യുടെ ആരംഭത്തിൽ ഭഗവാൻ പറയുന്നു:

"പ്രായേണ ലോകതത്ത്വത്തെ ചിന്തിച്ചറിയുവോർ സ്വയം
ദുർവാസനകളെപ്പോക്കിയുദ്ധരിക്കുന്നു തങ്ങളെ."

ഉദ്ധവൻ

ശ്രീകൃഷ്ണന്റെ അമാത്യനും സന്തതസഹചാരിയുമായ ഒരു യാദവൻ. ഇദ്ദേഹം ബൃഹസ്പതിയുടെ ശിഷ്യനായിരുന്നുവെന്ന് മഹാഭാരതത്തിൽ പറയുന്നുണ്ട്. കംസനെ വധിച്ചതിനുശേഷം മഥുരയിൽ താമസിക്കുന്ന കാലത്ത് അമ്പാടിയിലെ വിശേഷങ്ങളറിയാനും തന്റെ ക്ഷേമവാർത്ത അവിടെ അറിയിക്കാനും കൃഷ്ണൻ ഉദ്ധവനെയാണ് അങ്ങോട്ടു ദൂതനായി അയച്ചത്. ദ്വാരക നശിക്കുകയും യാദവവംശം ഒടുങ്ങുകയും ചെയ്തശേഷം ഉദ്ധവൻ ബദര്യാശ്രമത്തിൽപ്പോയി തപസ്സുചെയ്തു എന്ന് ഭാഗവതത്തിൽ (xi-29) പറയുന്നു.

ഉദ്ബുദ്ധതാപ്രസ്ഥാനം

യൂറോപ്യൻ രാജ്യങ്ങളിൽ പതിനേഴാം ശതകത്തിൽ ആവിർഭവിക്കയും 18-ാം ശതകത്തിൽ വളർച്ചപ്രാപിക്കയും ചെയ്ത ഒരു ചിന്താപ്രസ്ഥാനം. യുക്തിചിന്ത, വിശ്വാസം, വിചാരശീലം എന്നിവ അവലംബമാക്കി മനുഷ്യനെയും പ്രകൃതിയെയും ഈശ്വരനെയും സംബന്ധിച്ച സങ്കല്പങ്ങളുടെ പരസ്പരബന്ധത്തെ ഈ പ്രസ്ഥാനം അപഗ്രഥിച്ചു. എല്ലാ വിശ്വാസങ്ങളുടെയും പെരുമാറ്റച്ചട്ടങ്ങളുടെയും അടിസ്ഥാനം യുക്തി അഥവാ ന്യായാന്യായവിവേചനശക്തിയാണെന്നും, പ്രകൃത്യതീതശക്തികളുടെ സഹായം കൂടാതെതന്നെ പ്രാപഞ്ചികരഹസ്യം മനസ്സിലാക്കുന്നതിന് മനുഷ്യബുദ്ധിക്കു കഴിയുമെന്നും, അങ്ങനെ ലോകത്തെ കീഴടക്കാൻ മനുഷ്യനു സാധിക്കുമെന്നുമാണ് ഉദ്ബുദ്ധതാപ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനപരമായ ആശയം.

ഇംഗ്ലണ്ട്, ഫ്രാൻസ്, ജെർമനി എന്നീ രാജ്യങ്ങളിലാണ് ഈ പ്രസ്ഥാനം പ്രധാനമായി വളർന്നത്. നവോത്ഥാനകാലഘട്ടമായ പതിനഞ്ചും പതിനാറും ശതാബ്ദങ്ങളിൽ പൊട്ടിമുളച്ച ആശയങ്ങൾ തന്നെയാണ് ഈ പ്രസ്ഥാനമായി പടർന്നുപന്തലിച്ചത്. അനുഭവജ്ഞാനത്തിനു മുൻതൂക്കംകൊടുത്തുകൊണ്ടുള്ള ഇംഗ്ലീഷ്ചിന്തകന്മാരുടെ എമ്പിറിസിസവും, ഈശ്വരവാദവും (Deism), ഫ്രെഞ്ച് ചിന്തകന്മാരുടെ ഇന്ദ്രിയവാദവും (Sensualism), ജെർമൻകാരുടെ അമിതദേശീയവാദവും (ultranationalism) ചേർന്നുണ്ടായതാണ് ഉദ്ബുദ്ധതാപ്രസ്ഥാനം. ഹോബ്സ്, ജോൺ ലോക്ക്, പീയർബെയിൻ, ലൈബ്നിറ്റ്സ്, ഡേവിഡ് ഹ്യൂം, വോൾത്തേർ, ടോംപെയിൻ, ബഞ്ചമിൻ ഫ്രാങ്ക്ളിൻ മുതലായവരായിരുന്നു ഇതിന്റെ മുഖ്യവക്താക്കൾ.

എല്ലാ സാമൂഹികകാര്യങ്ങളിലും ദേവാലയങ്ങൾക്കും ഭരണകൂടങ്ങൾക്കുമാണ് പരമാധികാരം എന്ന അവകാശവാദം ഇക്കാലഘട്ടത്തിൽ ചോദ്യംചെയ്യപ്പെട്ടു. രാഷ്ട്രീയ സാമ്പത്തികസ്വാതന്ത്ര്യം, അഭിപ്രായപ്രകടനാവകാശം, വിദ്യാഭ്യാസത്തിന്റെ സാമൂഹികലക്ഷ്യം തുടങ്ങിയവ ഇക്കാലത്ത് അംഗീകൃതമായി.

ആധുനിക പ്രകൃതിശാസ്ത്രത്തിന്റെ തുടക്കംകുറിച്ച ഈ ചിന്താഗതി, സാമൂഹ്യ-രാഷ്ട്രീയ പഠനമണ്ഡലങ്ങളിൽ വിശകലനത്തിന്റെയും സംശ്ലേഷണത്തിന്റെയും മാർഗം തെളിച്ചു. ഒരു സ്ഥാപനം അതിന്റെ അസ്തിത്വംകൊണ്ടുമാത്രം സ്വീകാര്യമാകുന്നില്ലെന്നും യുക്തിസഹമാകുന്നെങ്കിൽ മാത്രമേ അതിനു നിലനില്ക്കാൻ അർഹതയുള്ളുവെന്നും ഈ പ്രസ്ഥാനം പഠിപ്പിച്ചു. രാഷ്ട്രത്തെപ്പറ്റിയുള്ള തികച്ചും ഭൗതികമായ ഒരു കാഴ്ചപ്പാടിന്റെ ആരംഭമാണ് ഇവിടെ കാണുന്നത്. രാഷ്ട്രത്തെ ഒരു മനുഷ്യശരീരത്തോട് ഉപമിക്കുകവഴി ഹോബ്സ് തറപ്പിച്ചുപറഞ്ഞത്, രാഷ്ട്രത്തിന്റെ പൊതുഹിതം എന്നു പറയുന്നത് അതിലെ അംഗങ്ങളായ വ്യക്തികളുടെ ഹിതങ്ങളുടെ ആകത്തുകയാണെന്നത്രേ. അതുകൊണ്ട് രാഷ്ട്രീയതത്ത്വശാസ്ത്രത്തിന്റെ മൗലികപ്രശ്നം സ്വാർഥമാത്രപ്രേരിതരായ വ്യക്തികളെ, ഒരു ശരീരത്തിന്റെ അവയവങ്ങൾപോലെ, എങ്ങനെ ഏകോപിപ്പിക്കാം എന്നതാണ്.

സാമൂഹികകരാർ (Social contract) എന്ന സങ്കല്പം ഇങ്ങനെയാണ് ഉണ്ടായത്. എല്ലാ സാമൂഹികസംഘടനകളുടെയും അടിസ്ഥാനം അതോടെ വ്യക്തികളുടെ സമ്മതം ആണെന്നു വന്നു. ഉദ്ബുദ്ധതാപ്രസ്ഥാനത്തിലെ പ്രമുഖതത്ത്വചിന്തകന്മാർ പില്ക്കാലത്ത് തത്ത്വചിന്തയുടെ വളർച്ചയെ കാര്യമായി സ്വാധീനിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഉദ്ഭടൻ

കാന്യകുബ്ജ(കാനൗജ്)ത്തിൽ ഗൂർജര-പ്രതിഹാരരാജാക്കന്മാരുടെ കാലത്ത് ജീവിച്ചിരുന്ന സംസ്കൃതാലങ്കാരശാസ്ത്രജ്ഞൻ. വാമനൻ, രുദ്രടൻ, ആനന്ദവർധനൻ, അഭിനവഗുപ്തൻ, കുന്തകൻ തുടങ്ങിയ കാവ്യമീമാംസകന്മാരും ഈ കാലത്തിന്റെ സന്താനങ്ങളാണ്. 79 ശ്ലോകങ്ങളിലായി 41 അലങ്കാരങ്ങൾ നിർവചിക്കുകയും അവയ്ക്കെല്ലാംകൂടി നൂറോളം പദ്യങ്ങൾ ഉദാഹരണമായി രചിക്കുകയും ചെയ്ത 'അലങ്കാരസാരസംഗ്രഹ'മാണ് ഉദ്ഭടന്റെ മുഖ്യകൃതി. ഇദ്ദേഹവും (കാളിദാസനെ അനുകരിച്ച്) 'കുമാരസംഭവം' എന്നൊരു മഹാകാവ്യം രചിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നും, അലങ്കാരങ്ങൾക്കു മാതൃകയായി കൊടുത്ത ശ്ലോകങ്ങൾ ഇതിൽനിന്ന് ഉദ്ധരിച്ചിട്ടുള്ളവയാണെന്നും ചില പണ്ഡിതന്മാർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. ഉദ്ഭടന്റെ ഉദാഹരണപദ്യങ്ങൾ പലതും 'ധ്വന്യാലോക'ത്തിലും ചേർത്തിട്ടുണ്ട്. കാശ്മീരിലെ ജയപീഡരാജാവിന്റെ 'സഭാപതി'യായിരുന്നു ഉദ്ഭടൻ എന്ന് കൽഹണൻ പറയുന്നതിൽനിന്ന് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ജീവിതകാലം എട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനത്തിലോ ഒമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ പൂർവാർധത്തിലോ ആയിരുന്നുവെന്നു കരുതാം.

ഉദ്യാനങ്ങൾ

† തോട്ടക്കൃഷി നോക്കുക.

ഉദ്യാനവിജ്ഞാനം

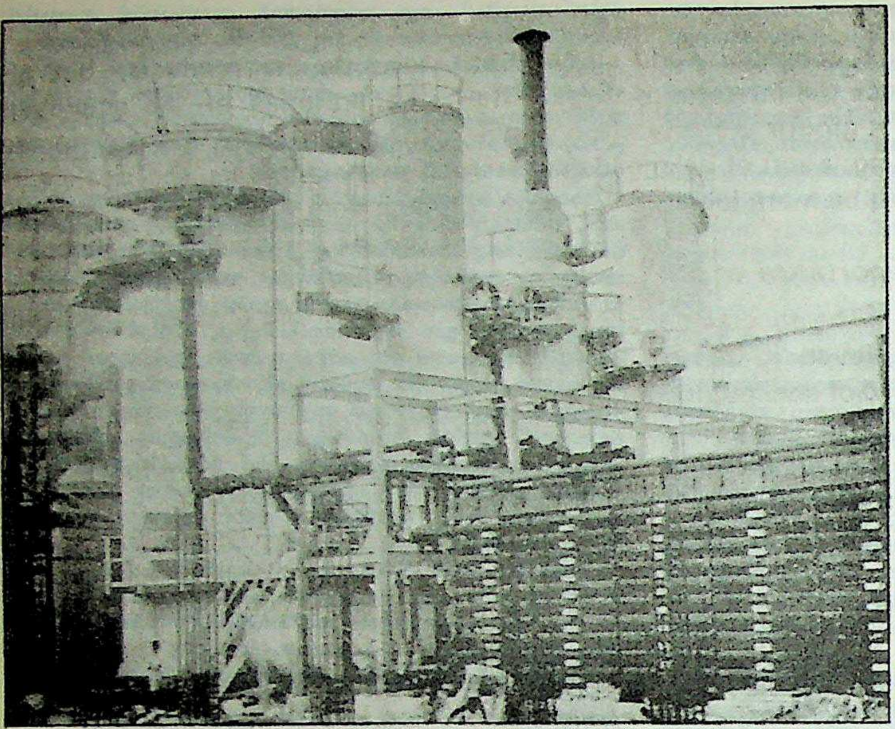
† തോട്ടക്കൃഷി നോക്കുക.

ഉദ്യോഗമണ്ഡൽ

എറണാകുളം ജില്ലയിൽ പറവൂർ താലൂക്കിലെ ഏലൂർഗ്രാമത്തിൽ വ്യവസായസ്ഥാപനങ്ങൾ ഉള്ള പ്രദേശം.

എഫ്.എ.സി.ടി., ട്രാവൻകൂർ കൊച്ചിൻ കെമിക്കൽസ്, ഇന്ത്യൻ റെയർ എർത്ത്സ്, ഹിന്ദുസ്ഥാൻ ഇൻസെക്റ്റിസൈഡ്സ്, കാർബോറാണ്ടം യൂനിവേഴ്സൽ, ഫാക്റ്റ് എഞ്ചിനീയറിങ് വർക്സ്, ഫാക്റ്റ് എഞ്ചിനീയറിങ് ആൻറ് ഡിസൈൻ ഓർഗനൈസേഷൻ, ഇന്ത്യൻ അലൂമിനിയം കമ്പനി (അലുപുരം) മുതലായ സ്ഥാപനങ്ങൾ ഇവിടെയാണ്. വ്യവസായരംഗത്തെ നൂതനോദ്യമങ്ങളെ സൂചിപ്പിക്കാൻ നല്കപ്പെട്ട പുതിയ പേരാണ് ഉദ്യോഗമണ്ഡൽ. ഇവയിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനം †ഫാക്റ്റ് (ഫർട്ടിലൈസേഴ്സ് ആൻറ് കെമിക്കൽസ് ട്രാവൻകൂർ (ലി) ആണ്.

ഏലൂർഗ്രാമം, നാഷനൽ ഹൈവേ 47-നു പടിഞ്ഞാറുവശം എറണാകുളത്തിനും ആലുവായ്ക്കും മധ്യത്തിലായി പെരിയാറിനും



സൾഫർ ഡൈ ഓക്സൈഡ് പ്ലാൻറിലെ
കൂളിങ് പ്ലാൻറുകൾ(ഫാക്ട്)

അതിൻെറ കൈവഴികൾക്കും ഇടയിൽ കിടക്കുന്നു. കിഴക്കുവശത്ത് ഇടമലയാറും തെക്കു മുട്ടാറും പടിഞ്ഞാറ് പെരിയാറും വടക്ക് മേത്താനം പുഴയും വലയം ചെയ്തിരിക്കുന്ന ഈ ഗ്രാമത്തിൻെറ വിസ്തൃതി 11 ച.കി.മീറ്റർ ആണ്. ഏലൂർഗ്രാമത്തിൽ മഞ്ഞുമ്മൽ കരയും കുറ്റിക്കാട്ടുകരയും ഉൾപ്പെടുന്നു. പഴയ ഗ്രാമപ്രദേശത്ത് ഇപ്പോൾ കൂറ്റൻ ഫാക്റ്ററികളും ആധുനികരീതിയിലുള്ള ഔദ്യോഗിക വസതികളും നിറഞ്ഞിരിക്കുന്നതിനാൽ അതിൻെറ പഴയ മുഖച്ഛായ തീരെമാറി.

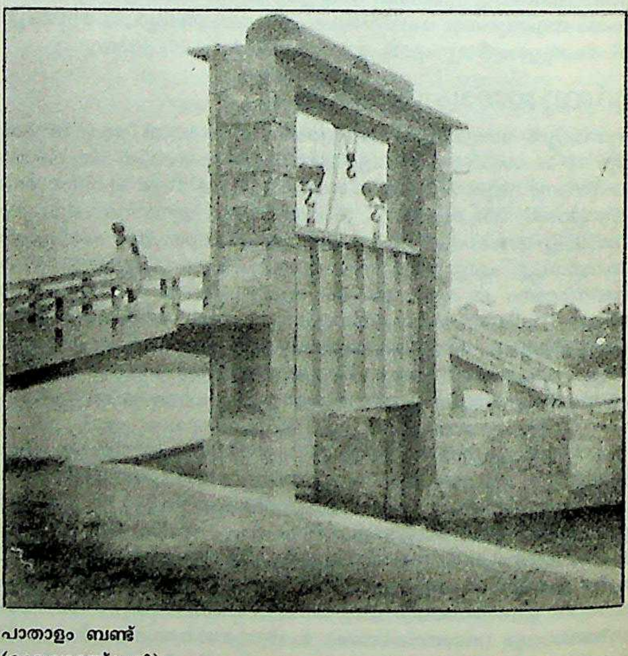
1942-ൽ ഇന്ത്യൻ അലുമിനയം കമ്പനി സ്ഥാപിക്കാൻ അന്നത്തെ തിരുവിതാംകൂർ ദിവാനായിരുന്ന സി.പി.രാമസ്വാമി അയ്യർ തിരഞ്ഞെടുത്ത പ്രദേശം ഏലൂരാണ്. 1944-ൽ ഫെർട്ടിലൈസേഴ്സ് ആൻറ് കെമിക്കൽസ് സ്ഥാപിതമായി. 1952-ൽ ഇന്ത്യൻ റെയർ എർത്ത്സ് ആരംഭിച്ചു. ട്രാവൻകൂർ കൊച്ചിൻ കെമിക്കൽസും ഹിന്ദുസ്ഥാൻ ഇൻസെക്റ്റിസൈഡ്സും 1954-ൽ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു.

വ്യവസായ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ വികാസം ഈ പ്രദേശത്തെ ജനതയുടെ ജീവിതത്തിനു സമഗ്രപരിണാമമുണ്ടാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഭൂരിപക്ഷം കർഷകരായിരുന്നു മുമ്പ്. ഫാക്റ്ററിത്തൊഴിലാളികളുടെ ഒരു കേന്ദ്രമാണ് ഇന്ന് ഈ പ്രദേശം. തൊഴിലാളികളിൽ വലിയൊരു വിഭാഗം മറ്റു സ്ഥലങ്ങളിൽനിന്നു വന്നുചേർന്നവരാണ്.

ഫാക്റ്റിലെ മുഖ്യമായ ഉത്പന്നം രാസവളങ്ങളാണ്. ഇന്ത്യയിലെ രാസവളനിർമാണ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ ഫാക്റ്റിന് പ്രധാനസ്ഥാനമുണ്ട്. കാപ്രോലാക്റ്റം പദ്ധതി പൂർത്തിയായിവരുന്നു. കാസ്റ്റിക് സോഡാ, ക്ലോറിൻ, ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് ആസിഡ് എന്നീ രാസദ്രവ്യങ്ങൾ ടി.സി.സി.യിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു. തീരപ്രദേശങ്ങളിൽനിന്നു സംഭരിക്കുന്ന ധാതുമണൽ സംസ്കരിച്ച് റെയർ എർത്തുകൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള സ്ഥാപനമാണ് ഇന്ത്യൻ റെയർ എർത്സ്.

ഈ വ്യവസായസ്ഥാപനങ്ങളോടനുബന്ധിച്ച് മറ്റു പല ചെറിയ സ്ഥാപനങ്ങളും ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ഏലൂർ-കളമശ്ശേരി പ്രദേശം പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു വ്യവസായ ശൃംഖലയായിത്തീർന്നിരിക്കുന്നു.

ജവഹർലാൽ നെഹ്റു മെമ്മോറിയൽ ആസ്പത്രി, ഇ.എസ്.ഐ. ഡിസ്പെൻസറി എന്നിവയാണ് പ്രധാനപ്പെട്ട ആരോഗ്യസംരക്ഷണ കേന്ദ്രങ്ങൾ. നല്ല നിലയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഹൈസ്ക്കൂളും പ്രൈമറി, ലോവർ പ്രൈമറി സ്ക്കൂളുകളും ഉദ്യോഗമണ്ഡലിൽ ഉണ്ട്. അവയിൽ വിദ്യാഭ്യാസത്തിനും കലാപരിശീലനത്തിനും കളികൾക്കും വേണ്ട സൗകര്യങ്ങളെല്ലാം സംവിധാനം ചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. സോഷ്യലിസ്റ്റ് രാജ്യങ്ങളിലെ വ്യവസായനഗരങ്ങളോടു തുലനം ചെയ്യാവുന്ന സജ്ജീകരണങ്ങളും ഏറെക്കുറെ അവിടങ്ങളിലെ തൊഴിലാളികൾക്കു ലഭിക്കുന്നതുപോലുള്ള ആനുകൂല്യങ്ങളും ഉള്ളതിനാൽ ഉദ്യോഗമണ്ഡലിനെ ഒരു പരിഷ്കൃതവ്യവസായ നഗരമെന്നു വിശേഷിപ്പിക്കാം. കമ്യൂണിറ്റി സെൻറർ, ഫൈൻ ആർട്ട്സ് ക്ലബ്ബ്, ലേഡീസ് ക്ലബ്ബ്, കായിക വിനോദകേന്ദ്രങ്ങൾ എന്നിവ നല്ല നിലയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു.



പാതാളം ബണ്ട്
(ഉദ്യോഗമണ്ഡൽ).

ഉദ്യോഗസ്ഥഭരണം

ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരുടെ മേധാവിത്വത്തിലുള്ള ഭരണം. ബ്യൂറോക്രസി എന്ന പദവും ഇന്നു സർവസാധാരണമായിട്ടുണ്ട്. ഉദ്യോഗസ്ഥവൃന്ദത്തെയും ബ്യൂറോക്രസി എന്നു വിളിക്കാറുണ്ട്.

ബ്യൂറോ എന്ന ഫ്രഞ്ചുപദത്തിന്റെ ആദ്യത്തെ അർഥം ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരുടെ മേശവിരി എന്നാണ്. 'കാര്യക്ഷമതയില്ലായ്മ', 'ചുവപ്പുനാട' എന്നൊക്കെ ഈ പദത്തിന് ഇന്ന് ധ്വനിയുണ്ട്. 'ഉദ്യോഗസ്ഥദുർഭരണം', 'ഉദ്യോഗസ്ഥദുഷ്പ്രഭുത്വം' എന്നീ അർഥത്തിലും ഈ പദം ഇന്നു പ്രയോഗത്തിലുണ്ട്.

സംഘടനാരൂപം എന്ന നിലയിൽ ഇതിനു ചില സ്വഭാവസവിശേഷതകളുണ്ട്. ജർമൻ സാമൂഹിക ശാസ്ത്രജ്ഞനായ മാക്സ് വെബർ (1864—1920) ആണ് ഈ സവിശേഷതകൾ നിയമരൂപത്തിൽ ആവിഷ്കരിച്ചത്.

തൊഴിൽ വിശേഷവത്കരണവും (Specialisation of tasks). തൊഴിൽ വിഭജനവുമാണ് മുഖ്യമായ സവിശേഷതകൾ. ഓരോ പദവിയിലും ഉള്ള ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരുടെ ഉത്തരവാദിത്വം, നിശ്ചിതമായ അധികാരമേഖലകൾ എന്നിവയുടെയെല്ലാം സൂക്ഷ്മവും വിശദവുമായ നിർവചനങ്ങളിലൂടെയാണ് ഈ തൊഴിൽവിഭജനം നടത്തിയിരിക്കുന്നത്.

ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരുടെ പദവി, പദവിക്കനുസരിച്ചുള്ള അധികാരമേഖല, ഉത്തരവാദിത്വം എന്നിവയുടെയെല്ലാം ക്രമീകരണം പിരമിഡീയശ്രേണീസംവിധാനത്തിലൂടെയാണു ബ്യൂറോക്രസിയിൽ സാധിച്ചിരിക്കുന്നത്. പരമ്പരാഗത ഭരണവ്യവസ്ഥയിൽ ഒരുതരം മേലാൾ-കീഴാൾ ബന്ധം എന്നു വേണമെങ്കിൽ ഇതിനെ വിശദീകരിക്കാം. പക്ഷേ, ഫ്യൂഡൽ സംവിധാനത്തിൽ ഈ ബന്ധം വ്യക്തിഗതമായിരുന്നു. പാരമ്പര്യത്തിന്റെ മേന്മയിലാണ് ഈ ബന്ധം ഉറപ്പിച്ചിരുന്നത്. ഉദ്യോഗസ്ഥഭരണത്തിൽ ഉദ്യോഗസ്ഥന്റെ കൂറ് എപ്പോഴും പദവിയോടാണ്. കീഴുദ്യോഗസ്ഥനും മേലുദ്യോഗസ്ഥനും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം ചട്ടങ്ങൾക്കനുസൃതമായിരിക്കും. ഈ ചട്ടങ്ങൾ നിർവ്യക്തികവും യുക്തിസഹവുമാണെന്നതാണ് മറ്റൊരു പ്രത്യേകത.

ഉദ്യോഗസ്ഥന്റെ നിയമനത്തിനടിസ്ഥാനം ചുമതലകൾ നിർവഹിക്കാൻ ഒരാൾക്കുള്ള യോഗ്യതമാത്രമാണ്. ഒരാൾ ജോലിയിൽ പ്രവേശിച്ചാൽ പിന്നെ അയാൾ മുഴുവൻസമയവും ഉദ്യോഗസ്ഥൻ തന്നെ. കൃത്യമായി അയാൾക്ക് വേതനം ലഭിക്കുന്നു. പദവിയാണ് വേതനത്തിന് അടിസ്ഥാനം, ഉൽപാദനക്ഷമതയല്ല. ചട്ടമനുവദിക്കുന്ന പ്രായപരിധി എത്തുമ്പോൾ അയാൾ ഉദ്യോഗത്തിൽനിന്നു പിരിയണം. ഉദ്യോഗസ്ഥന് തന്റെ സ്ഥാനം കൈമാറാനോ മറ്റൊരാൾക്ക് സമ്മാനിക്കാനോ അവകാശമില്ല.

ഉദ്യോഗസ്ഥഭരണത്തിന്റെ പ്രധാനപ്പെട്ട മെച്ചം ഐക്യം, കേന്ദ്രീകരണം, കർമക്ഷമത എന്നിവയാണ്. ഓരോ ഉദ്യോഗസ്ഥനും തന്റെ തൊട്ടുമുകളിലുള്ള ഉദ്യോഗസ്ഥനോടാണ് ഉത്തരവാദിത്വം. ഈ ക്രമം അവസാനമായി രാഷ്ട്രത്തലവനോടുള്ള ഉത്തരവാദിത്വത്തിൽ ചെന്നവസാനിക്കുന്നു.

എന്തും വളച്ചുകെട്ടിപ്പറയുക, പ്രവർത്തനമേഖലയിലും ഈ വളച്ചുകെട്ടു സൃഷ്ടിക്കുക എന്ന രണ്ടു ശീലങ്ങൾ ഉദ്യോഗസ്ഥഭരണത്തിൽ കാണാം. അതിഭാഷണമെന്നോ, വളച്ചുകെട്ടൽ എന്നോ, 'ചാക്രികക്രമണം' (Circumlocution) എന്നോ പറയാവുന്ന ഈ പ്രത്യേകത ഉദ്യോഗസ്ഥഭരണത്തിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ ന്യൂനതയാണ്. പ്രശ്നം എത്രതന്നെ ഗൗരവമുള്ളതായാലും ഈ വളച്ചുകെട്ടൽ ഉപേക്ഷിക്കാൻ ഉദ്യോഗസ്ഥഭരണം തയാറല്ല. ഇതുമൂലം ബഹുജനങ്ങളും ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരും തമ്മിൽ ഒരു വിടവു സംജാതമാകുന്നു. ഉദ്യോഗസ്ഥന്റെ ഉത്കർഷബോധം സാധാരണജനങ്ങളോടുള്ള സമീപനത്തിൽ ഒരുതരം കൃത്രിമത്വം സൃഷ്ടിക്കുകയും അവരുടെ പെരുമാറ്റം സാധാരണജനങ്ങൾക്ക് അരോചകമായിത്തീരുകയും ചെയ്യുന്നു എന്നതാണ് ഇതിന്റെ ആത്യന്തികഫലം.

സാമൂഹികജീവിതത്തിന്റെ എല്ലാ മേഖലകളിലും ഒരുതരം ഉദ്യോഗസ്ഥഭരണം നിലനിന്നുപോന്നു. നൂറ്റാണ്ടുകൾക്കു മുമ്പേ, റോമൻ കത്തോലിക്കാസഭയിലും മധ്യകാലനഗരങ്ങളിലും ഉദ്യോഗസ്ഥഭരണവത്കരണം ഉണ്ടായിരുന്നു. ക്രമേണ ഈ സമ്പ്രദായം രാജ്യഭരണത്തിലേക്കു കടന്നു.

ക്ലാസിക്കൽ എന്നും ആധുനികമെന്നും ഉദ്യോഗസ്ഥഭരണസിദ്ധാന്തങ്ങളെ രണ്ടായി തിരിക്കാം. ആദ്യത്തേതിനു മാർക്സിയൻ, വെബേറിയൻ, ഫ്യൂഡൽ എന്നു മൂന്ന് ഉപവിഭാഗങ്ങളുണ്ട്.

മാർക്സിയൻ. മാർക്സിന്റെ വീക്ഷണത്തിൽ ഭരണകൂടവും, ഉദ്യോഗസ്ഥവൃന്ദവും ഉന്നതവർഗത്തിന്റെ കൈയിലെ ഉപകരണങ്ങളാണ്; ബഹുജനങ്ങളുടെമേൽ തങ്ങളുടെ അധീശത്വം ഉറപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ഉപകരണങ്ങൾ. സോഷ്യലിസം സ്ഥാപിതമാവുകയും വർഗസമരം അവസാനിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതോടെ ഈ ഉദ്യോഗസ്ഥഭരണവും ക്രമേണ അവസാനിക്കും.

വെബേറിയൻ. ഭരണാധിപനെയും ഭരണീയരെയും തമ്മിൽ ബന്ധപ്പെടുത്തുന്ന കണ്ണിയായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഭരണോപകരണമാണ് വെബറുടെ നോട്ടത്തിൽ ഉദ്യോഗസ്ഥഭരണം. വ്യക്തിപ്രഭാവപരം, പരമ്പരാഗതം, നിയമാനുസൃതം എന്ന് വെബർ അധീശാധിപത്യത്തെ മൂന്നായി തിരിക്കുന്നുണ്ട്.

ഭരണാധിപന്റെ അസാധാരണമായ കഴിവുകളിലുള്ള വിശ്വാസമാണ് വ്യക്തിപ്രഭാവപരമായ അധീശത്വത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനം.

പരമ്പരാഗതരീതിയിലുള്ള അധീശത്വത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനശില, പാരമ്പര്യത്തിന്റെ വിശുദ്ധിയിലുള്ള വിശ്വാസമാണ്. ഒപ്പം അംഗീകൃതമായ പ്രവർത്തനരീതിയോടുള്ള ആദരവും. ഈ സമ്പ്രദായത്തിൽ യജമാന-സേവകബന്ധമാണ് ഭരണാധിപനും ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരും തമ്മിലുള്ളത്.

നിയമത്തിന്റെ അപ്രമാദിത്വത്തിലുള്ള വിശ്വാസമാണ് നിയമാനുസൃതമായ അധീശത്വത്തിന് ആധാരം. ഭരണാധിപനും ഉദ്യോഗസ്ഥവൃന്ദവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന നിഷ്കൃഷ്ടമായ നിയമങ്ങളുണ്ട്. ഭരണാധിപന്റെ സ്വേച്ഛാധികാരത്തെ നിയന്ത്രിക്കാൻ ഈ നിയമങ്ങൾ സഹായിക്കുന്നു. ഈ നിയമങ്ങളാകട്ടെ വ്യക്തിനിരപേക്ഷകമാണുതാനും.

വെബറുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ ഉദ്യോഗസ്ഥവർഗത്തിന്റെ ശക്തി വ്യത്യസ്തമാകാം. എന്നുവച്ച് അതിന്റെ സ്ഥിരതയോ അനിവാര്യതയോ ആധുനികസമൂഹത്തിൽ ചോദ്യം ചെയ്യപ്പെടാവുന്നതല്ല. രാഷ്ട്രീയമോ സാമൂഹികമോ ആയ എന്തെല്ലാം തകിടംമറിച്ചിലുകൾ ഉണ്ടായാലും ഉദ്യോഗസ്ഥഭരണം എന്നും നിലനില്ക്കും. അതു മറ്റു മേഖലകളിലേക്ക് വ്യാപിക്കുകയും ചെയ്യും. ഇവിടെ വെബർ മാർക്സിനോടു വിയോജിക്കുന്നു.

ബ്രിട്ടീഷുകാർ ഇന്ത്യയിലെ പൊതുഭരണം സംവിധാനം ചെയ്തിരിക്കുന്നത് ആദർശപരം എന്നു വെബർ വിശേഷിപ്പിക്കുന്ന ഉദ്യോഗസ്ഥഭരണത്തിന്റെ രീതിയിലാണ്.

ഫ്യൂഡൽ. റോബർട് മൈക്കൽസ് എന്ന റോമൻ സാമൂഹിക ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് (1876—1936) ഉദ്യോഗസ്ഥവത്കരണത്തെ പ്രഭുത്വാധിപത്യപ്രവണതകളുമായി ബന്ധിപ്പിക്കാൻ ശ്രമിച്ചത്. ആധുനികസംഘടനകളെല്ലാം ഉദ്യോഗസ്ഥവത്കരിക്കപ്പെട്ടുവെന്നാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ വാദം. അതിനു കാരണം ഈ സംഘടനകളുടെ സങ്കീർണത വർധിച്ചതാണെന്നും അദ്ദേഹം പറയുന്നു. അധികാരമെല്ലാം മേലെത്തലപ്പിൽ കേന്ദ്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ നിഗമനം. സംഘടനാപ്രഭുത്വത്തിന്റെ ലക്ഷ്യവും സാധാരണ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരുടെ പൊതുതാത്പര്യങ്ങളും തമ്മിൽ ഏറ്റുമുട്ടേണ്ടിവന്നാൽ ആദ്യത്തേത് രണ്ടാമത്തേതിനെ ബലികഴിക്കും.

ആധുനികം. ഉദ്യോഗസ്ഥവത്കരണത്തെ സംബന്ധിച്ച ആധുനികസിദ്ധാന്തങ്ങളുടെ പ്രോദ്ഘാടകർ മാർക്സിസ്റ്റുകളാണ്. സോഷ്യലിസത്തിന്റെ അപക്വതയുടെ ലക്ഷണമായിട്ടാണ് ലെനിൻ സോവിയറ്റ് യൂണിയനിലെ ഉദ്യോഗസ്ഥവത്കരണത്തെ വിലയിരുത്തുന്നത്. കാർഷികപ്രാധാന്യമുള്ള അന്നത്തെ സോവിയറ്റ് സമ്പദ്ഘടന സോഷ്യലിസ്റ്റ് ഭരണകൂടത്തിനെതിരാണെന്നും അതുകൊണ്ട് ഉദ്യോഗസ്ഥവത്കരണത്തിന് താൽക്കാലികമായ നിലനില്പുണ്ടെന്നുമാണ് ട്രോട്സ്കിയുടെ അഭിപ്രായം. ഉദ്യോഗസ്ഥഭരണത്തിന്റെ ക്ഷണികതയെ സംബന്ധിച്ച് ലെനിനും സംശയമുണ്ടായിരുന്നില്ല. ഇപ്പറഞ്ഞ രണ്ടു നേതാക്കന്മാർക്കും ഇതിന്റെ ആത്യന്തികനാശത്തിൽ വിശ്വാസമുണ്ടായിരുന്നു.

എന്നാൽ പില്കാലത്തെ മാർക്സിസ്റ്റുകൾ ഈ കാഴ്ചപ്പാടുകളോട് യോജിക്കുന്നില്ല. വിശേഷാവകാശമുള്ള ഒരു മർദകവർഗം എന്നതിനുപുറമെ സോഷ്യലിസ്റ്റോ ക്യാപ്പിറ്റലിസ്റ്റോ അല്ലാത്ത ഒരു പുതിയ ചൂഷകഭരണമാണ് ഉദ്യോഗസ്ഥഭരണം എന്ന് ഇറ്റാലിയൻ കമ്മ്യൂണിസ്റ്റായ ബ്രൂണോറിസ്സി വാദിക്കുന്നു. അതൊരു പുതിയ ഭരണവർഗമായി മാറി. തൊഴിലാളിവർഗത്തെ ചൂഷണം ചെയ്യുന്നു എന്നാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ മതം.

'ഉദ്യോഗസ്ഥഭരണം' കാര്യക്ഷമതാരാഹിത്യത്തിന്റെ പര്യായമായിത്തീർന്നിട്ടുണ്ട്. ബഹുജനങ്ങളുമായി ഭരണകൂടത്തെ ബഹുദൂരം അകറ്റിനിർത്തുന്നതിന് കാരണമായിത്തീരുന്നത് ഉദ്യോഗസ്ഥഭരണ

ത്തിന്റെ ഈ കാര്യക്ഷമതയില്ലായ്മയാണ്. ഭരണകൂടത്തിൽനിന്നും തങ്ങൾക്കു കിട്ടേണ്ട നീതി കിട്ടിയാൽത്തന്നെ അതു വളരെ വൈകിപ്പോകുന്നതും സാമാന്യജനങ്ങളെ നിരാശപ്പെടുത്തുന്നു. ഈ സ്ഥിതിവിശേഷം ഒഴിവാക്കാൻ വിവിധകാലങ്ങളിൽ വിവിധ ഭരണ പരിഷ്കാരങ്ങൾ ആവിഷ്കരിച്ചിട്ടുമുണ്ട്. ഒന്നുംതന്നെ കാര്യമായ നേട്ടങ്ങൾ കൈവരിച്ചിട്ടുമില്ല.

അഹമ്മദ് നഗർ സംവിധാനം. ഗവൺമെന്റ് ഓഫീസുകളിലെ ഫയലുകളിൽ വേഗം തീരുമാനം എടുക്കുന്നതിനും അന്വേഷകർക്കു വേഗം വിവരങ്ങൾ നൽകുന്നതിനുമുള്ള സംവിധാനമാണ് ഇത്. മഹാരാഷ്ട്രയിലെ അഹമ്മദ് നഗർ കളക്ടറേറ്റിൽ ആദ്യമായി ഏർപ്പെടുത്തിയ സംവിധാനമാകയാൽ അതിന് ഈ പേരുവന്നു. ഇപ്പോൾ ഇന്ത്യയിലെ മിക്ക കേന്ദ്രസർക്കാർ ഓഫീസുകളിലും പല സംസ്ഥാന സർക്കാർ ഓഫീസുകളിലും ഈ സംവിധാനം ഏർപ്പെടുത്തിക്കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ക്രമേണ എല്ലാ സർക്കാർ ഓഫീസുകളിലും ഈ സമ്പ്രദായം നടപ്പാക്കുകയാണ് സർക്കാരിന്റെ ലക്ഷ്യം.

സർക്കാർ ഓഫീസുകളിലെ 'ചുവപ്പുനാട' (red tape) കുപ്രസിദ്ധമാണ്. പൊതുജനത്തിനും ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാർക്കുതന്നെയും പല അസൗകര്യങ്ങളും ക്ലേശങ്ങളും സൃഷ്ടിച്ചിരുന്നു ഫയലുകളുടെ എണ്ണക്കൂടുതലും തീരുമാനങ്ങൾ(disposal)ക്കുള്ള താമസവും. അനാവശ്യമായ ഫയലുകൾ നശിപ്പിക്കുക, ആവശ്യമുള്ളവ വേഗം നോക്കി എടുക്കത്തക്കവണ്ണം തുറന്ന ഫയൽ സമ്പ്രദായം (Open filing system) സ്വീകരിക്കുക, അന്വേഷകർക്ക് ബന്ധപ്പെട്ട ഉദ്യോഗസ്ഥനെ സമീപിക്കാതെ വിവരം നൽകാൻ ഒരു കൗണ്ടർ ഏർപ്പെടുത്തുക ഇവയാണ് ഈ സംവിധാനത്തിന്റെ മുഖ്യ സവിശേഷതകൾ. പൊതുജനത്തിന് അപേക്ഷകളും മറ്റും കൗണ്ടറിൽ നൽകാം. പിന്നീട് അതിന്മേൽ എന്തു തീരുമാനം കൈക്കൊണ്ടു, അല്ലെങ്കിൽ അത് ഏതു ഘട്ടത്തിൽ ഇരിക്കുന്നു, കൂടുതൽ വിവരങ്ങളോ തെളിവുകളോ നൽകേണ്ടതുണ്ടോ, അപേക്ഷയിൽ തിരുത്തലുകൾ (rectifications) വരുത്തേണ്ടതുണ്ടോ, ഫീസ് അടയ്ക്കണോ മുതലായ വിവരങ്ങൾ ഓഫീസിൽ കയറി നടന്നു ശല്യമുണ്ടാക്കാതെ കൗണ്ടറിൽനിന്ന് അറിയാം. ഫയലുകൾ നോക്കുന്നവരുമായി കൗണ്ടറിലുള്ള ആൾ ബന്ധപ്പെട്ട് അന്വേഷകനെ പ്രസക്തവിവരങ്ങൾ അറിയിക്കും. അതിനു വളരെ നേരം കാത്തിരിക്കേണ്ടിവരികയുമില്ല.

എഴുപതുകളിൽ കേരളത്തിൽ 'പന്തലായനിപരിഷ്കാരം' എന്ന പേരിൽ ഒരു സംവിധാനം ഓഫീസുകളിൽ നടപ്പാക്കിയിരുന്നു. അതിന്റെ പരിഷ്കരിച്ച പതിപ്പാണ് ഈ സംവിധാനം. കൊല്ലം കളക്ടറേറ്റിലാണ് ആദ്യമായി കേരളത്തിൽ ഈ സംവിധാനം ഏർപ്പെടുത്തിയത്. ഇന്ന് അതു വളരെയേറെ ഓഫീസുകളിൽ നടപ്പാക്കിക്കഴിഞ്ഞു.

ഉദ്യോതകരൻ

'ന്യായവാർത്തികം' എന്ന ന്യായസൂത്രവ്യാഖ്യാനത്തിന്റെ കർത്താവ്. ഭാരദ്വാജൻ, പാശുപതാചാര്യൻ എന്നീ പേരുകൾകൂടി ഇദ്ദേഹം തന്റെ പേരിനോടു ചേർത്തു പറയുന്നുണ്ട്. ഇതിൽ ആദ്യത്തേത് ഉദ്യോതകരന്റെ വംശത്തോടു ബന്ധപ്പെട്ട പേരായിരിക്കണം. രണ്ടാമത്തേത്, അദ്ദേഹം പാശുപതശൈവസിദ്ധാന്തത്തിന്റെ ഒരു ആചാര്യനായിരുന്നതുകൊണ്ടു കിട്ടിയതാകാം.

ന്യായശാസ്ത്രത്തിന്റെ സംരക്ഷകനെന്ന നിലയിൽ ഉദ്യോതകരനെക്കുറിച്ച് സുബന്ധുവിന്റെ ആഖ്യായികയായ 'വാസവദത്ത'യിൽ പ്രസ്താവമുണ്ട്. ഈ 'വാസവദത്ത'യെ ബാണന്റെ ഹർഷചരിതം ശ്ലാഘിക്കുന്നു. ബാണൻ ഹർഷവർധനമഹാരാജന്റെ സദസ്യനാണ്. ചൈനീസ് തീർഥാടകനായ ഹ്യൂയെൻ-സാങ് ഇന്ത്യയിൽ സഞ്ചരിക്കുന്ന കാലത്ത്, എ.ഡി. 629-നും 644-നും ഇടയ്ക്കാണ്, ഹർഷവർധനൻ താനേശ്വരം ഭരിച്ചിരുന്നത്. ഇതെല്ലാംകൂടി നോക്കുമ്പോൾ 635-ന് അടുത്താവണം ഉദ്യോതകരന്റെ കാലം.

ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ജനനസ്ഥലം ഏതാണെന്നു നിശ്ചയമില്ല. 'ശ്രുഘ്നം' എന്ന ഒരേയൊരു സ്ഥലത്തെക്കുറിച്ചേ ഉദ്യോതകരൻ പ്രസ്താവിച്ചിട്ടുള്ളു. താനേശ്വരത്തുനിന്ന് 64 കിലോമീറ്റർ വടക്കുള്ള ഒരു സ്ഥലമാണ് ശ്രുഘ്നം. 'ന്യായവാർത്തികം' രചിക്കുന്ന കാലത്ത്, ശ്രുഘ്നവുമായി ഒരു പ്രധാന നിരത്തുകൊണ്ട് ബന്ധിക്കപ്പെട്ടിരുന്ന താനേശ്വരത്താണ് ഇദ്ദേഹം നിവസിച്ചിരുന്നതെന്ന് ഊഹിക്കപ്പെടുന്നു.

'ന്യായവാർത്തികം'. ഗൗതമന്റെ 'ന്യായസൂത്രങ്ങ'ളുടെയും അവയുടെ ഭാഷ്യത്തിന്റെയും ശോധകവും പൂരകവുമായ ഒരു ഗ്രന്ഥമാണ്. നേരത്തെതന്നെ വാത്സ്യായനൻ ന്യായസൂത്രങ്ങൾക്കു ഭാഷ്യമെഴുതിയിരുന്നു. അക്കാര്യം ന്യായവാർത്തികത്തിൽ സ്മരിക്കുന്നുണ്ട്. 'ന്യായവാർത്തികം' മാത്രമാണ് ഉദ്യോതകരന്റേതായി ലഭിച്ചിട്ടുള്ള ഗ്രന്ഥം. എങ്കിലും പ്രാചീനന്യായത്തിന്റെ അഞ്ചു ക്ലാസിക് കൃതികളിൽ ഒന്നെന്ന മാന്യസ്ഥാനം നേടാൻകഴിഞ്ഞതുതന്നെ ഇതിന്റെ മഹത്ത്വത്തിനു തെളിവാണ്. 'ന്യായവാർത്തിക'ത്തിനു വാചസ്പതിമിശ്രൻ 'താത്പര്യടീക' എന്ന പ്രസിദ്ധവ്യാഖ്യാനം രചിച്ചിട്ടുണ്ട്.

'ന്യായസൂത്രങ്ങ'ളെയും, അവയ്ക്കു വാത്സ്യായനൻ എഴുതിയ 'ഭാഷ്യ'ത്തെയും ഖണ്ഡിച്ചുകൊണ്ട് † ദിങ്നാഗൻ പുറപ്പെടുവിച്ച വാദങ്ങൾക്കു മറുപടിയായിട്ടാണ് പ്രധാനമായും ഈ ഗ്രന്ഥം രചിക്കപ്പെട്ടത്. നാഗാർജുനൻ, ദിങ്നാഗൻ മുതലായി തന്റെ മുൻഗാമികളായ ബൗദ്ധനൈയായികന്മാരെയെല്ലാം എതിർക്കാനും ഉദ്യോതകരൻ ഉദ്ദേശിച്ചിരുന്നു.

> "യദക്ഷപാദഃ പ്രവരോമുനീനാം
> ശമായ ശാസ്ത്രം ജഗതോ ജഗാദ
> കുതാർക്കികാ ജ്ഞാനനിവൃത്തിഹേതുഃ
> കരിഷ്യതേ തസ്യ മയാ നിബന്ധഃ"

എന്നു പ്രസ്താവിച്ചുകൊണ്ട് ഗ്രന്ഥം ആരംഭിക്കുമ്പോൾ ആ ലക്ഷ്യം വ്യക്തമാകുന്നു. 'വാർത്തിക'ത്തിലുടനീളം ദിങ്നാഗനെ 'ഭദന്തൻ' (ബഹുമാന്യനായ ബൗദ്ധസന്ന്യാസി) എന്നാണു വിളിക്കുന്നത്. ബൗദ്ധരുടെ പൊതുവായ ആത്മനിഷേധസിദ്ധാന്തം, അപോഹവാദം, ദിങ്നാഗന്റെ പ്രത്യക്ഷപ്രമാണലക്ഷണം, നാഗാർജുനന്റെ ദൃഷ്ടാന്തനിർവചനം എന്നിങ്ങനെ പല ബൗദ്ധന്യായഘടകങ്ങളെയും ന്യായവാർത്തികം നിഷേധിക്കുന്നുണ്ട്.

ഉനാമുനോ വൈ യൂഗോ, മിഗുവേൽ ദെ (1864–1936)

സ്പാനിഷ് ദാർശനികനും സാഹിത്യകാരനും. 1864 സെപ്റ്റംബർ 29-ന് സലമാൻകായിൽ ജനിച്ചു. ബിൽബാവോയിലെ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടോ വിസ്കായിനോയിൽ വിദ്യാഭ്യാസം. 1880-ൽ മാഡ്രിഡ് യൂനിവേഴ്സിറ്റിയിൽനിന്ന് തത്ത്വചിന്തയിലും സാഹിത്യത്തിലും ഡോക്ടറേറ്റ് നേടി. സലമാൻകാ യൂനിവേഴ്സിറ്റിയിൽ ഗ്രീക്ക് സാഹിത്യത്തിന്റെ പ്രൊഫസറായി ജോലിനോക്കി. 1901-ൽ അവിടെ റെക്ടർ ആയി നിയമിതനായെങ്കിലും ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തെ സംബന്ധിച്ച് അവലംബിച്ച നിലപാടുമൂലം ജോലിയിൽനിന്നു പിരിച്ചുവിട്ടു. സ്പെയിനിലെ പട്ടാളഭരണത്തെ എതിർത്തതുമൂലം 1924-ൽ നാടുകടത്തി. അദ്ദേഹം ഫ്രാൻസിലേക്കു രക്ഷപ്പെട്ടു. പട്ടാളഭരണം അവസാനിച്ചപ്പോൾ നാട്ടിൽ മടങ്ങിവന്ന് യൂനിവേഴ്സിറ്റിയിൽ റെക്ടറായി ചേർന്നെങ്കിലും ഫ്രാങ്കോയുടെ വിമർശകനായതുകൊണ്ട് ജോലി നഷ്ടപ്പെട്ടു. ഒരു കോൺഫറൻസിൽ പ്രസംഗിച്ചുകൊണ്ടു നില്ക്കേ സദസ്സിൽനിന്ന് ഒരാൾ എഴുന്നേറ്റുനിന്ന് 'ബുദ്ധിജീവികൾക്കു മരണം' എന്നു വിളിച്ചുപറഞ്ഞു. അയാൾ ഫ്രാങ്കോയുടെ ഏജൻറായിരുന്നു. ഉനാമുനോ അതോടെ വീട്ടുതടങ്കലിലായി. പിന്നീട് അദ്ദേഹത്തെക്കുറിച്ച് ആരുമൊന്നും കേട്ടിട്ടില്ല.

അസ്തിത്വവാദത്തിന്റെ ആദ്യകാലവക്താക്കളിൽ ഒരാളായിരുന്നു ഉനാമുനോ. ബുദ്ധിയും വികാരവും തമ്മിലും യുക്തിയും വിശ്വാസവും തമ്മിലും ഉള്ള സംഘർഷമാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ കൃതികളിൽ മുന്നിട്ടു നില്ക്കുന്നത്. അമർത്യതയ്ക്കുവേണ്ടിയുള്ള അഭിവാഞ്ഛയുടെ യുക്തിബോധം നശിപ്പിക്കുകയാണുചെയ്യുന്നതെന്നും വിശ്വാസം മാത്രമേ അവന്റെ സഹായത്തിനെത്തുന്നുള്ളൂ എന്നും ഉനാമുനോ വാദിച്ചു. 1905-ൽ സ്പെയിനിൽ ഒട്ടാകെ ഡോൺ ക്വിക്സോട്ടിന്റെ മൂന്നാം ശതാബ്ദി ആഘോഷിച്ചപ്പോൾ അദ്ദേഹം ആ കൃതിയുടെ ഒരു പുനരാഖ്യാനം പ്രകാശിപ്പിക്കുകയുണ്ടായി. ഡോൺ ക്വിക്സോട്ടിന്റെ കലാപരമായ ഒരുവ്യാഖ്യാനംകൂടിയായിരുന്നു ആ കൃതി. കവിതകളും നാടകങ്ങളും എഴുതിയിട്ടുണ്ടെങ്കിലും നോവലിസ്റ്റും ഉപന്യാസകാരനും എന്ന നിലയ്ക്കാണ് ഏറെ പ്രസിദ്ധനായത്. വ്യക്തികളുടെയും ജനതകളുടെയും ജീവിതത്തിലെ ദുരന്തബോധത്തെക്കുറിച്ച് എഴുതിയ 'ട്രാജിക് സെൻസ് ഓഫ് ലൈഫ്' ആണ് തത്ത്വചിന്തകൻ എന്ന നിലയ്ക്കുള്ള അദ്ദേഹത്തിന്റെ സ്ഥാനം ഉറപ്പിച്ചത്. മനുഷ്യന്റെ ആത്മീയമായ ഉത്കണ്ഠയാണ് പൂർണജീവിതത്തിലേക്ക് അവനെ നയിക്കുന്നതെന്ന് ഉനാമുനോ വാദിക്കുന്നു. ഇതേ ആശയം പല കൃതികളിലും പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നുണ്ട്. ആഗണി ഓഫ് ക്രിസ്റ്റ്യാനിറ്റി ഇക്കൂട്ടത്തിൽ പ്രധാനമാണ്. ആബേലിന്റെയും കായിനിന്റെയും കഥയുടെ ഒരു പുനരാവിഷ്കാരമാണ് 'ആബേൽ സാഞ്ചെസ്'.

ഉനാവൊ

ഉത്തരപ്രദേശിലെ ഒരു ജില്ലയും ജില്ലാതലസ്ഥാനവും. ഉനാവൊ പട്ടണം കാൺപൂരിൽനിന്ന് 16 കി. മീ. വടക്കുകിഴക്കായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.

ഉനാവൊ ജില്ലയിൽക്കൂടി ഗംഗാനദി ഒഴുകുന്നു. പല പുണ്യതീർഥങ്ങളും ഇവിടെയുണ്ട്. വാല്മീകിയുടെ ആശ്രമം, ഉനാവൊ പട്ടണത്തിൽനിന്ന് 19 കി. മീ. വടക്കുപടിഞ്ഞാറുള്ള പരിയാർ എന്ന പുണ്യതീർഥത്തിന്റെ പരിസരത്തായിരുന്നുവെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു.

ബാർലി, ഗോതമ്പ്, നെല്ല് എന്നിവയാണ് മുഖ്യവിളകൾ. ഉനാവൊ ജില്ലയുടെ വിസ്തീർണം 4,595 ച. കി. മീ. ആണ്.

ഉന്നം

ചടച്ചി എന്ന ചെറുമരം. റ്റീലിയേസി (Tiliaceae) എന്ന സസ്യകുലത്തിൽപ്പെടുന്നു. ശാസ്ത്രനാമം - *Grewia tiliaefolia*. ഇടംപിരി വലംപിരിമരം എന്നും ഇതിനു പേരുണ്ട്. ഈ മരത്തിന്റെ തൊലിക്ക് മുരുത്തുനാര് എന്നു പേരു പറയും. മലംതടിക്കു വക്കകെട്ടുന്നത് ഈ നാരുകൊണ്ടാണ്. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 1000 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്നു. ഇന്ത്യ, ബർമ, ശ്രീലങ്ക, കിഴക്കേ ആഫ്രിക്ക എന്നീ പ്രദേശങ്ങളിൽ വളരുന്നു. പൂർണവളർച്ചയെത്തിയ മരത്തിന് 12 മീറ്ററോളം പൊക്കവും 45 സെൻറിമീറ്റർ വണ്ണവും ഉണ്ടായിരിക്കും. ഉന്നത്തിന്റെ തൊലിയും ചാമമാവും ചേർത്ത് അതിസാരത്തിന് ഔഷധമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. അമിതമായി കറുപ്പു തിന്നതുമൂലമുണ്ടാകുന്ന വിഷവീര്യം ശമിപ്പിക്കാൻ ഉന്നത്തിന്റെ തടി പൊടിയാക്കിക്കൊടുത്ത് ഛർദിപ്പിക്കാറുണ്ട്. ഇല കന്നുകാലികൾക്കു തീറ്റയാണ്. ഫെബ്രുവരി - ഏപ്രിൽ മാസങ്ങളിലാണ് ഉന്നം പൂക്കുന്നത്. കുലകളായി കാണപ്പെടുന്ന പൂക്കൾക്കു മഞ്ഞ നിറമാണ്. മേയ് - ജൂൺ മാസങ്ങളിൽ പഴങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്നു. ഉന്നത്തിന്റെ പഴം ഭക്ഷ്യയോഗ്യമാണ്.

ഇലവുമരത്തിനും ഇലവിൻപഞ്ഞിക്കും ഉന്നം എന്നു പേർ പറയാറുണ്ട്. *†ഇലവ്* നോക്കുക.

ഉന്മാദം

മനോരോഗങ്ങൾ നോക്കുക.

ഉൻകെ

ജപ്പാനിലെ ഒരു ശില്പി. കാമകൂറ കാലഘട്ടത്തിൽ (12-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനംമുതൽ 13-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭംവരെ) ജീവിച്ചിരുന്നു. ജപ്പാനിലെ കേളികേട്ട ബൗദ്ധശില്പകലാകേന്ദ്രത്തിന്റെ സ്ഥാപകനും ഉൻകെ ആണ്. അദ്ദേഹം ചിത്രരചനയിലും ഏർപ്പെട്ടിരുന്നു. നാരായിലെ തോഡാജി ആശ്രമത്തിന്റെ കവാടത്തിൽ പ്രതിഷ്ഠിച്ചിരിക്കുന്ന രക്ഷാദേവതമാരുടെ വിഗ്രഹങ്ങൾ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ സൃഷ്ടിയാണ്. അതിബൃഹത്തായ ദാരുശില്പങ്ങളാണ് ഇവ. ചില ബുദ്ധഭിക്ഷുക്കളുടെ പ്രതിമകളും ഇദ്ദേഹം നിർമിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഉപഗുപ്തൻ

ബുദ്ധന്റെ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ ലോകത്തിനു സമ്മാനിച്ച വിനയസന്ന്യാസിമാരിൽ ഒരാൾ. ഉപഗുപ്തനു മുൻഗാമികളായിരുന്ന വിനയാധ്യാപകർ ഉപാലി, ദശകൻ, സനകൻ, സിഗ്ഗവൻ, ചന്ദവ, ജജി എന്നിവരായിരുന്നു. മഹേന്ദ്രൻ ഉപഗുപ്തനെ പിന്തുടർന്നാണ് വിനയാധ്യാപകനായത്.

ഉപഗുപ്തൻ ഗ്രന്ഥകാരൻ എന്ന നിലയ്ക്കു പ്രസിദ്ധനല്ല. അശോകന്റെ സംരക്ഷണത്തിൽ പാടലീപുത്രത്തിൽ സമ്മേളിച്ച മൂന്നാം ബുദ്ധമതസമ്മേളനത്തിനു നേതൃത്വം നല്കിയത് ഉപഗുപ്തനായിരുന്നു. ഒൻപതുമാസക്കാലം നീണ്ടുനിന്ന ഈ സമ്മേളനം ബുദ്ധമതത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം മഹത്തായ ഒന്നായിരുന്നു. ചക്രവർത്തിയായ അശോകൻകൂടി ബുദ്ധസന്ന്യാസി വേഷത്തിൽ ഈ സമ്മേളനത്തിൽ പങ്കെടുത്തിരുന്നതായി ഇത്സിംഗ് എന്ന ചൈനീസ് സഞ്ചാരി അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. മഹാനായ ഈ സന്ന്യാസിയുടെ സ്മരണയോടുള്ള ബഹുമാനസൂചകമായി മഥുരയിൽ ഒരു സ്തൂപം നിർമിച്ചിട്ടുണ്ട്. *അശോകൻ* നോക്കുക.

ഉപഗുപ്തനാണ് മഹാകവി കുമാരനാശാന്റെ 'കരുണ'യിലെ നായകൻ.

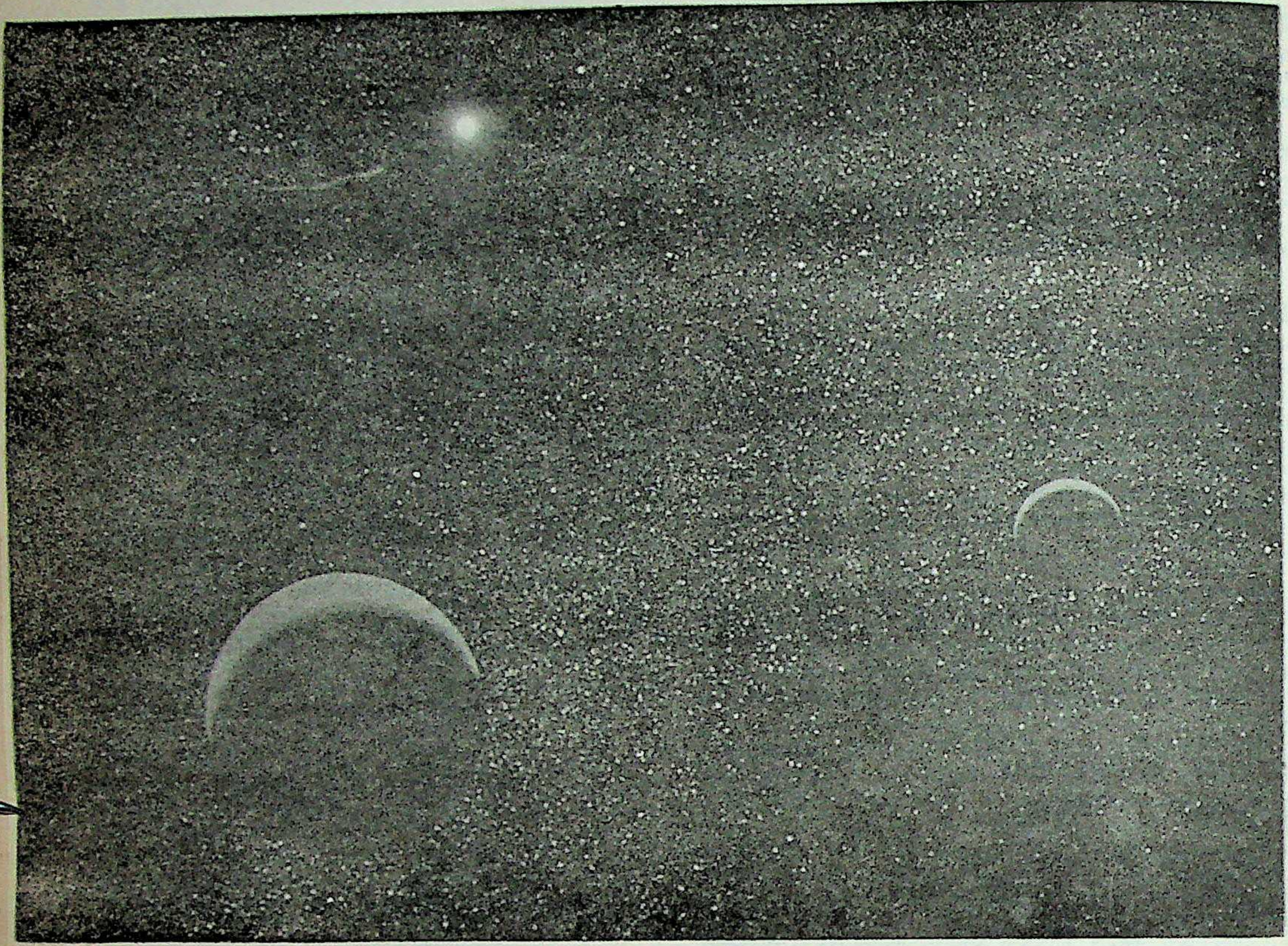
ഉപഗൂഹനം (Occultation)

† ചന്ദ്രഗ്രഹണം നോക്കുക.

ഉപഗ്രഹം (Satellite)

ചന്ദ്രൻ ഭൂമിയെയെന്നപോലെ ഒരു ഗ്രഹത്തെ ചുറ്റിസ്സഞ്ചരിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന പ്രാകൃതികമോ കൃത്രിമമോ ആയ വസ്തു. ആദ്യകാലത്ത് ഗ്രഹങ്ങളിൽനിന്നു തെറിച്ചുപോയ ഭാഗങ്ങളാണ് ഉപഗ്രഹങ്ങളായിത്തീർന്നതെന്ന് കരുതപ്പെടുന്നു. ഭൂമിയുടെ ഉപഗ്രഹമായ ചന്ദ്രൻ ഇപ്പോൾ പസഫിക് സമുദ്രം സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഭാഗത്തുനിന്ന് തെറിച്ചുപോയതാണെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. പക്ഷേ, ആധുനികഗവേഷണങ്ങൾ ഈ വസ്തുതയുടെ സത്യാവസ്ഥയെ ചോദ്യംചെയ്യുന്നുണ്ട്. ചന്ദ്രനിൽനിന്നു കൊണ്ടുവന്ന പാറക്കഷണങ്ങൾ അപഗ്രഥനംചെയ്ത ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ അഭിപ്രായം ചന്ദ്രൻ ഭൂമിയിൽനിന്നു തെറിച്ചുപോയതാവാൻ ഇടയില്ലെന്നാണ്. ബുധൻ, ശുക്രൻ, എന്നീ ഗ്രഹങ്ങൾക്ക് ഉപഗ്രഹങ്ങളില്ല. ഭൂമി, ചൊവ്വ, വ്യാഴം, ശനി, യുറാനസ്, നെപ്റ്റ്യൂൺ എന്നീ ഗ്രഹങ്ങളുടെ ഉപഗ്രഹങ്ങളുടെ പേരും അവയ്ക്കോരോന്നിനും ഗ്രഹത്തിലേക്കുള്ള ദൂരവും താഴെ ചേർക്കുന്നു. ഗ്രഹത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിൽനിന്ന് ഉപഗ്രഹത്തിലേക്കുള്ള ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ ദൂരമാണ് കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.

ഗ്രഹം	ഉപഗ്രഹത്തിന്റെ നാമം	ഗ്രഹത്തിൽനിന്നുള്ള ദൂരം കി. മീ.
1. ഭൂമി	ചന്ദ്രൻ	3,82,300
2. ചൊവ്വ	iഫോബോസ്	9,378
	iiഡൈമോസ്	23,459
3. വ്യാഴം	iഇയോ	4,12,600
	iiയൂറോപ്പ	6,70,900
	iiiഗാനിമീഡ്	10,70,000
	ivകാലിസ്റ്റോ	18,80,000
	vഅമാൽതിയ	1,81,300
	viഹിമാലിയ	1,14,70,000
	viiഎലാറ	1,17,40,000
	viiiപസിഫേ	2,33,00,000
	ixസിനോപേ	2,37,00,000
	xലൈസിതിയ	1,17,10,000
	xiകാർമേ	2,23,50,000
	xiiഅനാൻകേ	2,07,00,000
	xiiiലേഡ	1,11,10,000
	xivഅഡ്രെസ്തിയ	1,29,020
	xvതിബെ	2,21,697
	xviമെറ്റിസ്	1,27,949
4. ശനി	S. 15	1,38,200
	S. 14	1,38,600
	S. 13	1,41,000
	S. 10	1,49,000
	S. 11	1,49,400
	മിമാസ്	1,85,400
	എൻസെലാഡസ്	2,38,200
	ടെതിസ്	2,94,600
	ഡയോൺ	3,77,400
	S. 12	3,77,400
	റിയ	8,26,800
	ടൈറ്റൻ	12,00,000
	ഹൈപ്പറിയോൺ	14,82,000
	ഇയാപെറ്റസ്	35,58,000
	ഫോബേ	1,29,60,000
5. യുറാനസ്	iമിറാൻഡാ	1,30,000
	iiഏരീൽ	1,92,000
	iiiഅംബ്രീൽ	2,67,000
	ivടൈറ്റാനിയാ	4,38,000
	vഓബറോൺ	5,86,000
6. നെപ്ട്യൂൺ	iട്രിറ്റോൺ	3,52,000
	iiനെറീഡ്	13,31,000
7. പ്ലൂട്ടോ	ഷാറോൺ	20,000



പ്ലൂട്ടോയും അതിൻെറ ഉപഗ്രഹമായ ഷോറനും;
സൗരയൂഥത്തിന് പുറത്തുനിന്നുള്ള ഒരു വീക്ഷണം
ചിത്രകാരൻെറ ഭാവനയിൽ. അകലെ ദീപ്തമായി കാണുന്നതാണ് സൂര്യൻ.

ശാസ്ത്രീയവും സാങ്കേതികവുമായ അന്വേഷണങ്ങൾക്കുവേണ്ടി വിക്ഷിപ്തമാകുന്നതും വേറൊരു ഗ്രഹത്തിൻെറയോ സൂര്യൻെറയോ ഭ്രമണപഥത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്നതുമായ മനുഷ്യനിർമിതശൂന്യാകാശസമ്പുട (Space capsule)ങ്ങൾക്കും ഇപ്പോൾ ഉപഗ്രഹങ്ങളെന്നാണു പറഞ്ഞുവരുന്നത്. *†കൃത്രിമോപഗ്രഹങ്ങൾ, †ഗ്രഹങ്ങൾ* നോക്കുക.

ഉപഗ്രഹം, അന്തരീക്ഷപഠനത്തിൽ

† കൃത്രിമോപഗ്രഹങ്ങൾ നോക്കുക.

ഉപചാരം

അതിഥിക്കുവേണ്ടി ചെയ്തുകൊടുക്കേണ്ടത്. ബഹുമാന്യാതിഥികളെ സ്വഗൃഹത്തിലേക്കു സ്വീകരിക്കുമ്പോൾ അവർക്കു നല്കേണ്ട ഉപചാരങ്ങൾ പതിനാറെണ്ണമാണെന്നു ഭാരതീയ ധർമശാസ്ത്രങ്ങൾ പറയുന്നു. അവ: 1 ആസനം - ഇരിപ്പിടം നല്കുക; 2 പാദ്യം - കാൽ കഴുകിക്കുക; 3 അർഘ്യം - പൂജയ്ക്കു വെള്ളം നല്കുക; 4 സ്നാനീയം - കുളിക്ക് ആവശ്യമുള്ള എണ്ണ തുടങ്ങിയവ കൊടുക്കുക; 5 അനുലേപനം - കുറിയിടാനുള്ള ചന്ദനം തുടങ്ങിയവ; 6 ധൂപം - പുകയ്ക്കാനുള്ള സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങൾ; 7 ദീപം - വിളക്ക്; 8 നൈവേദ്യം - നിവേദിക്കാനുള്ള സാധനങ്ങൾ; 9 താംബൂലം - വെറ്റില അടയ്ക്ക; 10 ശീതളജലം - കുടിക്കാൻ; 11 വസനം - വസ്ത്രം; 12 ഭൂഷണം - അലങ്കാരസാധനങ്ങൾ; 13 മാല്യം - പൂമാല; 14 ഗന്ധം - സുരഭിലവസ്തുക്കൾ; 15 ആചമനീയകം - ആചമന(മുഖവും വായും മറ്റും കഴുകാനുള്ള)ത്തിനുള്ള വെള്ളം; 16 സുതല്പം - കിടക്ക.

(ആസനം പാദ്യമർഘ്യം ച
സ്നാനീയം ചാനുലേപനം
ധൂപം ദീപം ച നൈവേദ്യം
താംബൂലം ശീതളം ജലം
വസനം ഭൂഷണം മാല്യം
ഗന്ധമാചമനീയകം
മനോഹരം സുതല്പം ച
ദേയാന്യേതാനി ഷോഡശഃ)

ഉപച്ഛായ (Penumbra)

† ചന്ദ്രഗ്രഹണം, † നിഴലുകൾ നോക്കുക.

ഉപജാതി

ജാതിയുടെ ഉപവിഭാഗം. ബ്രാഹ്മണൻ, ക്ഷത്രിയൻ, വൈശ്യൻ, ശൂദ്രൻ എന്നീ വർണങ്ങളെ ജാതി എന്നും പറയാറുണ്ട്. ഒരു ജാതിക്കുള്ളിലുള്ള ഉപവിഭാഗങ്ങളെ (Subdivisions) ഉപജാതികൾ എന്നു പറയാം. ബ്രാഹ്മണരിൽ നമ്പൂതിരി ബ്രാഹ്മണൻ, തമിഴ് ബ്രാഹ്മണൻ, തുളു ബ്രാഹ്മണൻ എന്നിങ്ങനെ ഭാഷയും ആചാരങ്ങളും അനുസരിച്ചുള്ള ഉപവിഭാഗങ്ങൾ ഉണ്ട്. നമ്പൂതിരിമാരിൽ ആഢ്യൻ, ആസ്യൻ, വൈദികൻ എന്നിങ്ങനെ ഉപവിഭാഗങ്ങളുണ്ട്. നായന്മാരിൽ

കിരിയം, സ്വരൂപം മുതലായ ഉപജാതികളുണ്ട്. വർണസങ്കരം കൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന അന്തരാളജാതികളെ പ്രധാനജാതികളിൽ പെടാത്ത ഉപജാതികളായി ഗണിക്കുന്നു.

വ്യക്തികളുടെ സമൂഹത്തെയും ജാതി എന്നു പറയാറുണ്ട്. മനുഷ്യജാതി, മൃഗജാതി മുതലായവ ഉദാഹരണം. ഈ വിഭാഗത്തിലെ ഉപവിഭാഗങ്ങളെയും ഉപജാതികൾ എന്നു പറയും. അന്ധന്മാർ, ബധിരന്മാർ, പംഗുക്കൾ മുതലായവർ മനുഷ്യജാതിയിലെ ഉപജാതികൾ ആണ്.

വർണ(ജാതി)സങ്കരംകൊണ്ട് ഉപജാതികൾ ഉണ്ടാകും എന്നു പറഞ്ഞതുപോലെ വൃത്തസങ്കരംകൊണ്ടും ഉപജാതികൾ ഉണ്ടാകും. ഇന്ദ്രവജ്ര, ഉപേന്ദ്രവജ്ര എന്നീ വൃത്തങ്ങൾ ചേർന്ന് ഒരുതരം ഉപജാതി ഉണ്ടാകുന്നു.

"അത്രേന്ദ്രവജ്രാംഘ്രിയുപേന്ദ്രവജ്ര
കലർന്നുവന്നാലുപജാതിയാകും"

എന്നു വൃത്തമഞ്ജരികാരൻ പറയുന്നു. ഇതിൽ ആദ്യപാദം ഇന്ദ്രവജ്രയും രണ്ടാം പാദം ഉപേന്ദ്രവജ്രയും ആകയാൽ ഈ ലക്ഷണംതന്നെ ലക്ഷ്യവും ആണ്.

"മറ്റുള്ള വൃത്തങ്ങളുമിപ്രകാരമേ
കലർന്നുവന്നാലുപജാതിതന്നെയാം"

എന്ന വൃത്തമഞ്ജരീലക്ഷണപ്രകാരം സാദൃശ്യമുള്ള മറ്റു വൃത്തങ്ങളും കലർത്തി ഉപജാതി സൃഷ്ടിക്കാം. ഈ ലക്ഷണത്തിൽത്തന്നെ ഇന്ദ്രവംശയും വംശസ്ഥവും കലർത്തി പ്രയോഗിച്ചിരിക്കുന്നു.

†*ജാതി* നോക്കുക.

ഉപദേശസാഹസ്രി

വേദാന്തതത്ത്വങ്ങൾ പ്രതിപാദിക്കുന്ന ഒരു സംസ്കൃതഗ്രന്ഥം. ഇതു ശ്രീശങ്കരഭഗവത്പാദർ രചിച്ചതാണ് എന്ന് ഒരു വിശ്വാസമുണ്ട്. സാംഖ്യ-ന്യായ-വൈശേഷിക-ബൗദ്ധ-ജൈന-മതസിദ്ധാന്തങ്ങളെ പലെടത്തും ഖണ്ഡിക്കുന്നതുകൊണ്ട് മറ്റു മതങ്ങളെയെല്ലാം ബാദരായണസൂത്ര വ്യാഖ്യാനത്തിൽ (ശാരീരകഭാഷ്യം) ഖണ്ഡിച്ച ശ്രീശങ്കരന്റെ ആയിക്കൂടെന്നില്ല ഇതും. ഈ കൃതിയിൽ ഗദ്യപദ്യവിഭാഗങ്ങൾ കാണുന്നുണ്ട്. ഇതിൽ പദ്യഭാഗം മാത്രമേ ശങ്കരവിരചിതമായിട്ടുള്ളു എന്നും ഒരു മതമുണ്ട്.

ഗദ്യഭാഗത്തിൽ മൂന്ന് അധ്യായമേ ഉള്ളു. ശിഷ്യപ്രതിബോധവിധിപ്രകരണം, കൂടസ്ഥാദ്വയാത്മബോധപ്രകരണം എന്നീ രണ്ട് അധ്യായങ്ങളിൽത്തന്നെ മിക്ക വേദാന്തവിഷയങ്ങളും ചർച്ചചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ജ്ഞാനത്തെ മാത്രം മോക്ഷസാധനമായി പറഞ്ഞിരിക്കുന്നു. യജ്ഞങ്ങൾക്കും സഗുണോപാസനയ്ക്കും മോക്ഷസാധകത്വമില്ല എന്ന മതം ഉത്തരമീമാംസയിൽ ശങ്കരൻ സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ളതുതന്നെയാണ്. ശമദമാദികളുള്ള ലൗകികജീവിതത്തിൽ വിരക്തനായ ശിഷ്യനാണ് ഗുരു മുക്തിമാർഗം ഉപദേശിക്കേണ്ടത് എന്ന് ആദ്യാധ്യായത്തിൽ വ്യക്തമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ബ്രഹ്മചാരി ബ്രഹ്മനിഷ്ഠനിൽനിന്നു നിവൃത്തിമാർഗം തേടുമ്പോൾ ശിഷ്യന്റെ സംശയങ്ങളെ എങ്ങനെ ഒന്നൊന്നായി ഛേദിക്കണം എന്നു വിസ്തരിച്ചു പ്രതിപാദിക്കുന്നുണ്ട്. അധ്യാരോപസിദ്ധാന്തം ശുക്തിരജതഭ്രാന്തി, രജ്ജുസർപ്പഭ്രാന്തി മുതലായ ദൃഷ്ടാന്തങ്ങളിലൂടെ വിശദീകരിക്കുന്നു. ബൗദ്ധന്മാരിലെ മാധ്യമികവിഭാഗത്തിന്റെ ശൂന്യവാദത്തെ ഇവിടെ വിമർശിക്കുന്നുണ്ട്.

പദ്യവിഭാഗത്തിൽ അവിദ്യ ആണു സംസാരകാരണം എന്നും വിദ്യകൊണ്ട് - ബ്രഹ്മജ്ഞാനംകൊണ്ട് - അവിദ്യ നശിപ്പിച്ച് ആത്മസാക്ഷാത്കാരം നേടണം എന്നും പറയുന്നു. ആത്മാവ് മാത്രമാണ് അനിഷേധ്യമായ ഏകവസ്തു എന്നു പ്രതിഷേധപ്രകരണത്തിൽ പറയുന്നു. ജാഗ്രത്സ്വപ്നസുഷുപ്തികളിലെ ആത്മഭേദം എങ്ങനെ എന്തുകൊണ്ടുളവാകുന്നു എന്നു വ്യക്തമാക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. പാർഥിവപ്രകരണത്തിലാണ് ശരീരേന്ദ്രിയമനോബുദ്ധികളെ അപഗ്രഥിച്ചുകാട്ടുന്നത്. സാംഖ്യരുടെ പ്രകൃതിപുരുഷന്മാരെക്കുറിച്ചുള്ള സിദ്ധാന്തങ്ങൾ ചർച്ചാവിഷയമാകുന്നത് ഇവിടെയാണ്. തത്ത്വമസിപ്രകരണത്തിൽ അപരോക്ഷാനുഭൂതിയും ആത്മമനഃ സംവാദപ്രകരണത്തിൽ ദ്രഷ്ടൃദൃശ്യദർശനവിവേകവും ആണ് പ്രതിപാദിക്കുന്നത്.

ഉപനയനം

ത്രൈവർണിക(ബ്രാഹ്മണ-ക്ഷത്രിയ-വൈശ്യ)ന്മാരുടെ ഷോഡശസംസ്കാരങ്ങളിൽ ഒന്ന്. മലയാളത്തിൽ ഇതിന് 'പൂണുനൂൽകല്യാണ'മെന്നും പറഞ്ഞുവരുന്നു. രാജകുമാരന്മാരുടെ ഉപനയനത്തെ സൂചിപ്പിക്കാൻ 'തിരുമാടമ്പ്' എന്ന ആചാരശൈലിയാണ് ഉപയോഗിക്കാറ്. 'സമീപം കൊണ്ടുവരുക' എന്ന അർഥമുള്ള ഈ പദം ഗുരുവിന്റെ അടുത്തേക്കു ബാലനെ കൊണ്ടുപോകുന്ന പതിവിൽനിന്നു രൂപംപൂണ്ടതാണ്.

ഉപനീതനാകേണ്ട ഓരോ ബാലനും യോജിച്ച മുഹൂർത്തത്തിലേ ഇതു നടത്താവൂ. അത് ഉത്തരായണകാലത്തിലേ പതിവുള്ളു. ബ്രാഹ്മണകുമാരന്മാർക്ക് ഈ കർമങ്ങൾ നാലുദിവസം നീണ്ടുനില്ക്കും. കൃഷ്ണമൃഗത്തിന്റെ തോലും യജ്ഞോപവീതവും (പൂണുനൂൽ) തോളിലും, 'മേഖല' (ഒരുതരം പുല്ലുകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ അരഞ്ഞാണം) അരയിലും ധരിച്ച് അഞ്ചു സെ.മീറ്റർ നീളം വരുന്ന ഒരു ചമതക്കമ്പും കൈയിലേന്തിയേ ഉപനയനം കഴിഞ്ഞ 'ഉണ്ണി'കൾ പെരുമാറാവൂ. സമാവർത്തനം കഴിയുന്നതുവരെയുള്ള രണ്ടുമുതൽ നാലുവരെ വർഷങ്ങൾ കർശനമായ വ്രതാനുഷ്ഠാനങ്ങൾ നിറഞ്ഞതാണ്. ഓത്തുചൊല്ലലും (വേദാഭ്യസനം) ഈ കാലത്തിനിടയ്ക്കു കഴിഞ്ഞിരിക്കണം. ദിവസവും രാവിലേയും വൈകുന്നേരവും ചമതഹോമമുണ്ട്. ഭക്ഷണകാര്യത്തിൽ കർശനമായ പല വിലക്കുകൾക്കും ഇവർ വിധേയരാണ്. സന്ധ്യാവന്ദനം, ഗായത്രിജപം, ഉപസ്ഥാനം മുതലായ അനുഷ്ഠാനങ്ങൾ ഉപനയനത്തോടുകൂടി ഒരു ബ്രാഹ്മണബാലന് നിർബന്ധിതമാണ്. ചമതയിടുകയും ഭക്ഷണംകഴിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന സന്ദർഭങ്ങളിൽ സംസ്കൃതത്തിലേ സംസാരിക്കാവൂ എന്നാണു നിയമം. ഉപനയനത്തിനും സമാവർത്തനത്തിനുമിടയ്ക്കുള്ള കാലഘട്ടത്തിന് പൊതുവിൽ 'ബ്രഹ്മചര്യ'മെന്നും അതനുഷ്ഠിക്കുന്ന ബാലനെ 'ബ്രഹ്മചാരി'യെന്നും പറഞ്ഞുവരുന്നു. ഈ കാലത്ത് ഇവർ 'ഏകവസ്ത്രന്മാ'രായിരിക്കണം. ബാല്യകാലമായതിനാൽ ഇവർ അന്ന് കൗപീനംമാത്രമേ ധരിക്കാറുള്ളു. പല ബാലചാപല്യങ്ങൾക്കും ഇവർ വിധേയരാകുന്നതുകൊണ്ട് 'ഏകബ്രഹ്മചാരീ ശതമർക്കടഃ' എന്നൊരു സംസ്കൃതശൈലി പ്രചാരത്തിൽവന്നിട്ടുണ്ട്. പല കാരണങ്ങളാലും സമാവർത്തനം നീണ്ടുപോയതുകൊണ്ടോ നടക്കാതെവന്നതുകൊണ്ടോ തോൽ (കൃഷ്ണാജിനം) തോളിൽനിന്ന് ഊരാതെവന്ന ഒരു നമ്പൂതിരിബാലനാണ് പില്ക്കാലത്ത് തോലൻ ആയതെന്നു ചില ഐതിഹ്യങ്ങൾ പറയുന്നു. ബ്രഹ്മചാരികൾ നിശ്ചിതസമയങ്ങളിൽ സംസ്കൃതഭാഷയിലേ സംസാരിക്കാവൂ എന്ന സമ്പ്രദായം ഓർമിപ്പിക്കുന്നതാണ് ഇദ്ദേഹത്തോടു ബന്ധപ്പെടുത്തി പ്രചാരത്തിൽവന്നിട്ടുള്ള 'പനസി ദശായാം പാശി' (ചക്കി പത്തായത്തിൽ കയറി എന്നതിന്റെ ഒരു ഹാസ്യവിവർത്തനം) എന്ന ശൈലി.

ഉപനയനത്തോടുകൂടിയാണ് ഒരു ബാലൻ 'ബ്രാഹ്മണ'നായിത്തീരുന്നതെന്ന് സ്മൃതികൾ പറയുന്നു.

"ജന്മനാ ജായതേ ശൂദ്രഃ
കർമണാ ജായതേ ദ്വിജഃ"

എന്ന ശ്ലോകം വിവക്ഷിക്കുന്നതുപോലെ ഒരാൾ ഉപനയനത്തോടുകൂടി രണ്ടാമതൊരു ജന്മം കൈക്കൊണ്ട് 'ദ്വിജൻ' ആയിത്തീരുകയാണ്. ത്രൈവർണികന്മാരെ ദ്വിജാതികൾ എന്നു പറയാറുണ്ട്. ഉപനയനസന്ദർഭത്തിൽ ഉണ്ണിയെ ദേവകളുടെ കൈയിൽ കൊടുത്ത് തിരിയെ വാങ്ങുന്നു എന്നാണു സങ്കൽപം. ദേവലോകത്തു പോയി തിരിയെ ഭൂമിയിൽ മടങ്ങിവരുന്നതുകൊണ്ട് ഇവർ 'ദ്വിജന്മാക്ക'ളായിത്തീരുകയാണ്.

പല പ്രാകൃതജനവർഗങ്ങളിലും ബാല്യം കഴിഞ്ഞ് കൗമാരത്തിലേക്കും യൗവനത്തിലേക്കും പ്രവേശിക്കുന്ന കുട്ടികൾക്ക് ഒരു 'ഉപനയനക്രിയ'യിലൂടെ കടന്നുപോകേണ്ടതുണ്ടായിരുന്നെന്ന് നരവംശശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ കരുതുന്നു. പക്വതയുടേയും പ്രായപൂർത്തിയുടേയും പ്രവേശനകവാടത്തിലെത്തിനില്ക്കുന്ന ബാലന്മാരെ പരീക്ഷിക്കാനും, പുതിയൊരു ജീവിതത്തെ നേരിടാൻ സന്നദ്ധരാക്കാനും നടത്തിവന്ന ഈ ക്രിയകൾക്ക് 'Initiation' എന്നാണ് ഇംഗ്ലീഷിൽ പറഞ്ഞുവരുന്നത്. 'പരിച്ഛേദന'(സുന്നത്തുകല്യാണം)വും ഈ കർമത്തോടു ബന്ധപ്പെട്ടതായിരിക്കണമെന്ന് അഭിപ്രായമുണ്ട്.

ഗൂഢവും പൈശാചികവുമായ ചില പ്രാകൃതനൃത്തങ്ങളായിരുന്നു ആദിമജനവർഗങ്ങൾ ഇതിനുവേണ്ടി അനുഷ്ഠിച്ചിരുന്ന ഒരു പ്രധാനപരിപാടി. 'ഉപനയിക്കേണ്ട' ശിശുവിനെ അവർ പലവിധത്തിലുള്ള ദേഹപീഡനങ്ങൾക്കും ക്രൂരപരീക്ഷണങ്ങൾക്കും വിധേയമാക്കി. ഓസ്ട്രേലിയയിലും ന്യൂഗിനിയിലുമുള്ള ആദിമജാതികളും അമേരിക്കനിന്ത്യന്മാരും, ഈജിപ്ത്, ഗ്രീസ്, റോം, തിബത്ത് എന്നിവിടങ്ങളിലെ പ്രാചീനജനതകളും ജൂതന്മാരും പാഴ്സികളും എല്ലാം ഈ ഉപനയനക്രിയയ്ക്ക് സാമൂഹ്യവും സാംസ്കാരികവുമായ വലിയ പ്രാധാന്യം നല്കിയിരുന്നെന്നു മാനവശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. ബുദ്ധമതസംഹിതകളിൽ കാണുന്ന 'പ്രവ്രജ്യ' (നാടുവിട്ടുപോകൽ), 'ഉപസംപദം (അടുത്തുവരവ്), 'അഭി

ഷേകം' തുടങ്ങിയ ക്രിയകൾ ഉപനയനവുമായി അടുത്തു ബന്ധപ്പെട്ടവയാണ്.

ഉപനാഹം (Poultice)

വിയർപ്പിക്കേണ്ട രോഗങ്ങൾ ഉള്ളപ്പോൾ അരച്ച മരുന്ന് ദേഹത്തു വച്ചുകെട്ടുന്ന ചികിത്സ. വ്രണം ഉണക്കാനും ഈ രീതി പ്രയോഗിക്കാം. രോഗത്തിന്റെ സ്വഭാവം, സ്ഥാനം തുടങ്ങിയവ അനുസരിച്ചു മരുന്നിനും വച്ചുകെട്ടുന്ന രീതിക്കും മാറ്റംവരും. ചില മരുന്നുകൾ അരച്ചു ചൂടാക്കിവേണം വച്ചുകെട്ടുന്നത്. ഉപനാഹത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന മരുന്നുകൾ എള്ള്, കടുക്, ചന്ദനം, വയമ്പ്, കള്ളിന്റെ ഊറൽ, ചതകുപ്പ, ദേവതാരം, നവര, ഗോതമ്പ്, അരത്ത, അകിൽ, ഉലുവ, ആവണക്കിൻകുരു ഇവ ആണ്. ഇവയിൽ ചിലത് ഒരുമിച്ചു ചേർത്തും ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. ഒരേ രോഗത്തിനുതന്നെ രോഗിയുടെ ശരീരസ്വഭാവം അനുസരിച്ച് മരുന്നു വ്യത്യസ്തമാകും. കാടിവെള്ളം, മോർ, പാല് ഇതിലൊന്നു ചേർത്താണ് മരുന്ന് അരയ്ക്കുന്നത്. കനം കുറച്ചോ ഒരുവിരൽ കനത്തിലോ മരുന്നു പുരട്ടാം. ശുചിത്വമുള്ള തുണിയോ ആവണക്ക് മുതലായവയുടെ ഇലയോ മുകളിൽവച്ചു കെട്ടുന്നു. 12 മണിക്കൂർ കഴിഞ്ഞാണ് സാധാരണയായി കെട്ടഴിക്കുന്നത്.

വിയർപ്പിൽക്കൂടെ ദുർനീരു വാർന്നുപോകും എന്നാണ് ആയുർവേദസിദ്ധാന്തം. രക്തധമനികൾ വികസിച്ചു രക്തസഞ്ചാരം വർധിപ്പിക്കാൻ വിയർപ്പിക്കൽ സഹായിക്കും. വിമ്ലാപനം (ശുദ്ധീകരണം), അവസേചനം (രക്തം ചോർത്തൽ) ഇവയ്ക്കുശേഷമാണ് പലപ്പോഴും ഉപനാഹംചെയ്യുന്നത്. ഉപനാഹവും കഴിഞ്ഞു വേണ്ടിവരുന്നപക്ഷമേ ശസ്ത്രക്രിയ (പാടനം) ചെയ്യാറുള്ളു. ഇതാണ് സാധാരണമായ മുറ, എങ്കിലും എപ്പോഴും ഉപനാഹത്തിനുമുമ്പ് വിമ്ലാപനവും അവസേചനവും ചെയ്യാറില്ല.

ഉപനിഷത്തുകൾ

വേദാന്തതത്ത്വചിന്തയുടെ അടിസ്ഥാനം. വേദങ്ങളുടെ വ്യാഖ്യാനമായ ബ്രാഹ്മണങ്ങളുടെ അനുബന്ധമാണിവ.

പ്രാകൃതത്വത്തോളം എത്തുന്ന വേദസൂക്തങ്ങളുണ്ട്. വൈകാരികമായ ശാലീനതയിൽനിന്നും ദുർഗ്രഹതയോളം ചെല്ലുന്ന വേദാന്തസൂത്രങ്ങളുടെ ധൈഷണികമായ കാഠിന്യത്തിൽനിന്നും സമദൂരത്തിൽ അകന്നുനിൽക്കുന്ന ഉപനിഷത്തുകൾ ഭാരതീയതത്ത്വജ്ഞാനത്തിന്റെ ആ രണ്ടറ്റങ്ങളെ കൂട്ടിയോജിപ്പിക്കുന്ന അഭംഗശൃംഖലയാണ്. ഒരുവശത്തൂടെ ഉപനിഷത്തുകൾ വേദതത്ത്വങ്ങൾക്ക് എന്നും വിഹരിക്കാവുന്ന ഒരു വേദിയായി വർത്തിച്ചപ്പോൾ, മറ്റൊരുവശത്തൂടെ പില്ക്കാലത്തു ഭാരതത്തിൽ ഉണ്ടായ മിക്ക തത്ത്വസിദ്ധാന്തങ്ങൾക്കും ഉറച്ച ഒരു ആധാരമായും നിലനിന്നു. ഭാരതീയതത്ത്വചിന്തയുടെ സാരസർവസ്വമെന്ന് പ്രഖ്യാതമായ പ്രസ്ഥാനത്രയത്തിന്റെ രണ്ടു ഘടകങ്ങളായ ഭഗവദ്ഗീതയ്ക്കും ബ്രഹ്മസൂത്രത്തിനും ആധികാരികത്വം നല്കുന്നത് ഉപനിഷത്തുകളാണ്. ഹൈന്ദവസമ്പ്രദായത്തിൽ ഉപനിഷത്ത് സാക്ഷാൽ ശ്രുതിയാണെങ്കിൽ, മറ്റേതു രണ്ടും വെറും സ്മൃതികളാണല്ലോ.

ഭാരതീയപാരമ്പര്യം ഉപനിഷത്തുകൾക്കു സപ്രശ്രയം അനുവദിച്ചുകൊടുക്കുന്ന ഈ മഹിമാതിരേകം പാശ്ചാത്യ പണ്ഡിതലോകവും ഏറെക്കുറെ വകവെച്ചുകൊടുക്കുന്നുണ്ട്. ബുദ്ധമതം ഉൾപ്പെടെ ഹൈന്ദവമായ എല്ലാ പ്രധാന ദർശനങ്ങളും ഉപനിഷത്തുകളിൽ പ്രതിഷ്ഠിതങ്ങളാണ് എന്ന ബ്ലൂംഫീൽഡിന്റെ അഭിപ്രായം ഇതിനൊരു തെളിവത്രേ. ഉപനിഷത്തുകൾക്കു ചിന്താപരമായ ഐകരൂപ്യമോ ഐകസ്വര്യമോ ഇല്ലെന്നും അവ ആത്മീയത കലരാത്ത ബുദ്ധിവ്യാപാരങ്ങൾ മാത്രമാണെന്നുമൊക്കെ ആൽബർട്ട് ഷൈറ്റ്സർ, ഗൗ തുടങ്ങിയ ചിന്തകന്മാരും വിദ്വാന്മാരും പ്രസ്താവിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിലും, ഉപനിഷത്തുകളെപ്പറ്റി ആമൂലാഗ്രം പഠനംനടത്തിയ പാശ്ചാത്യമേധാവികളുടെ സാകലികമായ അഭിപ്രായം വ്യത്യസ്തമാണ്. ''ഭാരതീയതത്ത്വജ്ഞാനമാകുന്ന വൃക്ഷത്തിന്മേൽ ഉപനിഷത്തുകളെക്കാൾ ഭംഗിയേറിയ പൂക്കളില്ല'' എന്ന ഡ്യൂസ്സന്റെ പ്രസ്താവവും, ''ഉപനിഷൽപഠനംപോലെ ഗുണപ്രദവും വികാസപരവുമായ മറ്റൊരു പഠനം ലോകത്തിലില്ല'' എന്ന ഷോപ്പനോറുടെ നിരീക്ഷണവും, ''വേദാന്തചിന്തയുടെ പ്രഭവമായ ഉപനിഷത്തുകളിൽ മനുഷ്യചിന്ത പാരമ്യംവരെ ഉയർന്നിരിക്കുന്നു'' എന്ന മാക്സ് മുള്ളറുടെ പ്രഖ്യാപനവും അതിവിശ്രുതങ്ങളാണ്. 'ന്യൂയോർക്ക് ടൈംസ്' വായിക്കുന്നതിനു പകരം ഉപനിഷത്തുകൾ വായിക്കാൻ തോറോ അമേരിക്കക്കാരെ ഉപദേശിച്ചു. സ്പാനിഷ് ഗ്രന്ഥകാരനായ ജെ. മസ്കാറോ ഉപനിഷത്തുകളെ 'ആത്മാവിന്റെ ഹിമാലയശൃംഗങ്ങൾ' എന്നു കീർത്തിച്ചു. നീഷെ, കൈസർലിങ്ങ്, ജി.ഡബ്ല്യു. റസ്സൽ, എമേഴ്സൻ എന്നീ ചിന്തകരെയും വാൾട്ട് വിറ്റ്മാൻ, ആൾഡസ് ഹക്സ്ലി, സോമർ സെറ്റ് മോം, ഡബ്ല്യു.ബി.യേറ്റ്സ്, ടി.എസ്. എലിയട്ട് എന്നീ സാഹിത്യകാരന്മാരെയും അഗാധമായി സ്വാധീനിച്ച ഗ്രന്ഥസമുച്ചയമാണ് ഉപനിഷത്തുകൾ.

ഉപനിഷത്തുകളുടെ സ്ഥാനം. സാമ്പ്രദായികമായി ഉപനിഷത്തുകളെ വേദാന്തം എന്നു പ്രശംസിച്ചുവരുന്നു. വേദാന്തം എന്നു വെച്ചാൽ വേദത്തിന്റെ അന്തം. ഋഗ്വേദം, യജുർവേദം, സാമവേദം, അഥർവവേദം ഇങ്ങനെ വേദങ്ങൾ നാല്. (പക്ഷേ, ആദ്യവേദങ്ങൾ അഥർവണം ഒഴിച്ചുള്ളതും ത്രയീ എന്നു വിളികൊണ്ടതുമായ മൂന്നെണ്ണം മാത്രമായിരുന്നു.) ചിരന്തനസമ്പ്രദായമനുസരിച്ചു വേദം എന്നു വെച്ചാൽ മന്ത്രവും ബ്രാഹ്മണവും കൂടിച്ചേർന്നുള്ളതാണ്— 'മന്ത്രബ്രാഹ്ണയോർവേദനാമധേയം' (ആപസ്തംബൻ). 'മനനം കൊണ്ടു മന്ത്രം' എന്നാണു മന്ത്രശബ്ദത്തിന്റെ വ്യുത്പത്തിയെങ്കിലും വേദമന്ത്രങ്ങൾ കൂടുതൽ സങ്കീർണരൂപങ്ങളാണ്. യാഗപ്രയോഗത്തിനുവേണ്ടി യാജ്ഞികന്മാർ ദേവതാസ്തുതിയായും അനുഷ്ഠാനത്തിനുള്ള സ്മാരകമായും ദേവതാമന്ത്രണരൂപമായും സമാഖ്യാനം ചെയ്ത സൂക്തങ്ങളായിട്ടാണ് വേദമന്ത്രങ്ങളെ കാണുന്നത്. ഒരു വേദത്തിലെ മന്ത്രഭാഗത്തിനു മുഴുവൻകൂടി സംഹിത എന്നു പേർ പറയും.

ബ്രഹ്മത്തെ സംബന്ധിച്ചത് എന്നാണ് ബ്രാഹ്മണശബ്ദത്തിന്റെ നിഷ്പത്തി. ഐഹികവുംപാരത്രികവുമായ ശ്രേയസ്സിന്യജ്ഞാദികർമങ്ങൾഉപയോഗപ്പെടുത്തേണ്ടതെങ്ങനെഎന്നു വിശദീകരിക്കുന്ന വേദഭാഗമാണ് ബ്രാഹ്മണം. തന്നിമിത്തം ഈ ഭാഗത്തിന് കർമകാണ്ഡം എന്ന പേരുവീണു— സംഹിതാഭാഗത്തിന് ബ്രഹ്മകാണ്ഡമെന്നും. ബ്രാഹ്മണത്തിൽതന്നെ ഒടുവിൽ വരുന്ന ഭാഗം ആരണ്യകം എന്നാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്. കർമകലാപം കൂടാതെ ഒരാൾ വാനപ്രസ്ഥനായി അരണ്യത്തിൽ ഇരുന്ന് ശാന്തനായി മനനംചെയ്യുന്നതെങ്ങനെ എന്ന് കാണിച്ചുകൊടുക്കുകയാണ് ആരണ്യകങ്ങളുടെ ജോലി. ആരണ്യകങ്ങളെ തുടർന്നു വരുന്ന ഭാഗമാണ് ഉപനിഷത്ത്. എന്നാൽ ഈശാവാസ്യം അങ്ങനെയല്ല. അതു സംഹിതയുടെ തുടർച്ചയാണ്. മനനഫലമായുണ്ടാകുന്ന ബ്രഹ്മസാക്ഷാത്കാരത്തിന് ആവശ്യമായ തത്ത്വമാർഗങ്ങളെ ഉപനിഷത്ത് അനുശാസിക്കുന്നു; ബ്രഹ്മചാരി മന്ത്രബ്രാഹ്മണങ്ങൾ പഠിക്കുന്നു; ഗൃഹസ്ഥൻ അവ പത്നീസമേതനായി ആചരിക്കുന്നു; വാനപ്രസ്ഥന് ആരണ്യകങ്ങളും സന്യാസിക്ക് ഉപനിഷത്തുകളും മാർഗദർശകങ്ങളായി വർത്തിക്കുന്നു.

ഓരോ വേദശാഖയനുസരിച്ചുള്ള സംഹിതാഭാഗത്തിനും ഓരോ ബ്രാഹ്മണവും ഓരോ ബ്രാഹ്മണത്തിനും ഓരോ ആരണ്യകവും ഓരോ ആരണ്യകത്തിനും ഓരോ ഉപനിഷത്തും ഉണ്ടെന്നാണ് വെപ്പ്. ഉദാഹരണമായി, തൈത്തിരീയസംഹിതയ്ക്കുശേഷം, തൈത്തിരീയബ്രാഹ്മണവും അതിനെത്തുടർന്ന് തൈത്തിരീയാരണ്യകവും പിന്നീട് തൈത്തിരീയോപനിഷത്തും ചങ്ങലക്കണ്ണികൾപോലെ അന്യോന്യം കോർത്തുകിടക്കുന്നു. വേദത്തിന്റെ അന്തത്തിൽ ഉപനിഷത്തു വരുന്നതുകൊണ്ട് വേദാന്തം എന്ന പേർ സിദ്ധിച്ചുവെന്ന് ഇതിൽനിന്നു തെളിയുമല്ലോ. വേദാന്തത്തിന് വേദത്തിന്റെ അവസാനഭാഗം എന്ന ഋജുവായ ഈ അർഥത്തിനുപുറമേ വേദത്തിൽനിന്ന് അന്തിമമായി ഗ്രഹിക്കേണ്ട തത്ത്വം എന്നും അർഥമാവാം. ഈ അർഥം അനുസരിച്ച് ഉപനിഷത്ത് വേദതത്ത്വമായ ബ്രഹ്മവിദ്യയാണ്. ഉപനിഷത്ത് എന്നു പറഞ്ഞാൽ ബ്രഹ്മവിദ്യയാണെന്നും ഔപചാരികമായി ആ പദം ഉപനിഷദ്ഗ്രന്ഥത്തിനും ചേരുമെന്നും ശങ്കരാചാര്യർ കഠോപനിഷദ്ഭാഷ്യത്തിൽ ഉപന്യസിച്ചുകാണാം. ഉപനിഷത്തിനെ വേദത്തിന്റെ ജ്ഞാനകാണ്ഡം എന്ന് വിളിക്കാൻ കാരണമെന്തെന്ന് ഇതിൽനിന്ന് വ്യക്തമാണല്ലോ.

ഉപനിഷച്ഛബ്ദാർഥം. ഉപനിഷത്ത് എന്ന പദം എങ്ങനെ വന്നുചേർന്നു? അതിന്റെ ശബ്ദാർഥം എന്ത്? ഉപ, നി എന്ന രണ്ട് ഉപസർഗങ്ങൾ സത് എന്ന ധാതുവോട് ചേർന്നിട്ടാണ് ഉപനിഷത്ത് എന്ന പദം സിദ്ധമാകുന്നത്. ഉപ=അടുത്ത്; നി=ഗാഢം; സദ്=ഇരിക്കുക. എല്ലാംകൂടി പറഞ്ഞാൽ 'ശ്രദ്ധയോടെ (ഗുരുവിന്റെ) അടുത്ത് ഇരുന്ന് പഠിക്കൽ' എന്ന് അർഥം. ഇങ്ങനെ പഠിക്കുന്നതുകൊണ്ട് ഗുരുവിൽനിന്ന് ലഭിക്കുന്ന ഗൂഢമായ വിദ്യയ്ക്കും ഉപനിഷത്ത് എന്ന അർഥം ഉണ്ടായി.

ആധ്യാത്മികഗുരുവിന്റെ അടുത്തിരിക്കുന്ന ശ്രദ്ധാലുവായ ശിഷ്യനോടു പതുക്കെ പറയുന്ന അതിഗൂഢമായ ഉപദേശവാക്യ

ത്തിന് ഉപനിഷത്ത് എന്നു പേരുണ്ടായിരുന്നുവെന്നു പല ഉപനിഷത്തുകളും തെളിവുതരുന്നുണ്ട്. കേനോപനിഷത്തിൽ അത്തരമൊരു സന്ദർഭത്തിൽ ശിഷ്യൻ 'ഗുരോ , ഉപനിഷത്തു പറഞ്ഞുതന്നാലും' എന്ന് അപേക്ഷിക്കുകയും ഗുരു ഗൂഢമായി ഉപദേശം കൊടുത്തതിനുശേഷം 'ഉപനിഷത്തു പറയപ്പെട്ടു' എന്നു പ്രസ്താവിക്കുകയും ചെയ്യുന്നുണ്ട്. ബൃഹദാരണ്യകത്തിൽ ആത്മാവ് 'സത്യത്തിന്റെ സത്യം ആണെ'ന്ന വാക്യം ഉപനിഷത്താണെന്ന പ്രസ്താവം കാണാം.

ഏറ്റവും ഗൂഢമായ —'ഗുഹ്യാൽ ഗുഹ്യതമം'— അറിവ് ബ്രഹ്മജ്ഞാനംതന്നെ. ആകയാൽ പില്ക്കാലത്ത് ശങ്കരാചാര്യരെപ്പോലുള്ള മഹാബുദ്ധിമാന്മാർ ഉപനി, സദ് എന്നീ സാധാരണശബ്ദങ്ങളുടെ മേല്പറഞ്ഞ സാധാരണാർഥം വെടിഞ്ഞ്, അതേശബ്ദങ്ങളിൽ നിന്ന് ബ്രഹ്മജ്ഞാനാത്മകമായ അർഥം പിടിച്ചെടുക്കുവാൻ മുതിർന്നു. കഠം, തൈത്തിരീയം തുടങ്ങി പല ഉപനിഷത്തുകളുടെയും ഭാഷ്യമുഖങ്ങളിൽ ഈ തരത്തിലുള്ള അർഥനിഷ്പാദനം കാണാം. ഉപനിഷത്തിന്റെ കാതൽ എന്താണെന്നു തെളിയിച്ചു തരുന്നതുകൊണ്ട്, ഇത്തരം വ്യുത്പത്തികൾ ശ്രദ്ധേയങ്ങളാണ്. അതുപ്രകാരം, ഉപനിഷദിക്കുന്നത് ഉപനിഷത്ത്. സദ്ധാതുവിനു വിശരണം (വിനാശം), ഗതി, അവസാദം (ക്ഷയം) എന്നു മൂന്നർഥങ്ങളുണ്ട്. ഉപസർഗങ്ങളുടെ സാമർഥ്യംകൂടി ചേരുമ്പോൾ അവിദ്യയുടെ വിനാശം വരുത്തുന്ന വിദ്യ എന്നും മുമുക്ഷുക്കളെ ബ്രഹ്മത്തിലേക്ക് ഗമിപ്പിക്കുന്ന വിദ്യ എന്നും സംസാരദുഃഖത്തെ ക്ഷയിപ്പിക്കുന്ന വിദ്യയെന്നും ഉപനിഷത്ത് എന്ന ശബ്ദത്തിന് അർഥഭേദങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നു. സുരേശ്വരൻ, വിദ്യാരണ്യൻ തുടങ്ങിയ ആചാര്യന്മാരും ഏറെക്കുറെ ഈ ചുവടുപിടിച്ചുകൊണ്ട് ഉപനിഷച്ഛബ്ദത്തിന്റെ നിഷ്പാദനം നിർവഹിച്ചവരത്രേ.

ഉപനിഷൽപഠനത്തിന് അധികാരികൾ ആരെന്ന ചോദ്യവും ഈ പ്രകരണത്തിൽത്തന്നെ ഉന്നയിച്ച് ഉത്തരം പറയാം. ആത്മവിദ്യാവിശാരദനായ ഒരു ഗുരുവിന്റെ പാദാന്തികത്തിലിരുന്ന്, ഗുരു അതിരഹസ്യമായി പറയുന്ന വാക്കുകൾ ശ്രദ്ധാപൂർവം കേൾക്കുന്ന ഒരു ശിഷ്യന്റെ ചിത്രമാണ് ഉപനിഷത്പദം നമ്മുടെ മനസ്സിൽ ഉയർത്തുന്നത്. എല്ലാവരുമല്ല, അത്തരം ജിജ്ഞാസുക്കളായ ദുർലഭശിഷ്യന്മാർ മാത്രമാണ് ഉപനിഷത്പഠനത്തിന്റെ അധികാരികൾ. ഉപനിഷത്തത്ത്വം ഗ്രഹിക്കാൻ ഗുരുസന്നിധാനത്തിൽ ചെന്ന ശിഷ്യന്മാർക്കു കഠിനമായ പരീക്ഷകൾ നേരിടേണ്ടിവന്നിരുന്നു. നചികേതസ്സിനെ യമനും (കഠം), പ്രതർദനനെ ഇന്ദ്രനും (കൗഷീതകി), നശ്രുതിപൗത്രായണനെ രൈക്വനും (ഛാന്ദോഗ്യം), സുകേശസത്യകാമാദികളായ ആറു യുവാക്കളെ പിപ്പലാദനും (പ്രശ്നം), ജനകനെ യാജ്ഞവല്ക്യനും (ബൃഹദാരണ്യകം) പരീക്ഷിച്ചതു ജ്ഞാതാവിന്റെ അധികാരശുദ്ധി കണ്ടറിയുന്നതിനായിരുന്നു.

ഭഗവദ്ഗീത സാക്ഷാത്തായ ഒരുപനിഷത്തല്ല; അത് ഉപനിഷൽസാരമാണെന്നത്രേ പ്രശസ്തി. എങ്കിലും ഗീത ഉപനിഷത്താണ് എന്ന ഖ്യാതി ഉണ്ടായത് (ഗീതയിലെ ഓരോ അധ്യായത്തിന്റേയും ഒടുവിൽ "ഭഗവദ്ഗീതാസൂപനിഷത്സു" എന്നു കാണുന്നുണ്ട്.) മേൽക്കാണിച്ച ആശയത്തിലാണ്—അധികാരിയായ ഒരു ശിഷ്യന് ആത്മവിദ്യാവിദഗ്ധനായ ഒരു ഗുരു ഗൂഢമായുപദേശിച്ച അറിവ് എന്ന അർഥത്തിൽ.

ഉപനിഷത്തുകളുടെ കാലം. ശ്രുതി എന്ന നിലയ്ക്ക് ഉപനിഷത്തുകൾ അപൗരുഷേയങ്ങളും അകർതൃകങ്ങളുമാണെന്ന് പൗരാണികന്മാർ വാദിച്ചേക്കാം. പക്ഷേ, ആധുനികവീക്ഷണമനുസരിച്ചുള്ള ചരിത്രപരമായ പഠനത്തിന്നു മുതിർന്നാൽ, ഉപനിഷത്തുകളുടെ കാലത്തെ സംബന്ധിച്ച് ചിലതെല്ലാം ഗ്രഹിക്കാൻ കഴിഞ്ഞേക്കും.

ബാലഗംഗാധരതിലകന്റെ പക്ഷത്തിൽ പ്രാചീനോപനിഷത്തുകളുടെ കാലം ബി.സി. 1600 ആണ്. ഡോ. രാധാകൃഷ്ണൻ, ഡോ. ടി.എം.പി. മഹാദേവൻ എന്നിവർ പ്രാചീനോപനിഷത്തുകളിൽ മിക്കവയും ബുദ്ധനുമുമ്പുണ്ടായവയാണെന്ന് സമ്മതിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും, ബി.സി. 1000-ത്തിനപ്പുറത്തേക്ക് അവയെ കൊണ്ടുപോകാൻ തയ്യാറില്ല. ബുദ്ധനുശേഷം ചില പ്രധാനപ്പെട്ട ഉപനിഷത്തുകൾ ഉണ്ടായിട്ടുണ്ടെങ്കിലും അവ ബി.സി. 300-ന് കീഴെ എത്തുന്നില്ല എന്നാണ് രാധാകൃഷ്ണന്റെ അഭിപ്രായം. ശങ്കരാചാര്യരെപ്പോലുള്ള ഭാഷ്യകാരന്മാർ പ്രാചീനോപനിഷത്തുകളെയാണ് വ്യാഖ്യാനിച്ചിട്ടുള്ളത്. അതിനാൽ അവ കാലഗണനയിലും ആദരണീയതയിലും അഭ്യർഹിതങ്ങളായി ഭവിച്ചു.

ഉപനിഷത്തുകൾ പിന്നെയും പല കാലമായി ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരുന്നു. നവീനോപനിഷത്തുക്കൾ ബ്രിട്ടീഷാധിപത്യാരംഭംവരെ രചിക്കപ്പെട്ടുവെന്നതിന് തെളിവുകളുണ്ട്.

ബ്രാഹ്മണങ്ങളുടെ തുടർച്ചയായിട്ടാണല്ലോ ഉപനിഷത്തുകൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടത്. ബ്രാഹ്മണങ്ങൾ ഗദ്യത്തിലാണ് രചിക്കപ്പെട്ടുകാണുന്നത്. അതിനാൽ ഗദ്യമയങ്ങളായ ഉപനിഷത്തുകളെ അതിപ്രാചീനങ്ങളെന്നും ഗദ്യപ്രധാനങ്ങളായ ഉപനിഷത്തുകളെ അല്പം പഴക്കം കുറഞ്ഞവയെന്നും പദ്യോപനിഷത്തുകളെ പഴക്കം വളരെ കുറഞ്ഞവയെന്നും കണക്കാക്കാം എന്നാണ് ഡ്യൂസ്സൻ തൊട്ടുള്ള ഭൂരിഭാഗം പണ്ഡിതന്മാരുടെയും അഭിപ്രായം. തനി ഗദ്യത്തിലുള്ള ഉപനിഷത്തുകൾ ഇവയാണ്—ബൃഹദാരണ്യകം, ഛാന്ദോഗ്യം, തൈത്തിരീയം, ഐതരേയം, കൗഷീതകി, കേനം. ബൃഹദാരണ്യകത്തിലും കേനത്തിലും കാണുന്ന അല്പം പദ്യങ്ങൾ പിന്നീട് കൂട്ടിച്ചേർത്തവയാണെന്നു പറയപ്പെടുന്നു. ആകണമെന്നില്ല. ഈശം, കഠം, മുണ്ഡകം, ശ്വേതാശ്വതരം എന്നിവയാണ് പദ്യോപനിഷത്തുകൾ. അർവാചീനഗദ്യത്തിലുണ്ടായവയാണ് പ്രശ്നവും മൈത്രായണിയും എന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. ബുദ്ധനുശേഷം ഉണ്ടായ പ്രാക്തനോപനിഷത്തുകളിൽ ഏറ്റവും പുതിയത് മാണ്ഡൂക്യമാണെന്നും അഭിപ്രായമുണ്ട്. ശ്വേതാശ്വതരം പിന്നീടുണ്ടായതാവാം. ഇതിലേറെ സൂക്ഷ്മമായി ഉപനിഷൽകാലഗണന സാധ്യമല്ല.

ഉപനിഷത്തുകളുടെ എണ്ണം. ഉപനിഷത്തുകൾ അസംഖ്യമാണ്. പലതും നഷ്ടപ്പെട്ടിരിക്കണം. ഉപലഭ്യമായവതന്നെ ഇരുന്നൂറിലധികമുണ്ടെന്ന് കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. സാമ്പ്രദായികമായി ഉപനിഷൽസംഖ്യ നിശ്ചയിക്കുന്നത്, ദേവശാഖകളുടെ എണ്ണം മുൻനിർത്തിയാണ്. ഋഗ്വേദത്തിന് 21-ഉം യജുസ്സിന് 109-ഉം സാമത്തിന് 1000-വും അഥർവത്തിന് 21-ഉം ശാഖകളുണ്ടെന്നും ഓരോന്നിനും ഓരോ ഉപനിഷത്തും അനുബന്ധമായുണ്ടെന്നും ശ്രീരാമൻ ഹനുമാനെ അറിയിക്കുന്നതായി മുക്തികോപനിഷത്തിൽ വിവരിച്ചിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ അത്രയധികം ഉപനിഷത്തുകൾ ഇതുവരെ കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടില്ല. മുക്തികോപനിഷത്ത് 108 എണ്ണത്തിന്റെ ഒരു പട്ടിക തന്നെ കൊടുക്കുന്നുണ്ട്. അതല്ല, 144 ആണ് ഉപനിഷൽസംഖ്യ എന്നും 183 ആണെന്നും 365 ആണെന്നും 1008 ആണെന്നും വാദങ്ങളില്ലാതില്ല. 108 എണ്ണം പഠിച്ചോപ്പിക്കാൻ വയ്യെങ്കിൽ 32 എണ്ണം പഠിച്ചാൽ മതിയെന്നും, അതും വയ്യെങ്കിൽ പത്തെണ്ണം മതിയെന്നും അതും വയ്യെങ്കിൽ ഒരെണ്ണം (മാണ്ഡൂക്യം) മതിയെന്നും ശ്രീരാമൻ ഹനുമാനെ സൗകര്യപൂർവം ധരിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്.

ആത്യന്തികമായ പ്രാമാണ്യം ദശോപനിഷത്തുകൾ എന്നു പ്രശസ്തമായ ഈശം, കേനം, കഠം, പ്രശ്നം, മുണ്ഡകം, മാണ്ഡൂക്യം, തൈത്തിരീയം, ഐതരേയം, ഛാന്ദോഗ്യം, ബൃഹദാരണ്യകം എന്നിവയ്ക്കാണ്. ഇവയൊക്കെ ശങ്കരാചാര്യരുടെ മഹനീയങ്ങളായ ഭാഷ്യങ്ങളാൽ അനുഗൃഹീതങ്ങളുമാണ്. ഇത്രതന്നെ പ്രാമുഖ്യം കല്പിക്കപ്പെട്ട വേറെ രണ്ടുപനിഷത്തുകളുണ്ട്—ശ്വേതാശ്വതരവും കൗഷീതകിയും. പ്രാചീനതകൊണ്ട് ഇവയോടൊപ്പം ആദരിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്, മൈത്രായണ്യുപനിഷത്ത്. ഇവയ്ക്കുപുറമേ ശാങ്കരഭാഷ്യത്തിൽ പരാമർശിക്കപ്പെട്ടതുകൊണ്ടുമാത്രം പെരുമനേടിയ അല്പം ചില ഉപനിഷത്തുകളും ഉണ്ട്.

ദശോപനിഷത്തുകളെ വേദസ്വഭാവമനുസരിച്ച് തരംതിരിക്കാം—ഐതരേയം, ഋഗ്വേദാന്തർഗതം, കഠം, ഈശം, തൈത്തിരീയം, ബൃഹദാരണ്യകം എന്നിവ യജുർവേദീയങ്ങൾ. കേനം ഛാന്ദോഗ്യവും സാമാന്തർഭൂതങ്ങൾ. പ്രാശ്നവും മുണ്ഡകവും മാണ്ഡൂക്യവും ആഥർവണീയങ്ങൾ.

നൂറ്റെട്ട് ഉപനിഷത്തുകൾ *(അകാരാദി ക്രമത്തിൽ)*

1. അക്ഷമാലികോപനിഷത്ത്
2. അക്ഷ്യുപനിഷത്ത്
3. അഥർവശിരോപനിഷത്ത്
4. അദ്വയതാരകോപനിഷത്ത്
5. അധ്യാത്മോപനിഷത്ത്
6. അമൃതനാദോപനിഷത്ത്
7. അവധൂതോപനിഷത്ത്
8. ആത്മപൂജോപനിഷത്ത്
9. ആത്മോപനിഷത്ത്
10. ആത്മബോധോപനിഷത്ത്.
11. ആരുണികോപനിഷത്ത്.
12. ആശ്രമോപനിഷത്ത്.
13. ഈശാവാസ്യോപനിഷത്ത്
14. ഏകാക്ഷരോപനിഷത്ത്
15. ഐതരേയോപനിഷത്ത്
16. കംരുദ്രോപനിഷത്ത്
17. കഠോപനിഷത്ത്.
18. കലിസംതരണോപനിഷത്ത്.
19. കാലാഗ്നിരുദ്രോപനിഷത്ത്.
20. കുണ്ഡികോപനിഷത്ത്

21. കൃഷ്ണോപനിഷത്ത്
22. കേനോപനിഷത്ത്
23. കൈവല്യോപനിഷത്ത്
24. കൗഷീതകോപനിഷത്ത്
25. ക്ഷുരികോപനിഷത്ത്
26. ഗണപത്യുപനിഷത്ത്
27. ഗരുഡോപനിഷത്ത്
28. ഗർഭോപനിഷത്ത്
29. ഗായത്ര്യുപനിഷത്ത്
30. ഗായത്രീരഹസ്യോപനിഷത്ത്
31. ഗോപാലപൂർവതാപിന്യുപനിഷത്ത്
32. ചതുർവേദോപനിഷത്ത്
33. ചാക്ഷൂഷോപനിഷത്ത്
34. ഛാന്ദോഗ്യോപനിഷത്ത്
35. ജാബാലോപനിഷത്ത്
36. ജാബാലദർശനോപനിഷത്ത്
37. ജാബാല്യുപനിഷത്ത്
38. തുരീയാതീതോപനിഷത്ത്
39. തുളസ്യുപനിഷത്ത്
40. തൈത്തരീയോപനിഷത്ത്
41. ത്രിപുരോപനിഷത്ത്
42. ത്രിശിഖബ്രാഹ്മണോപനിഷത്ത്
43. ദക്ഷിണാമൂർത്യുപനിഷത്ത്
44. ദേവ്യുപനിഷത്ത്
45. ദ്വയോപനിഷത്ത്
46. ധ്യാനബിന്ദൂപനിഷത്ത്
47. നാദബിന്ദൂപനിഷത്ത്
48. നാരദപരിവ്രാജകോപനിഷത്ത്
49. നാരായണോപനിഷത്ത്
50. നിരാലംബോപനിഷത്ത്
51. നിർവാണോപനിഷത്ത്
52. നീലരുദ്രോപനിഷത്ത്
53. നൃസിംഹപൂർവതാപിന്യുപനിഷത്ത്
54. നൃസിംഹഷട്ചക്രോപനിഷത്ത്
55. പഞ്ചബ്രഹ്മോപനിഷത്ത്
56. പരബ്രഹ്മോപനിഷത്ത്
57. പരമഹംസപരിവ്രാജകോപനിഷത്ത്
58. പരമഹംസോപനിഷത്ത്
59. പാശുപതബ്രഹ്മോപനിഷത്ത്
60. പൈങ്ഗലോപനിഷത്ത്
61. പ്രണവോപനിഷത്ത്
62. പ്രശ്നോപനിഷത്ത്
63. പ്രാണാഗ്നിഹോത്രോപനിഷത്ത്
64. ബഹ്വചോപനിഷത്ത്
65. ബ്രഹ്മബിന്ദൂപനിഷത്ത്
66. ബ്രഹ്മോപനിഷത്ത്.
67. ബ്രഹ്മവിദ്യോപനിഷത്ത്
68. ബൃഹദാരണ്യകോപനിഷത്ത്
69. ഭാവനോപനിഷത്ത്
70. ഭിക്ഷുകോപനിഷത്ത്
71. മണ്ഡലബ്രാഹ്മണോപനിഷത്ത്
72. മന്ത്രികോപനിഷത്ത്
73. മഹാവാക്യോപനിഷത്ത്
74. മഹോപനിഷത്ത്
75. മാണ്ഡൂക്യോപനിഷത്ത്
76. മുണ്ഡകോപനിഷത്ത്
77. മുദ്ഗലോപനിഷത്ത്
78. മൈത്രായണ്യുപനിഷത്ത്
79. മൈത്രേയ്യുപനിഷത്ത്
80. യാജ്ഞവല്ക്യോപനിഷത്ത്
81. യോഗകുണ്ഡല്യുപനിഷത്ത്
82. യോഗചൂഡാമണ്യുപനിഷത്ത്
83. യോഗതത്വോപനിഷത്ത്
84. യോഗരാജോപനിഷത്ത്
85. രാധോപനിഷത്ത്
86. രാമപൂർവതാപിന്യുപനിഷത്ത്
87. രുദ്രോപനിഷത്ത്
88. രുദ്രാക്ഷജാബാലോപനിഷത്ത്
89. ലാംഗൂലോപനിഷത്ത്
90. വജ്രസൂചികോപനിഷത്ത്
91. ശരഭോപനിഷത്ത്
92. ശാട്യായനീയോപനിഷത്ത്
93. ശാണ്ഡില്യോപനിഷത്ത്
94. ശാരീരികോപനിഷത്ത്
95. ശിവസങ്കല്പോപനിഷത്ത്
96. ശുകരഹസ്യോപനിഷത്ത്
97. ശ്വേതാശ്വതരോപനിഷത്ത്
98. സന്യാസോപനിഷത്ത്
99. സരസ്വതീരഹസ്യോപനിഷത്ത്
100. സർവസാരോപനിഷത്ത്
101. സാവിത്ര്യൂപനിഷത്ത്
102. സീതോപനിഷത്ത്
103. സുബാലോപനിഷത്ത്
104. സൂര്യോപനിഷത്ത്
105. സൗഭാഗ്യലക്ഷ്മ്യുപനിഷത്ത്
106. സ്കന്ദോപനിഷത്ത്
107. സ്വസംവേദ്യോപനിഷത്ത്
108. ഹംസോപനിഷത്ത്

മറ്റ ഉപനിഷത്തുകൾ.

1. അഥർവണദ്വിതീയോപനിഷത്ത്
2. അദ്വൈതോപനിഷത്ത്
3. അന്നപൂർണോപനിഷത്ത്
4. അവ്യക്തോപനിഷത്ത്
5. അള്ളോപനിഷത്ത്
6. ആചമനോപനിഷത്ത്
7. ആർഷേയോപനിഷത്ത്
8. ഇതിഹാസോപനിഷത്ത്
9. ഊർധ്വപുണ്ഡ്രോപനിഷത്ത്
10. കാത്യായനോപനിഷത്ത്
11. കാമരാജകീലിതോദ്ധാരോപനിഷത്ത്
12. കാളികോപനിഷത്ത്
13. കാളിമേധാ ദീക്ഷിതോപനിഷത്ത്
14. ഗണേശപൂർവതാപിന്യുപനിഷത്ത്
15. ഗണേശോത്തരതാപിന്യൂപനിഷത്ത്
16. ഗായത്രീരഹസ്യോപനിഷത്ത്
17. ഗുഹ്യകാള്യുപനിഷത്ത്
18. ഗോപാലപൂർവതാപിന്യുപനിഷത്ത്
19. ഗോപാലോത്തരതാപിന്യുപനിഷത്ത്
20. ഗോപീചന്ദനോപനിഷത്ത്
21. ചാക്ഷുഷോപനിഷത്ത്
22. ഛാഗലേയോപനിഷത്ത്
23, താരസാരോപനിഷത്ത്
24. തുരീയോപനിഷത്ത്
25. തേജോവിന്ദൂപനിഷത്ത്
26. ത്രിപാ ദ്വിഭൂതി മഹാനാരായണോപനിഷത്ത്
27. ത്രിപുരാതാപിന്യുപനിഷത്ത്
28. ദത്താത്രേയോപനിഷത്ത്
29. നാരദോപനിഷത്ത്
30. നാരായണ പൂർവതാപനീയോപനിഷത്ത്
31. നാരായണാഥർവശിര ഉപനിഷത്ത്
32. നാരായണോത്തരതാപനീയോപനിഷത്ത്
33. നിരുക്തോപനിഷത്ത്
34. നീലരുദ്രോപനിഷത്ത്
35. നൃസിംഹോത്തരതാപനീയോപനിഷത്ത്
36. പഞ്ചമ ബ്രഹ്മോപനിഷത്ത്
37. പാരമാത്മികോപനിഷത്ത്
38. പാരായണോപനിഷത്ത്
39. പിണ്ഡോപനിഷത്ത്
40. പീതാംബരോപനിഷത്ത്
41. ബാഷ്കലമന്ത്രോപനിഷത്ത്
42. ബൃഹജ്ജാബാലോപനിഷത്ത്
43. ഭസ്മജാബാലോപനിഷത്ത്
44. മഠാമ്നായോപനിഷത്ത്
45. മഹാനാരായണോപനിഷത്ത്
46. മുക്തികോപനിഷത്ത്
47. മൃത്യുലാംഗൂലോപനിഷത്ത്
48. യജ്ഞോപവീതോപനിഷത്ത്
49. യോഗരാജോപനിഷത്ത്
50. യോഗശിഖോപനിഷത്ത്
51. രാജശ്യാമളാരഹസ്യോപനിഷത്ത്
52. രാമരഹസ്യോപനിഷത്ത്
53. രുദ്രഹൃദയോപനിഷത്ത്
54. ലിംഗോപനിഷത്ത്
55. വജ്രപിഞ്ജരോപനിഷത്ത്
56. വടുകോപനിഷത്ത്
57. വനദുർഗോപനിഷത്ത്
58. വരാഹോപനിഷത്ത്
59. വാസുദേവോപനിഷത്ത്
60. വിലോപനിഷത്ത്
61. വിശ്രാമോപനിഷത്ത്
62. ശിവസംഗകല്പോപനിഷത്ത്
63. ശിവോപനിഷത്ത്
64. ശൗനകോപനിഷത്ത്
65. ശ്യാമോപനിഷത്ത്
66. ശ്രീകൃഷ്ണപുരുഷോത്തമസിദ്ധാന്തോപനിഷത്ത്
67. ശ്രീചക്രോപനിഷത്ത്
68. ശ്രീരാമപൂർവതാപിന്യുപനിഷേത്ത്
69. ശ്രീവിദ്യാതാരകോപനിഷത്ത്
70. ഷോഢോപനിഷത്ത്
71. സങ്കർഷണോപനിഷത്ത്
72. സദാനന്ദോപനിഷത്ത്
73. സാമരഹസ്യോപനിഷത്ത്
74. സിദ്ധാന്തശിഖോപനിഷത്ത്
75. സുദർശനോപനിഷത്ത്
76. സുമുഖ്യുപനിഷത്ത്
77. സൂര്യതാപിന്യുപനിഷത്ത്
78. ഹയഗ്രീവോപനിഷത്ത്
79. ഹംസഷോഢോപനിഷത്ത്
80. ഹേരംബോപനിഷത്ത്

ഉപനിഷൽസന്ദേശം. ഉപനിഷത്തുകൾ ഉദ്ബോധിപ്പിക്കുന്ന തത്ത്വത്തെ വ്യാഖ്യാനിക്കുന്ന പ്രാക്തനപണ്ഡിതന്മാർക്കിടയിലെന്നപോലെ നവീനപണ്ഡിതന്മാർക്കിടയിലും കനത്ത അഭിപ്രായവ്യത്യാസങ്ങളുണ്ട്. ജ്ഞാനമാർഗമാണ് ഉപനിഷത്തുകൾ സിദ്ധാന്തമായി കൈക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നത് എന്നു മാത്രം പറഞ്ഞാൽ പ്രാചീനനവീനരിൽ ആർക്കും വിപ്രതിപത്തിയുണ്ടാവില്ല. എന്നാൽ അതിനപ്പുറം വിവാദഭൂമികയാണ്. ഉപനിഷത്തുകൾ പ്രതിപാദിക്കുന്ന ജ്ഞാനകാണ്ഡം യാഗാദികർമങ്ങൾക്ക് അംഗഭൂതമാണെന്നും കർമമീമാംസകന്മാർ അഭിപ്രായപ്പെടുമ്പോൾ ഐഹികമായ സുഖാനുഭവമോ കർമാനുഷ്ഠാനംകൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന പാരത്രികമായ ഫലപ്രാപ്തിയോ അല്ല പരമലക്ഷ്യമെന്നും അത് പരമാർഥജ്ഞാനംകൊണ്ടുളവാകുന്ന സംസാരമോചനത്തിലൂടെ നേടാൻ കഴിയുന്ന ജീവപരൈക്യത്തിന്റെ അനുഭൂതിയാണെന്നും ശങ്കരാചാര്യരെപ്പോലുള്ള ജ്ഞാനികൾ പറയുന്നു. ഉപനിഷത്തുകളിൽ കർമചർച്ച കലരുന്നതും ലോകാന്തരഗതിയെ നിരൂപണംചെയ്യുന്നതുമായ ചില ഭാഗങ്ങൾ അങ്ങിങ്ങു കാണുന്നതുകൊണ്ട് കർമവാദികൾ തീരെ നിരാലംബരല്ല. ഇത്തരം ഭാഗങ്ങളെ പൂർവോപനിഷത്ത് എന്ന് വിഭജിച്ചുനിർത്താറുണ്ട്. മറിച്ച് ഉപനിഷത്തുകളുടെ സിംഹഭാഗവും പരമാർഥബോധപ്രതിപാദകമാണ്. ഇതിനെ ഉത്തരോപനിഷത്ത് എന്നും വേർതിരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഉപനിഷൽസന്ദേശത്തിന്റെ നിർണയത്തിൽ പൂർവോപനിഷത്തിനോ ഉത്തരോപനിഷത്തിനോ പ്രാധാന്യം എന്നതാണ് പ്രശ്നം.

ആധുനികന്മാർ മറ്റൊരുരൂപത്തിൽ ഇതേ പ്രശ്നത്തെ നേരിടുന്നു. രാധാകൃഷ്ണനെപ്പോലുള്ളവർ ഉപനിഷത്തുകളുടെ അദ്വൈതവീക്ഷണത്തെ വളർത്തിക്കാണിക്കുകയും ഈ വീക്ഷണം വേദങ്ങളിൽ അന്തർഭവിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും ഉപനിഷത്തുകൾ സവിശേഷമായി പ്രകാശിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നും വേദപ്രതിപാദിതങ്ങളായ ബഹുദേവതാവാദത്തിനും യാഗവിധികൾക്കും മറ്റും അത് എതിരാണെന്നും സിദ്ധാന്തിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ എതിർപ്പിൽ ഉപനിഷത്ദ്രഷ്ടാക്കൾ വേണ്ടത്ര മുന്നോട്ടുപോയില്ലെന്നും ഇക്കൂട്ടർക്ക് ആക്ഷേപമുണ്ട്.

മറിച്ചാണ് എം.പി.പണ്ഡിറ്റിനെപ്പോലുള്ളവരുടെ നില. ഉപനിഷത്തുകൾ വേദപ്രാമാണ്യം അംഗീകരിക്കുന്നുണ്ടെന്ന് അവർ സിദ്ധാന്തിക്കുന്നു. ശ്വേതാശ്വതരത്തിൽ ഉപനിഷത്തുകൾ 'വേദഗുഹ്യ'മാണെന്ന് പാടിയിട്ടുള്ളത് ഒരു തെളിവായി അവർ ഉദ്ധരിക്കുന്നു. 'തദേദമൃചാഭ്യാം ഉക്തം', 'തദുക്തം ഋഷിണാ' എന്നും മറ്റും ഇടയ്ക്കിടെ ഉപനിഷത്തുകളിൽ കാണുന്ന ചൊല്ലുകളും മറ്റൊരു സൂചനയല്ല നല്കുന്നത്. ഇവർ വേദത്തിന്റെ വെറുമൊരു ഉപസ്ഫുരണമായി ഉപനിഷൽസമുച്ചയത്തെ കാണുന്നു.

ഉപനിഷത്തുകൾക്ക് ചിന്താതലത്തിൽ വേദാതിഗമായ സ്വതഃപ്രാമാണ്യമുണ്ടെന്ന് സൂക്ഷ്മപഠനത്തിൽ സമ്മതിച്ചുകൊടുക്കേണ്ടിവരും. ഛാന്ദോഗ്യം, ബൃഹദാരണ്യകം, കഠം, തൈത്തിരീയം മുതലായ ഉപനിഷത്തുകളിൽ വേദപാണ്ഡിത്യം ആത്മജ്ഞാനത്തേക്കാൾ അവരമാണെന്നു സൂചിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. സർവവേദപാരംഗതനായിട്ടും താൻ ആത്മവിത്തായില്ലല്ലോ എന്ന് ദുഃഖത്തോടെ സനൽകുമാരനോട് കേണു പറയുന്ന നാരദനെ ചിത്രീകരിക്കുന്ന ഛാന്ദോഗ്യം വേദങ്ങളെ അതിവർത്തിച്ചാലേ ലക്ഷ്യസിദ്ധിയുണ്ടാകുകയുള്ളു എന്നാണ് സ്പഷ്ടമാക്കുന്നത്. വിദ്യകളെ ഉന്നതമായ പര എന്നും അവരമായ അപര എന്നും വേർതിരിക്കുകയും വേദവേദാന്തജ്ഞാനം താണതും അമൃതജ്ഞാനം ഉന്നതവുമാണെന്ന് വിശദമാക്കുകയും ചെയ്യുന്ന മുണ്ഡകവും മറ്റൊരു സന്ദേശമല്ല നല്കുന്നത്. മാത്രമല്ല ഉപനിഷത്തുകളിൽ നിഷ്കൃഷ്ടതയോടെ നിർവചിച്ചത്ര താത്വികമായി വേദത്തിൽ ആത്മാവ്, ബ്രഹ്മം എന്നീ ശബ്ദങ്ങൾ നിർവചിക്കപ്പെട്ടിട്ടുമില്ല. ഋഗ്വേദത്തിൽ ആത്മശബ്ദം പ്രാണനെ കുറിക്കുന്നു. ഋഗ്വേദത്തിൽ കരചരണാദ്യവയവങ്ങളോടുകൂടിയ സാകാരനായ പ്രജാപതിയെ ബൃഹത്സ്രഷ്ടാവായി നിർദേശിച്ചിരിക്കേ, ഉപനിഷത്തുകളിൽ നിരാകാരമായ ബ്രഹ്മം ബൃഹത്കാരണമാണെന്ന് ഉപന്യസിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഉപനിഷത്തുകളിൽ ബ്രഹ്മശബ്ദവും ആത്മശബ്ദവും പര്യായമായി ഭവിച്ചു.

ഉപനിഷത്തുകളിൽ പ്രധാനമായി പ്രതിപാദിക്കപ്പെടുന്നത് വിശ്വാത്മതത്ത്വമാണ്. വിശ്വത്തിന്റെ ആത്മാവായിട്ടും വിശ്വം ആത്മാവായിട്ടും, രണ്ടുതരത്തിൽ, വിശ്വാത്മാവ് എന്ന പ്രയോഗത്തെ ഗ്രഹിക്കാം. ആദ്യപക്ഷമാണ് അദ്വൈതികളുടെ പരമാത്മതത്ത്വം. രണ്ടാംപക്ഷം വേദവാദികളുടെ വിരാഡ്രൂപതത്ത്വമാണ്. ചരാചരപ്രപഞ്ചം വിരാഡ്രൂപവും ഭഗവൽസ്വരൂപവുമാണെന്ന വേദവാദികളുടെ മതം അംഗീകരിച്ചാൽ പ്രപഞ്ചത്തിന് പാരമാർഥികത്വം വന്നുകൂടും. ഈ പ്രപഞ്ചപാരമാർഥികത്വം അദ്വൈതിക്ക് അഹിതമാണ്. അയാൾക്ക് പരമാത്മാവു മാത്രമേ സത്യമായുള്ളു. കണ്ണ് തുടങ്ങിയ ഇന്ദ്രിയങ്ങൾക്ക് ഗ്രാഹ്യമല്ലാതെ സൂര്യാദിസകലജ്യോതിസ്തോമങ്ങൾക്കും ആദികാരണമായി, ജ്ഞാനമാത്രഗമ്യനായാണ് പരമാത്മാവിനെ ഉപനിഷത്തിൽ നിർദേശിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഈ പരമാത്മാവു തന്നെയാണ് ഓരോ ജീവിയിലും ഭിന്നരൂപമായി പ്രകാശിക്കുന്ന ജീവാത്മാവ് എന്ന ഐക്യം ദർശിക്കുകയോ സാക്ഷാത്കരിക്കുകയോ ആണ് ജീവിതത്തിന്റെ പരമലക്ഷ്യം.

ഈ തത്ത്വത്തെ സംക്ഷേപഭാസുരമായി ചില ചെറുവാക്യങ്ങളിൽ എടുത്തുകാണിക്കുന്നുണ്ട്—അവയാണ് ഉപനിഷത്തുകളിലെ സുവിഖ്യാതങ്ങളായ മഹാവാക്യങ്ങൾ. ഇവ വെവ്വേറെ ഉപനിഷത്തുകളിൽ ഉള്ളവയാണെങ്കിലും ശുകരഹസ്യോപനിഷത്തിൽ എല്ലാം ഒന്നിച്ചെടുത്തു പറയുന്നുണ്ട്. ഇവയത്രേ ആ നാലെണ്ണം: 1 'പ്രജ്ഞാനം ബ്രഹ്മ' (ഐതരേയം), 2 'അഹം ബ്രഹ്മാസ്മി' (ബ്രഹദാരണ്യകം), 3 'അയമാത്മാ: ബ്രഹ്മ' (മാണ്ഡൂക്യം), 4 'തത്ത്വമസി' (ഛാന്ദോഗ്യം).

നവീനോപനിഷത്തുകൾ. ബി.സി. 300-നുശേഷം എ.ഡി. 1600 വരെ, അതിലിങ്ങോട്ടില്ലെങ്കിൽ, ഉപനിഷന്നാമധാരികളായി അനേകം ഗ്രന്ഥങ്ങൾ ഇന്ത്യയിൽ പുറത്തുവരികയുണ്ടായി. ഇവയെ നവീനോപനിഷത്തുകൾ എന്നു വിളിച്ചുവരുന്നു. 108 ഉപനിഷത്തുകളിൽ പലതും ഇക്കൂട്ടത്തിൽ പെടുന്നു. ജീവപരൈക്യം എന്ന സാമാന്യതത്ത്വത്തിൽ അമരുന്നവയെങ്കിലും, പിൽക്കാലത്ത് ഇന്ത്യയിൽ വാഴ്ച നടത്തിയ വൈഷ്ണം, ശൈവം, താന്ത്രികം മുതലായ മതഭേദങ്ങളുടെ സ്വരഭേദങ്ങളെ ഈ ഉപനിഷത്തുകൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നു. കൂട്ടത്തിൽ സാമാന്യവേദാന്തതത്ത്വങ്ങളെ പ്രധാനമായി പ്രതിപാദിക്കുന്ന ഉപനിഷത്തുകളെയും കാണാം. ഉദാ: ആധ്യാത്മോപനിഷത്ത്, നിരാലംബനോപനിഷത്ത്, ഏകാക്ഷരോപനിഷത്ത്, ശാരീരികോപനിഷത്ത്, സൂര്യോപനിഷത്ത് മുതലായവ യോഗതത്ത്വപ്രതിപാദകങ്ങളായ ഉപനിഷത്തുകൾ വേറെ കിടക്കുന്നു. ഉദാ: നാദബിന്ദൂപനിഷത്ത് യോഗതത്ത്വോപനിഷത്ത്, യോഗചൂഡാമണ്യുപനിഷത്ത്, ക്ഷുരികോപനിഷത്ത്, ധ്യാനബിന്ദൂപനിഷത്ത് ഇത്യാദി. സംന്യാസാദർശത്തെ വിളംബരംചെയ്യുന്ന ഉപനിഷത്തുകളാണ് മറ്റൊരുവിഭാഗം. ഉദാ: അവധൂതോപനിഷത്ത്, തുരീയാതീതാവധൂതോപനിഷത്ത്, പരമഹംസപരിവ്രാജകോപനിഷത്ത്, സംന്യാസോപനിഷത്ത് തുടങ്ങിയവ.

ഉപനിഷത്ത് എന്ന പേരിൽ ഏതു മതവിശ്വാസവും ഇന്ത്യയിൽ പ്രചരിപ്പിക്കാം എന്ന നിലയുണ്ടായിരുന്നു. അതിന്റെ സന്താനങ്ങളാവണം അള്ളോപനിഷത്ത്, അയ്ബറോപനിഷത്ത് തുടങ്ങിയ കൃതികൾ. പ്രധാന ഉപനിഷത്തുകളെപ്പറ്റി പ്രത്യേകം ലേഖനങ്ങൾ നോക്കുക.

സുകുമാർ അഴീക്കോട്

ഗ്രന്ഥസൂചി

1 Max Muller — The Upanishads (S. B. E., Vols. I and XV) 2 Radhakrishnan — The Upanishads; Indian Philosophy, Vol. I. 3. S. N. Das Guptha— A history of Indian Philosophy, vol. I 4 T. M. P.Mahadevan — The Upanishads. 5 R.D.Ranade — A Constructive Survey of Upanishidic Philosophy. 6 Juain Maccaro — Upanishads. 7 Kapali Sastri—Lights on the Upanishads.

ഉപന്യാസം (Essay)

ഏതെങ്കിലും വിഷയത്തെക്കുറിച്ചു ഗദ്യത്തിലുള്ള സരളനിർവചനമില്ലാത്ത ഭാവാത്മക ഹ്രസ്വനിബന്ധം. മറ്റു സാഹിത്യശാഖകളെപ്പോലെ ഉപന്യാസവും പല മണ്ഡലങ്ങളിലായി പരന്നുകിടക്കുന്നു. ഗഹനമായ പഠനങ്ങളിൽനിന്ന് ഉപന്യാസത്തെ വേർതിരിക്കുന്നത് അതിന്റെ സ്ഥൂലരൂപം മാത്രമല്ല; വ്യക്തിഗതവും അനുഭവപ്രധാനവുമായ ഉള്ളടക്കവും മറ്റു പ്രത്യേകതകളുമാണ്. ഉപന്യാസപദത്തിന്റെ വിവേചനരഹിതമായ ഉപയോഗം ഇവിടെയും വിഷമങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നു. ഇംഗ്ലീഷിൽ പ്രചാരമുള്ള എസ്സേ(Essay) എന്ന പദത്തിന്റെ അർഥവ്യാപ്തി വിപുലമാണ്. ജോൺലോക്കും മാൽത്തൂസും ഇങ്ങേയറ്റം അത്യാധുനികനായ ഫ്രഞ്ചുസാഹിത്യകാരൻ സാർത്രും മറ്റനേകം ചിന്തകന്മാരും ഉപന്യാസത്തെ തങ്ങളുടെ ആശയപ്രചാരണത്തിനുവേണ്ടി ഉപയോഗിച്ചിട്ടുണ്ട്. ദൈർഘ്യത്തിലും ഉള്ളടക്കത്തിലും ഘടനയിലും വൈവിധ്യമാകാമെങ്കിലും ഉപന്യാസം സാധാരണമായി സംക്ഷിപ്തവും സരളവുമായ പ്രതിപാദനമാണ്.

ഉപന്യാസങ്ങളിൽ എഴുത്തുകാരന്റെ ആത്മവത്ത കൂടുതൽ പ്രകടമാകുമെന്നതാണ് പ്രത്യേകത. കേവലം വസ്തുനിഷ്ഠവും പ്രൗഢവുമായ വിഷയവിവരണങ്ങളെ ഉപന്യാസങ്ങളുടെ കൂട്ടത്തിൽ പെടുത്താറുണ്ടായിരുന്നില്ല. ആത്മനിഷ്ഠങ്ങളായ വിഷയവിവരണങ്ങൾ ഉപന്യാസങ്ങളായും വസ്തുനിഷ്ഠമായ പ്രതിപാദനങ്ങൾ പ്രബന്ധങ്ങളായും ഗണിക്കപ്പെട്ടു. പാശ്ചാത്യരുടെ ഇടയിൽ ഭാവഗീതത്തെപ്പോലെ സുന്ദരമായ ഒരു വാങ്മയകലയുടെ സ്ഥാനം ഉപന്യാസത്തിനു ലഭിക്കാൻ കാരണം അതിലെ വൈയക്തികമായ അംശംതന്നെ. സല്ലാപസാഹിത്യമെന്നും മറ്റും അതിനെ ചിലർ വിശേഷിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഉപന്യാസത്തിൽ ഉള്ളടക്കമല്ല, ആ ഉള്ളടക്കത്തെ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന രീതിയാണ് മുഖ്യം. തന്നോടുതന്നെയുള്ള ആത്മഭാഷണമായി അതിനെ നിർവഹിച്ചുവരുന്നുണ്ട്. ഉപന്യാസത്തിന്റെ വിഷയം 'താൻ'(എഴുത്തുകാരൻ)തന്നെ എന്നുവരെ മറ്റു ചിലർ വിശദീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇതൊക്കെ വിഷയപ്രതിപാദനത്തിലുള്ള ആത്മാംശത്തിന്റെ പ്രാധാന്യത്തെ വ്യക്തമാക്കുന്നു. എന്നാൽ, കാലാന്തരത്തിൽ പ്രൗഢവും വസ്തുനിഷ്ഠവുമായ പ്രബന്ധങ്ങളെപ്പോലും ഇക്കൂട്ടത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ടിവന്നു. സാധാരണ ഉപന്യാസങ്ങൾക്കുപുറമേ, നിരൂപണപരങ്ങളും വർണനപരങ്ങളും ശാസ്ത്രസംബന്ധികളും കലാപരങ്ങളും മറ്റുമായ ഒട്ടേറെ പ്രബന്ധവിഭാഗങ്ങളെല്ലാം ഉപന്യാസഗണത്തിൽതന്നെ ഇന്നു കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു.

മൊൺടേൻ. 'എസ്സെ' എന്ന പദത്തിന്റെ പ്രയോഗം നടപ്പാക്കുന്നതിനെത്രയോ മുമ്പ് ഉപന്യാസപ്രസ്ഥാനം നിലവിലുണ്ടായിരുന്നു എന്നു സമർഥിക്കാവുന്നതാണ്. റോമൻ നാടകകൃത്തായ സെനക്കയുടെ 'ലൂസിലിയസ്സിനുള്ള എഴുത്തുകൾ' ഉപന്യാസങ്ങളാണെന്ന് ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യകാരനായ ഫ്രാൻസിസ് ബേക്കൺ പ്രസ്താവിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഇംഗ്ലീഷിൽ 'എസ്സെ' പ്രസ്ഥാനം ആരംഭിക്കുന്നത് ഫ്രഞ്ച്സ്വാധീനഫലമായിട്ടാണ്. മൊൺടേൻ എന്ന ഫ്രഞ്ചുസാഹിത്യകാരൻ 1571 മാർച്ചിൽ ആധുനിക ഉപന്യാസപ്രസ്ഥാനത്തിനു ജന്മംകൊടുത്തു. ഒമ്പതു വർഷത്തെ ഏകാന്തതയും, ചിന്തയും, സ്മരണയിലൂടെയുള്ള തീർഥയാത്രയും കഴിഞ്ഞ് 1580-ൽ ഈ ഗദ്യശകലങ്ങൾ 'essais' (പ്രാരംഭങ്ങൾ) എന്ന പേരിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ടു. മൊൺടേൻ ഉദ്ദേശിച്ചതിതായിരിക്കണം: ഇവ അക്ഷരാർഥത്തിൽതന്നെ, വെറും പ്രാരംഭങ്ങൾ മാത്രമാണ്. പൂർണകൃതികളോ ഗഹനമായ പഠനങ്ങളോ അല്ല. ഇന്നും ശുദ്ധരൂപത്തിൽ മൊൺടേനിന്റെ 'എസ്സേ'യാണു സാക്ഷാൽ ഉപന്യാസമായി നിലനിൽക്കുന്നത്. അതാവാം ഡോ. ജോൺസൺ ഉപന്യാസത്തെ 'അനിയതമായ വിചാരധാ...' (Loose sally of the mind) എന്നു ചിത്രീകരിച്ചത്.

ബേക്കൺ. ഇംഗ്ലീഷ് ഉപന്യാസചിത്രത്തിൽ ആദ്യം കാണുന്ന പേര് ഫ്രാൻസിസ് ബേക്കൺന്റേതാണ്. ഒരേ സാഹിത്യരൂപം സ്വീകരിച്ചുകൊണ്ടുതന്നെ വ്യത്യസ്തരീതിയിൽ എഴുതാമെന്നുള്ളതിനുള്ള ഉത്തമദൃഷ്ടാന്തമാണ് ബേക്കൺ. ബേക്കൺന്റെ ഉപന്യാസങ്ങൾ സന്മാർഗതത്വങ്ങളുടെ വിശദമായ പ്രതിപാദനങ്ങളായിരുന്നു. സത്യവും മരണവും അഭ്യുദയകാംക്ഷയും പ്രതികാരേച്ഛയും ആ തൂലികയ്ക്കു വിധേയമായി. കൂട്ടത്തിൽ ബേക്കൺ തോട്ടങ്ങളെപ്പറ്റിയും എഴുതി. മൊൺടേനിന്റെ സ്വതന്ത്രവും അലസവും അനായാസവുമായ രീതി ബേക്കൺ ഒരിക്കലും അവലംബിച്ചില്ല.

കൗലി. 'എസ്സെ'യുടെ ചരിത്രത്തിൽ അടുത്ത പ്രധാനസംഭാവന എബ്രഹാം കൗലിയുടേതാണ്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഉപന്യാസങ്ങൾ മൊൺടേനിന്റെ വ്യക്തിത്വപ്രധാനമായ രൂപത്തെയാണ് അവലംബിച്ചത്. 'എസ്സെ'യുടെ ശുദ്ധരൂപം ഇംഗ്ലണ്ടിൽ അവതരിപ്പിച്ചത് കൗലിയാകായാൽ അദ്ദേഹത്തെ "ഇംഗ്ലീഷ് 'എസ്സെ'യുടെ പിതാവ്" എന്നു വിളിക്കാറുണ്ട്. 1668-ലാണ് കൗലിയുടെ ഉപന്യാസങ്ങൾ ആദ്യമായി പ്രസിദ്ധീകരിച്ചത്. ഇതിനിടയ്ക്ക് 'എസ്സെ' എഴുതിയ ഇംഗ്ലീഷ് എഴുത്തുകാരില്ലെന്നല്ല; എന്നാൽ സാഹിത്യപരമായ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന ഉപന്യാസങ്ങൾ അക്കാലത്ത് വളരെയൊന്നും ഉണ്ടായില്ല.

അഡിസനും സ്റ്റീലും. 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിലേക്കു കടക്കുന്നതോടുകൂടി ഉപന്യാസം അതിപ്രധാനമായ ഒരു സാഹിത്യശാഖയായി അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടതായി കാണാം. ആധുനികയുഗത്തിൽ ആഖ്യായികയ്ക്കുള്ള സ്ഥാനമാണിതിനുണ്ടായിരുന്നത്. ജോസഫ് അഡിസനും റിച്ചേർഡ് സ്റ്റീലും ഉപന്യാസശാഖയെ പോഷിപ്പിച്ചത് 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആദ്യത്തെ പകുതിയിലാണ്. 1709-ൽ 'ദ് ടാറ്റ്ലർ' (The Tatler) എന്ന പത്രമാസിക സ്റ്റീൽ പുറത്തിറക്കി. ജീവിതത്തിന്റെ ഉപരിമണ്ഡലത്തിലെ വായനക്കാരെ ഉദ്ദേശിച്ചുകൊണ്ടുള്ള അതിലെ ലേഖനങ്ങൾ വിനോദവും വിജ്ഞാനവും ലാക്കാക്കി എഴുതപ്പെട്ടവയാണ്. 1711-ൽ ഇതു നിന്നപ്പോൾ 1712-ൽ അഡിസൺ 'ദി സ്പെക്റ്റേറ്റർ' (The Spectator) ആരംഭിച്ചു. നാഗരികപരിഷ്കാരത്തിന്റെയും ഉപചാരമര്യാദകളുടെയും കാലഘട്ടമായിരുന്നു അത്; സ്വാഭാവികമായും, എസ്സെ, കോഫി ക്ലബ്ബിന്റെ അന്തരീക്ഷത്തിൽ നടന്ന സംഭാഷണങ്ങളിലൂടെ പെരുമാറ്റരീതികളെ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നതിനു പ്രാധാന്യം നൽകി.

ഗോൾഡ്സ്മിത്ത്. ഡോ. ജോൺസൺ ഉപന്യാസങ്ങളെഴുതിയെങ്കിലും അഡിസന്റെ കിടയിലേക്കൊരിക്കലും ഉയർന്നില്ല. ഗോൾഡ്സ്മിത്താണ് ഉപന്യാസചരിത്രത്തിലെ മറ്റൊരു ശ്രദ്ധേയമായ നാമധേയം. 'ലോകപൗരൻ' അദ്ദേഹത്തിന്റെ ആക്ഷേപഹാസ്യപ്രധാനമായ ഉപന്യാസകൃതിയായിരുന്നു. ഇംഗ്ലീഷ് ജീവിതത്തെപ്പറ്റി ഒരു ചൈനക്കാരൻ എഴുതിയ എഴുത്തുകളുടെ മട്ടിലാണ് പുസ്തകം. ബോ ടിബ്സ് (Beau Tibbs) ആക്ഷേപഹാസ്യസാഹിത്യത്തിൽ മറക്കാനാവാത്ത സൃഷ്ടികളിലൊന്നാണ്. ഗോൾഡ്സ്മിത്ത്, സ്റ്റീലിനെയും അഡിസനെയുംപോലെ മനുഷ്യജീവിതത്തിലെ കുറ്റങ്ങളും കുറവുകളും പരിഹാസത്തിനു വിധേയമാക്കി.

ലാം (Charles Lamb). ഉപന്യാസപ്രസ്ഥാനത്തിനു ഗണ്യമായ സംഭാവനകൾ 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിലും ഉണ്ടായി. ചാൾസ് ലാം, വില്യം ഹാസ്ലിറ്റ് എന്നിവർ ഈ പ്രസ്ഥാനത്തിലെ കിടയറ്റ എഴുത്തുകാരാണ്. 1820-ൽ ലാം തന്റെ ഒന്നാമത്തെ ഉപന്യാസം ഒരു മാസികയിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. പിന്നീട് ഏതാണ്ട് തുടർച്ചയായി ഇടവിട്ട് 'ഈലിയ' എന്ന പേരിൽ ലാം എഴുതിവന്നു. 1823-ൽ 'ഈലിയ'യുടെ ഉപന്യാസങ്ങൾ പുസ്തകരൂപത്തിൽ പുറത്തുവന്നു. മൊൺടേന്റെ വീക്ഷണം ശരിവച്ച ലാം എസ്സെയെ വ്യക്തിത്വപ്രകാശനത്തിനുതന്നെ ഉപയോഗിച്ചു. ലാമിന്റെ സൃഷ്ടികൾ നിത്യനൂതനങ്ങളാണ്. സ്വല്പമൊരു വിഷാദം കലർന്ന അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഫലിതം ഉപന്യാസത്തെ കവിതാത്മകമാക്കുന്നു. രസാവിഷ്കരണത്തിൽ നാടകകൃത്തുകളെപ്പോലും ലാമിന്റെ 'സ്വപ്നശിശുക്കൾ' (ഡ്രീം ചിൽഡ്രൻ) തുടങ്ങിയ ഉപന്യാസങ്ങൾ വിശ്വസാഹിത്യത്തിലെ മറ്റേതു ശാഖകളിലെ സംഭാവനകളോടും കിടനില്ക്കുന്നു. ഹാസ്ലിറ്റും ഉപന്യാസരചനയിൽ പ്രശസ്തൻതന്നെ. സാഹിത്യവിഷയകമായ ഉപന്യാസങ്ങളാണ് ഹാസ്ലിറ്റിന്റെ സംഭാവനകൾ. വേർഡ്സ്വർത്തിന്റെ മേൽ ഒന്നാംതരം പ്രശംസ ചൊരിയുമ്പോൾത്തന്നെ രണ്ടാംതരക്കാരനായ ടോം മൂറിനെ പിച്ചിച്ചീന്തുവാനും ഹാസ്ലിറ്റ് വിദഗ്ധനാണ്. കൂരമ്പുപോലെയും പൂവിതളുപോലെയും ഉപന്യാസരൂപത്തെ ഉപയോഗിക്കുന്നതിൽ ഹാസ്ലിറ്റ് തുല്യവൈദഗ്ധ്യം പ്രകടിപ്പിച്ചു.

19-ാംനൂറ്റാണ്ടിലെ മറ്റ് ഉപന്യാസകാരന്മാരിൽ ഡിക്വിൻസിയും, കോൾറിഡ്ജും, മാത്യു ആർനൽഡും സ്മരണീയരാണ്. ഇവരുടേത് അധികവും വിമർശനപ്രധാനമായ ഉപന്യാസങ്ങളാണെന്നുമാത്രം. മെക്കാളെയുടെ കൈയിലും എസ്സെയുടെ രൂപം വ്യത്യസ്തമായിരുന്നില്ല. മെക്കാളെ ഉദ്ധതവും പ്രൗഢവുമായ ശൈലിയിൽ മിൽട്ടൺ, ആഡിസൺ മുതലായവരെപ്പറ്റി പ്രബന്ധങ്ങളെഴുതി. അനായാസമായും ഹൃദയസംവാദക്ഷമമായും എഴുതിയ റോബർട്ട്ലൂയി സ്റ്റീവൻസനും 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ തലയെടുപ്പുള്ള ഉപന്യാസകാരനാണ്.

ഇരുപതാംശതകം. ഇരുപതാംശതകത്തിലേക്കു കടക്കുന്നതോടുകൂടി 'എസ്സെ' വ്യാപകമായ ഒരു പ്രസ്ഥാനമായിത്തീർന്നു. 'എസ്സെ'യുടെ ലക്ഷ്യം എന്തുമാവാമെന്നായിരിക്കുന്നു. നുറുങ്ങുചിന്തകളുടെ നൈമിഷികാനന്ദമോ സാഹിത്യനിരൂപണത്തിന്റെ ഗഹനതയോ എന്തും അതിനവകാശപ്പെടാം. പത്രങ്ങളുടെയും മാസികകളുടെയും പെരുപ്പമാണ് അതിനു കാരണം. ദിവസേന ഒരു 'എസ്സെ' എഴുതിയയയ്ക്കണം എന്ന പത്രാധിപന്മാരുടെ നിർബന്ധത്തിനു വഴങ്ങേണ്ടിവരുന്ന ഉപന്യാസകാരന് ശ്രദ്ധേയമായ അനുഭവത്തിനോ ചിന്തയ്ക്കോ സമയം കാണുവാൻ സ്വാഭാവികമായും പ്രയാസമായിരിക്കും. എണ്ണത്തിനുതക്കവണ്ണം ഗുണം കാണുകയില്ല. എങ്കിലും എണ്ണപ്പെട്ട ഉപന്യാസകർത്താക്കൾ ഇരുപതാംനൂറ്റാണ്ടിൽ വിരളമല്ല. മാക്സ് ബിയർബോം ഹാസ്യാനുകരണങ്ങളിലൂടെ 'എസ്സെ'യുടെ വൈവിധ്യം വർധിപ്പിച്ചു. ഹിലെയർ ബെല്ലക്കും ജി.കെ. ചെസ്റ്റർട്ടനും എണ്ണമറ്റ വായനക്കാരെ ആനന്ദിപ്പിച്ച ഉപന്യാസകാരന്മാരാണ്. ഇവർ തമ്മിലുള്ള മാനസികമായ അടുപ്പംനിമിത്തം രണ്ട് എഴുത്തുകാരുടെയും പേരുകൾ കൂട്ടിച്ചേർത്ത് 'ചെസ്റ്റർബെല്ലക്ക്' എന്ന് ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. ജീവിതമണ്ഡലമാകെ ഇവരുടെ തൂലികയ്ക്കു വിധേയമായിട്ടുണ്ട്. ജീവിതത്തിന്റെ ആഴവും പരപ്പും ഒരുപോലെ കൈകാര്യംചെയ്ത മറ്റൊരെഴുത്തുകാരൻ ഇ.വി. ലൂക്കാസ് ആണ്.

ഉപന്യാസകർത്താവിന് അവശ്യംവേണ്ട അനായാസത അദ്ദേഹത്തിന്റെ രീതിക്കുണ്ട്. തികച്ചും വൈദഗ്ധ്യത്തോടെ ഉപന്യാസശാഖയെ പോഷിപ്പിച്ചവരിലൊരാളാണ് ഹാരോൾഡ് നിക്കൾസൻ. ജെ.ബി. പ്രീസ്റ്റ്ലിയാണ് മറ്റൊരു പ്രമുഖൻ. ബഹുമുഖപ്രതിഭയുള്ള പ്രീസ്റ്റ്ലി പ്രഗല്ഭനായ ഉപന്യാസകാരനാണ്. എണ്ണപ്പെട്ട മറ്റൊരു ഉപന്യാസകർത്താവ് റോബർട്ട് ലിൻഡ് ആണ്. പരിചിതവും അത്രതന്നെ അപരിചിതവുമായ ജീവിതത്തെയും സാഹിത്യപ്രാധാന്യമുള്ള വിഷയങ്ങളെയുംപറ്റി ഒന്നുപോലെ ലിൻഡ് പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുണ്ട്—ജനഹൃദയങ്ങളിൽ പ്രതിഷ്ഠനേടിയ എഴുത്തുകാരനാണിദ്ദേഹം. എ.ജി. ഗാർഡിനർ, ജോർജ് ഓർവെൽ എന്നിവരും ഉപന്യാസത്തിനു ഗണ്യമായ സംഭാവനകൾ നൽകിയിട്ടുണ്ട്. നോവലിസ്റ്റ് എന്ന നിലയിൽ മുൻപന്തിയിൽ നിൽക്കുന്ന വിർജീനിയ വൂൾഫ് നല്ലൊരു ഉപന്യാസകർത്രികൂടിയായിരുന്നു.

അമേരിക്കയിൽ. അമേരിക്കയിലും എസ്സേപ്രസ്ഥാനം പ്രചുരപ്രചാരം നേടിയിട്ടുണ്ട്. വാഷിങ്ടൻ ഏർവിങ് മുതലുള്ള അമേരിക്കൻ എഴുത്തുകാർ ഉപന്യാസത്തെ പോഷിപ്പിക്കുവാൻ ശ്രമം നടത്തി. റാൾഫ് വാൽഡോ എമേർസൻ തന്റെ ഗഹനമായ ആശയങ്ങളുടെ പ്രചാരണത്തിന് ഉപന്യാസം ഉപയോഗപ്പെടുത്തി. എഡ്ഗർ അല്ലൻ പോ ആകട്ടെ സിംബലിസത്തിന്റെ നാന്ദി കുറിക്കുന്ന പല ചിന്തകളും ഉപന്യാസങ്ങളിലൂടെ അവതരിപ്പിച്ചു. തോറോയും തന്റെ നിസ്സഹകരണപ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ പ്രതിപാദനത്തിനും തത്വചിന്താപ്രകാശനത്തിനുംവേണ്ടി ഉപന്യാസങ്ങളെഴുതി. ജേംസ് തേർബർ ഉപന്യാസത്തെ ഹാസസാഹിത്യത്തോടടുപ്പിച്ചു. ജോർജ് സൻതായനയും തന്റെ ആശയാഭിപ്രായങ്ങളുടെ പ്രചരണോപാധിയായി ഉപന്യാസത്തെ കണക്കാക്കി.

ഉദ്ദേശം നാലു നൂറ്റാണ്ടുകാലത്തെ സംഭവബഹുലമായ നിലനില്പിനുശേഷവും ഉപന്യാസത്തിനു തളർച്ചയോ ക്ഷീണമോ കാര്യശേഷിക്കുറവോ കാണുവാനില്ല. കഴിഞ്ഞ നൂറുകൊല്ലത്തിനുള്ളിൽ പ്രസിദ്ധരായ എഴുത്തുകാർക്കെല്ലാംതന്നെ തങ്ങളുടെ സാഹിതീസപര്യയ്ക്കിടയിൽ ഉപന്യാസങ്ങൾ എഴുതേണ്ടിവന്നിട്ടുണ്ട്. 'എസ്സെ'യുടെ വൈവിധ്യവും സാധ്യതകളും എന്നത്തേക്കാളും ഇന്ന് കൂടുതൽ ഉപയോഗക്ഷമമായി വന്നിരിക്കയാണ്. *ഉപന്യാസം മലയാളത്തിൽ* നോക്കുക.

ഉപന്യാസം മലയാളത്തിൽ

ഏതെങ്കിലും വിഷയത്തെക്കുറിച്ച് മലയാളഭാഷാഗദ്യത്തിൽ വിരചിതമാകുന്ന ഹ്രസ്വനിബന്ധം. ആധുനിക ഗദ്യസാഹിത്യത്തിന്റെ വികാസത്തോടുകൂടി ഇംഗ്ലീഷിൽനിന്നു മലയാളത്തിലേക്ക് ഉപന്യാസശാഖയും സംക്രമിച്ചു. 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനപാദമായപ്പോഴേക്കും കേരളത്തിൽ നവീനരീതിയിലുള്ള വിദ്യാലയങ്ങൾ സ്ഥാപിതമാകാൻ തുടങ്ങി. പാഠപുസ്തകങ്ങളിലേക്ക് ആവശ്യമുള്ള ലഘുപ്രബന്ധങ്ങളുടെ രചന ഇതോടുകൂടി അനിവാര്യമായിത്തീർന്നു. സാഹിത്യപ്രധാനമായ മാസികകളുടെ ആവിർഭാവം വർധമാനമായതോതിലുള്ള ഉപന്യാസങ്ങളുടെ സൃഷ്ടിക്കു സാരമായ മറ്റൊരു പ്രചോദനംകൂടി നല്കി. 1840-നോടടുപ്പിച്ചുതന്നെ ജ്ഞാനനിക്ഷേപം, പശ്ചിമോദയം, രാജ്യസമാചാരം തുടങ്ങിയ ചില ആനുകാലികപ്രസിദ്ധീകരണങ്ങൾ പുറത്തുവന്നുതുടങ്ങിയിരുന്നെങ്കിലും, വിദ്യാവിലാസിനി (1881), വിദ്യാവിനോദിനി (1889), ജനരഞ്ജിനി (1891), ഭാഷാപോഷിണി (1893), ഉപാധ്യായൻ (1898), രസികരഞ്ജിനി (1903), വിവേകോദയം (1905), മംഗളോദയം (1907), ലക്ഷ്മീഭായി (1905), ആത്മപോഷിണി (1910) മുതലായ മാസികകളിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരുന്ന ലേഖനങ്ങളാണ് മലയാളസാഹിത്യത്തിലെ ഉപന്യാസപ്രസ്ഥാനത്തിന് അടിത്തറപാകിയത്. ഇക്കൂട്ടത്തിൽ, വിദ്യാവിനോദിനിയിൽ ധനശാസ്ത്രം, ചരിത്രം, സാഹിത്യം, തത്ത്വശാസ്ത്രം, ജീവചരിത്രം തുടങ്ങിയ വിഷയങ്ങളെ അധികരിച്ച് എം.രാജരാജവർമ, കൊടുങ്ങല്ലൂർ കുഞ്ഞിക്കുട്ടൻതമ്പുരാൻ, അപ്പൻതമ്പുരാൻ മുതലായവർ എഴുതിയ ലേഖനങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ട് 1907-ൽ 'ഗദ്യമാലിക' എന്ന ഉപന്യാസസമാഹാരം പ്രസിദ്ധീകൃതമായി. ഇതിന്റെ അവതാരിക എഴുതിയിരിക്കുന്നത് കേരളവർമ വലിയകോയിത്തമ്പുരാനാണ്. പ്രസിദ്ധീകരിച്ചത് ബി.വി. ബുക്ക്ഡിപ്പോ.

1875-നു ശേഷമുള്ള രണ്ടുമൂന്നു ദശകങ്ങളിൽ തിരുവിതാംകൂർ പാഠപുസ്തകസമിതിയുടെ അധ്യക്ഷനെന്നനിലയിൽ കേരളവർമ വലിയകോയിത്തമ്പുരാൻ വിവിധ നിലവാരങ്ങളിലുള്ള അധ്യേതാക്കളുടെ ആവശ്യത്തിനു വിജ്ഞാനരഞ്ജിനി, ധനതത്ത്വനിരൂപണം, സന്മാർഗസംഗ്രഹം, സന്മാർഗപ്രദീപം, ആരോഗ്യരക്ഷോപായം, യുവാക്കന്മാരോടുള്ള ഉപദേശങ്ങൾ, മഹച്ചരിതസംഗ്രഹം തുടങ്ങിയ പ്രബന്ധസമാഹാരങ്ങൾ രചിച്ചതോടുകൂടി ഉപന്യാസശാഖയ്ക്കു മലയാളസാഹിത്യത്തിൽ വ്യക്തരൂപമായ നിലനില്പ് ഉണ്ടായി. എന്നാൽ, ഇതു ജീവസ്സുറ്റ ഒരു സാഹിത്യപ്രസ്ഥാനമായി ഉയർന്നുതുടങ്ങിയത് വേങ്ങയിൽ കുഞ്ഞുരാമൻനായനാരുടെ തൂലികാവിലാസത്തോടുകൂടിയാണ്. നർമോപന്യാസരചനയ്ക്ക് അടിസ്ഥാനമുറപ്പിച്ചതും അദ്ദേഹം തന്നെ. 1893 മുതൽ 1900 വരെ വിദ്യാവിനോദിനിയുടെ പത്രാധിപരെന്ന നിലയിൽ അദ്ദേഹം എഴുതിയ പ്രബന്ധങ്ങളെല്ലാം സമാഹരിച്ച് 'കേസരി'—അദ്ദേഹത്തിന്റെ തൂലികാനാമവും ഇതുതന്നെയായിരുന്നു—എന്ന പേരിൽ 1910-ൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ടു. വിവിധ വിഷയങ്ങളെ പുരസ്കരിച്ച് പണ്ഡിതനും വിദ്യാഭ്യാസചിന്തകനുമായ ആർ. ഈശ്വരപിള്ള എഴുതിയ നൂറിലേറെ ഉപന്യാസങ്ങളുടെ സഞ്ചികയാണ് ഏഴു ഭാഗങ്ങളായി പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിരിക്കുന്ന 'ചിന്താസന്താനം'. രാമവർമ അപ്പൻതമ്പുരാന്റെ 'മംഗളമാല' (അഞ്ചു ഭാഗങ്ങൾ), ടി.കെ. കൃഷ്ണമേനോന്റെ 'ലേഖനമാല', സ്വദേശാഭിമാനി കെ. രാമകൃഷ്ണപിള്ളയുടെ 'ലേഖനങ്ങൾ', എം. രാമവർമ തമ്പാന്റെ 'പ്രഭാഷണങ്ങൾ' (മൂന്നു ഭാഗങ്ങൾ), കെ.ആർ. കൃഷ്ണപിള്ളയുടെ 'പ്രബന്ധങ്ങൾ' (നാലു ഭാഗങ്ങൾ), പി.കെ.നാരായണപിള്ളയുടെ 'പ്രസംഗതരംഗിണി', എം. രാജരാജവർമയുടെ 'ഉപന്യാസാരാമം', പി. അനന്തൻപിള്ളയുടെ 'പ്രബന്ധരത്നാകരം' തുടങ്ങിയവ അക്കാലത്തെ എഴുത്തുകാരുടെ വിജ്ഞാനതൃഷ്ണ ഏതേതെല്ലാം മേഖലകളെയാണു തേടിപ്പോയിട്ടുള്ളതെന്നും ചമത്ക്കാരഭാസുരമായ എന്തെല്ലാം ആവിഷ്കരണമാധ്യമങ്ങളെയാണ് അവലംബിച്ചിട്ടുള്ളതെന്നും വ്യക്തമാക്കുന്നു. കേസരി നായനാർ, അപ്പൻതമ്പുരാൻ തുടങ്ങിയ പ്രസിദ്ധരായ ഗദ്യനായകന്മാരോടൊപ്പം സി.സി.ഡേവിഡ്, എം. ശേഷഗിരി പ്രഭു, സി. അന്തപ്പായി, ജോസഫ് മൂളിയിൽ, ഡോ.എൻ. കുഞ്ഞൻപിള്ള മുതലായവർ ഭാഷ, ചരിത്രം, കൃഷിശാസ്ത്രം, പ്രകൃതിശാസ്ത്രം, ജീവശാസ്ത്രം എന്നിങ്ങനെ വിവിധവിഷയങ്ങളെക്കുറിച്ചെഴുതിയിട്ടുള്ള ഉപന്യാസങ്ങൾ ശേഖരിച്ച് 'പ്രബന്ധമഞ്ജരി' എന്ന പേരിൽ രണ്ടു ഭാഗങ്ങളായി ഒരു സമാഹാരഗ്രന്ഥം ഇക്കാലത്തോടടുപ്പിച്ച് തൃശ്ശൂർ ഭാരതവിലാസം പ്രസ്സിൽനിന്നു പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ആധുനിക വിജ്ഞാനസ്ഫോടനത്തിന്റെ ആദ്യത്തെ അലകൾ കേരളത്തിൽ ആഞ്ഞടിക്കാനാരംഭിച്ച ഈ നൂറ്റാണ്ടിന്റെ രണ്ടാംപാദം പ്രബന്ധരചനാപ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ ഒരു നവോത്ഥാനത്തെക്കുറിക്കുന്നു. കലാസാഹിത്യ വിമർശനങ്ങൾ, സാങ്കേതികശാസ്ത്രാവതരണങ്ങൾ എന്നിവ തന്റേടം കലർന്ന മിഴിവുറ്റ പ്രസ്ഥാനങ്ങളായി ഉരുത്തിരിഞ്ഞത് ഈ കാലഘട്ടത്തിലാണ്. ഭാഷാഗവേഷണപരമായ നിരവധി പഠനങ്ങളും പ്രബന്ധങ്ങളും ഇടതടവില്ലാതെ പുറത്തുവന്നുതുടങ്ങി. ഉള്ളൂർ എസ്. പരമേശ്വരയ്യരുടെ 'വിജ്ഞാനദീപിക'(4 ഭാഗങ്ങൾ)യും പി.കെ.നാരായണപിള്ളയുടെ 'കുഞ്ചൻനമ്പ്യാർ', 'എഴുത്തച്ഛൻ', 'കൃഷ്ണഗാഥ' തുടങ്ങിയ പഠനങ്ങളും ഇക്കൂട്ടത്തിൽ പ്രാമുഖ്യം വഹിക്കുന്നു. വള്ളത്തോൾ നാരായണമേനോന്റെ 'ഗ്രന്ഥവിഹാര'ങ്ങളും കുമാരനാശാന്റെ 'നിരൂപണ'ങ്ങളും മൂർക്കോത്തു കുമാരൻ, നന്ത്യാർവീട്ടിൽ പരമേശ്വരൻപിള്ള, സി.വി. കുഞ്ഞുരാമൻ, സി.എസ്.നായർ, ഈ.വി.രാമൻനമ്പൂതിരി, ഡി. പത്മനാഭനുണ്ണി, എ.ബാലകൃഷ്ണപിള്ള, ഡോ.കെ.ഗോദവർമ തുടങ്ങിയവരുടെ പ്രബന്ധങ്ങളും ഭാഷയ്ക്ക് ഈ കാലത്തു കിട്ടിയിട്ടുള്ള അമൂല്യസംഭാവനകളാണ്. 'സാഹിത്യനിഷ്കുടം', 'മകരന്ദമഞ്ജരി' എന്നിവ രചിച്ച പി. ശങ്കരൻനമ്പ്യാർ, 'ഉപന്യാസങ്ങ'ളുടെ കർത്താവായ വടക്കെക്കുറുപ്പത്തു കുഞ്ഞൻമേനോൻ ('കെ.എം.'), 'മിശ്രകാന്തി' എഴുതിയ എ.ഡി.ഹരിശർമ, ഒട്ടേറെ ഉപന്യാസസമാഹാരങ്ങൾ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയ ശൂരനാട്ടു പി.എൻ. കുഞ്ഞൻപിള്ള തുടങ്ങിയവർ ഈ പ്രസ്ഥാനത്തിനു നല്കിയിട്ടുള്ള സേവനവും ശ്രദ്ധേയമാണ്. സാഹിത്യം, ആധ്യാത്മികദർശനങ്ങൾ, സംസ്കാരം, ദേശീയബോധം തുടങ്ങിയ വിവിധവിഷയങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി 'ഗദ്യോപഹാരം', 'ലേഖമാല', 'മുത്തും ചിപ്പിയും' എന്നീ സമാഹാരങ്ങൾ ജി. ശങ്കരക്കുറുപ്പ് കൈരളിക്കു കാഴ്ചവച്ചതും ഈ കാലത്തുതന്നെ

ആധുനികന്മാർ. എ.ആർ. രാജരാജവർമ പ്രബന്ധരചനയ്ക്കു നല്കിയ ആഖ്യാനം, വർണ്ണനം, വിവരണം, ഉപപാദനം എന്നീ വിഭജനങ്ങളുടെ വേലിക്കെട്ടുകൾക്കുള്ളിൽ നിലകൊള്ളുന്ന ഉപന്യാസസൃഷ്ടികളിലാണ് ആദ്യകാലത്തെ എഴുത്തുകാർ നിലയുറപ്പിച്ചിരുന്നത്. എന്നാൽ രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധം അവസാനിക്കുകയും ഭാരതത്തിനു സ്വാതന്ത്ര്യം ലഭിക്കുകയും ജനാധിപത്യമു

ല്യങ്ങളും സംസ്കാരമാനദണ്ഡങ്ങളും പുതിയതായി രൂപം കൊള്ളുകയും ചെയ്തതോടെ എഴുത്തുകാരൻെറ മേഖല ഒന്നിനൊന്നു വികസിക്കാനാരംഭിച്ചു. എഴുതുന്നത് ഏതു വിഷയത്തെക്കുറിച്ചായിരിക്കണമെന്നോ അവതരിപ്പിക്കുന്നത് ഏതു രൂപത്തിലായിരിക്കണമെന്നോ ഉള്ളതിനെക്കുറിച്ചുള്ള നിഷ്കൃഷ്ടനിയന്ത്രണങ്ങൾ ഇല്ലാതായിത്തുടങ്ങിയതോടെ അവൻെറ ചക്രവാളസീമകളും അകന്നകന്നുതുടങ്ങി. വാരാന്ത്യപ്പതിപ്പുകൾ, വാരികകൾ, ദ്വൈവാരികകൾ, മാസികകൾ തുടങ്ങിയ പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളുടെ ബാഹുല്യം ധാരാളം എഴുത്തുകാരെ സൃഷ്ടിച്ചു.

പുതിയ സാംസ്കാരികമേഖലയുടെ മാർഗദർശകന്മാർ എന്ന നിലയിൽ മുൻപന്തിയിൽ വന്നത് എ.ബാലകൃഷ്ണപിള്ള, എം.പി. പോൾ, എം.ആർ.നായർ, കുട്ടികൃഷ്ണമാരാര്, ഡോ. ഭാസ്കരൻനായർ, ജോസഫ് മുണ്ടശ്ശേരി, വി.ടി. ഭട്ടതിരിപ്പാട് എന്നിവരാണ്. കൈനിക്കര കുമാരപിള്ള, കുറ്റിപ്പുഴ കൃഷ്ണപിള്ള, ഡോ. പി.കെ. നാരായണപിള്ള, സുകുമാർ അഴീക്കോട്, ഡോ.എസ്.കെ.നായർ, എൻ.വി.കൃഷ്ണവാരിയർ, സി.ജെ.തോമസ്, എം.ഗോവിന്ദൻ, എസ്. ഗുപ്തൻനായർ, ഡോ. കെ.എം.ജോർജ്, പി.ദാമോദരൻ പിള്ള, പി.കെ.ബാലകൃഷ്ണൻ, എം. ലീലാവതി, എം. അച്യുതൻ, എം.കെ. സാനു തുടങ്ങിയവർ പ്രധാനമായും സാഹിത്യവിമർശലേഖനങ്ങളാണ് രചിച്ചിട്ടുള്ളത്. *നിരൂപണം, സാഹിത്യവിമർശം* നോക്കുക.

കേസരി (വേങ്ങയിൽ കുഞ്ഞിരാമൻനായനാർ) മലയാളസാഹിത്യത്തിൽ ഉദ്ഘാടനം ചെയ്ത നർമോപന്യാസരചനയിൽ പല പ്രഗല്ഭന്മാരും പിന്നീടു സാരമായ സംഭാവനചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഏതു വിഷയത്തെക്കുറിച്ചും വിനോദരസികത്വത്തോടുകൂടി എഴുതാൻ കഴിവുണ്ടായിരുന്ന ഇ.വി. കൃഷ്ണപിള്ളയുടെ നർമപ്രബന്ധങ്ങൾ 'ചിരിയും ചിന്തയും' എന്നപേരിൽ രണ്ടു സഞ്ചികകളായി പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട് (1940). ഇ.വി.യുടെ സമകാലികനായ സഞ്ജയനും (എം.ആർ. നായർ) ഹാസസാഹിത്യസൃഷ്ടിയിൽ അദ്ദേഹത്തോടു സമസ്കന്ധനായിരുന്നു. ഈ പ്രസ്ഥാനത്തിൽ വിജയംവരിച്ചവരിൽ പുത്തേഴത്ത് രാമൻ മേനോൻ, എൻ.പി. ചെല്ലപ്പൻനായർ, പി.കെ. രാജരാജവർമ്മ, തിക്കോടിയൻ, ആനന്ദക്കുട്ടൻ, എ.പി. ഉദയഭാനു എന്നിവരുൾപ്പെടുന്നു.

പി.വി. കൃഷ്ണവാരിയർ, കെ. വാസുദേവൻമൂസ്സത് (കെ.വി. എം.), വടക്കുംകൂർ രാജരാജവർമ്മ, ഇളംകുളം കുഞ്ഞൻപിള്ള, ശൂരനാട്ട് കുഞ്ഞൻപിള്ള എന്നിവർ ഭാഷയുടേയും ദേശത്തിൻെറയും ചരിത്രവസ്തുതകളിൽ ഗവേഷണം നടത്തി വിലയേറിയ പല അറിവുകളും പുറത്തു കൊണ്ടുവന്നിട്ടുണ്ട്. മനുഷ്യൻെറ സാംസ്കാരികവും സാമൂഹ്യവുമായ പരിശുദ്ധിക്ക് ആഹ്വാനംചെയ്യുന്നവയാണ് കെ.പി. കേശവമേനോൻെറ പ്രബന്ധങ്ങൾ. എൻ.വി. കൃഷ്ണവാരിയർ, എം.ഗോവിന്ദൻ എന്നിവരുടെ നിരൂപണേതരമായ ഉപന്യാസങ്ങളും ശ്രദ്ധേയങ്ങളാണ്. അഞ്ചുവാല്യങ്ങളായി സഞ്ചയിച്ചിട്ടുള്ള കൃഷ്ണവാരിയരുടെ ഉപന്യാസങ്ങൾവിജ്ഞാനത്തിൻെറ ആകരങ്ങളാണ്.

ഉപപർണങ്ങൾ (Stipules)

ഇല തടിയോടു ചേരുന്ന ഭാഗത്ത് (പർവം-Node) ഇലയുടെ ഇരുവശവുമായിട്ടാണ് ഉപപർണം സാധാരണ കാണാറുള്ളത്. ഉപപർണങ്ങൾ പത്രവൃന്തവുമായി യോജിച്ചു ചേർന്നിരിക്കുകയാണെങ്കിൽ അത്തരം ഉപപർണങ്ങളെ ലഗ്നോപപർണങ്ങൾ എന്നു പറയും. ഉദാ: റോസ്. ഉപപർണങ്ങൾ വലുതും പരന്നതും പച്ചനിറമുള്ളതും ആണെങ്കിൽ പ്ത്രോപപർണം എന്നു പറയും. ഉദാ: കാട്ടുകൊന്ന

അഭിന്യാസരീതിയിൽ ഇലകൾ ക്രമീകരിച്ചിട്ടുള്ള ചെടികളിൽ (ഉദാ: തെറ്റി) എതിരേ നിൽക്കുന്ന ഇലകളുടെ ഉപപർണങ്ങൾ യോജിച്ചു ചേരും. അങ്ങനെ ഒരു പർവത്തിൽ രണ്ട് ഉപപർണങ്ങൾ മാത്രം കാണുന്നു. കാണ്ഡത്തിൻെറ ഓരോ വശത്തും ഓരോന്നു വീതം പത്രവൃന്തങ്ങളുടെ മധ്യത്തിലായിട്ടാണ് ഇവ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. ഇത്തരം ഉപപർണങ്ങളെ വൃന്താന്തര ഉപപർണങ്ങൾ എന്നു പറയുന്നു.

ഗന്ധരാജനി(ഗാർഡീനിയ)ൽ ഒരേ പത്രത്തിൻെറ രണ്ട് ഉപപർണങ്ങളും തമ്മിൽ യോജിച്ചു ചേരുന്നു. കാണ്ഡത്തിനും ഇലയുടെ അക്ഷത്തിനും മധ്യത്തിലാണ് ഇതു നിൽക്കുന്നത്. ഇത്തരം ഉപപർണങ്ങളെ കാക്ഷിക ഉപപർണങ്ങൾ (Axillary stipules) എന്നു പറയുന്നു.

ഹൈഡ്രോഫൈലാക്സിൽ ഒരു ജോഡി ഇലകളുടെ നാല് ഉപപർണങ്ങളും യോജിച്ചു കാണ്ഡത്തിനു ചുറ്റും മോതിരംപോലെ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഇത്തരം ഉപപർണങ്ങളെ ഷീത്തിംഗ് എന്നു പറയുന്നു.

പോളിഗോണത്തിൻെറ കാണ്ഡം വണ്ണംകുറഞ്ഞതും കാറ്റത്ത് എളുപ്പം ഒടിയുന്നതുമാണ്. ഇങ്ങനെ ഒടിയാതിരിക്കുന്നതിന് ഉപകരിക്കുമാറ് ഉപപർണങ്ങൾ പോളപോലുള്ളതായിത്തീർന്നിരിക്കുന്നു. ഓരോ ഇലയുടേയും ഉപപർണങ്ങൾ യോജിച്ച് പർവാന്തരം മുഴുവൻ പൊതിയുന്ന പോളയായിത്തീരുന്നു. ഇത്തരം ഉപപർണങ്ങളെ കാണ്ഡവേഷ്ടിതം (ഒക്രീറ്റ്) എന്നു പറയുന്നു. ജട്രോഫാ ഗ്ലാൻഡുലിഫെറയിൽ ചെറിയ രോമംപോലുള്ള ഉപപർണങ്ങളുമാണ് കാണുന്നത്. ഈ രോമങ്ങളുടെ അഗ്രം ഉരുണ്ടതും ഒട്ടുന്ന പശ സ്രവിക്കുന്നതുമാണ്.

പിലാവിൽ അഗ്രമുകുളങ്ങളെ പൊതിയുന്ന ശൽക്കസദൃശമായ വലിയ ഉപപർണങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഇല വിരിയുന്നതോടെ ഇവ പൊഴിഞ്ഞുപോകുന്നു.

സ്മൈലാക്സ് എന്ന മുൾച്ചെടിയിൽ ഉപപർണങ്ങൾ രൂപാന്തരപ്പെട്ട് പ്രതാനങ്ങൾ (Tendrils) ആയിത്തീരുന്നു.

തൊടലി (സിസിഫസ്), കപ്പാറിസ് എന്നിവയിൽ ഉപപർണങ്ങൾ രൂപാന്തരപ്പെട്ട് മുള്ളുകളായിത്തീരുന്നു.

ഉപപുരാണങ്ങൾ

വ്യാസോക്തമായ അഷ്ടാദശപുരാണങ്ങളിൽനിന്നു ഭിന്നമായി സനത്കുമാരാദികൾ വിരചിച്ച ലോകസൃഷ്ടിയും വംശാവലികളും വർണിക്കുന്ന പ്രാചീനഗ്രന്ഥങ്ങൾ. ഇവയുടെ സംഖ്യയെപ്പറ്റി മതഭേദമുണ്ട്. മഹാപുരാണങ്ങൾ 18 ആണെന്നു പറയുന്നു. ചിലർ മഹാപുരാണങ്ങളായി ഗണിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥങ്ങൾ മറ്റുചിലർ ഉപപുരാണങ്ങളായി ഗണിക്കുന്നു. നേരേമറിച്ച് ചിലരുടെ ഗണനയിലെ ഉപപുരാണങ്ങൾ മറ്റുചിലർക്ക് മഹാപുരാണങ്ങളാണ്.

അഷ്ടാദശപുരാണങ്ങളിൽ പ്രഥമഗണനീയം എന്നു ചിലർ കരുതുന്ന ശ്രീമഹാഭാഗവതം മറ്റുചിലർക്ക് ഉപപുരാണമാണ്. ദേവീഭാഗവതത്തെയാകട്ടെ അവർ മഹാപുരാണം ആക്കുന്നു. കൂർമപുരാണപ്രകാരം ഇനി പറയുന്ന 18 ഉപപുരാണങ്ങളാണുള്ളത്: 1 സനത്കുമാരം, 2 നാരസിംഹം, 3 സ്കാന്ദം, 4 ശിവധർമം, 5 ആശ്ചര്യം, 6 നാരദീയം, 7 കാപിലം, 8 വാമനം, 9 ഔശനസം, 10 ബ്രഹ്മാണ്ഡം, 11 വാരുണം, 12 കാളിക, 13 മാഹേശ്വരം, 14 സാംബം, 15 സൗരം, 16 പാരാശര്യം, 17 മാരീചം, 18 ഭാർഗവം.

ഇവയിൽ വാമനം, ബ്രഹ്മാണ്ഡം, നാരദീയം ഇവ മഹാപുരാണങ്ങളുടെ കൂട്ടത്തിൽപ്പെടുത്തി പല ഗ്രന്ഥങ്ങളിലും പ്രസ്താവങ്ങളുണ്ട്. ഇവ കൂടാതെ നാല്പതോളം ഉപപുരാണങ്ങളുടെ പേരുകൾ ചില ഗ്രന്ഥങ്ങളിലുണ്ട്.

സർഗം (ത്രിശക്തികളുടെ സൃഷ്ടി), പ്രതിസർഗം (ത്രിമൂർത്തിസൃഷ്ടി), വംശം (ദേവവംശങ്ങൾ), മന്വന്തരം (14 മനുക്കളുടെ ഉദ്ഭവചരിത്രം), വംശാനുചരിതം (മനുക്കളിൽനിന്ന് ഉദ്ഭവിച്ച മനുഷ്യവംശങ്ങൾ) ഇവയാണ് പുരാണങ്ങളിലെപ്പോലെ ഉപപുരാണങ്ങളിലെയും പ്രതിപാദ്യം.

†*പുരാണങ്ങൾ* നോക്കുക.

ഉപഭോക്തൃസഹകരണസംഘങ്ങൾ

† സഹകരണ സംഘങ്ങൾ നോക്കുക.

ഉപഭോഗം (Consumption)

സാധനങ്ങളും സേവനങ്ങളും കൊണ്ട് ആവശ്യങ്ങൾ നിർവഹിക്കൽ. ഉപഭോഗത്തിന്നുവേണ്ടിയാണ് ഉത്പാദനം നടത്തപ്പെടുന്നത്. സാമ്പത്തികപ്രവർത്തനങ്ങളുടെയെല്ലാം ഉദ്ഭവം മനുഷ്യൻെറ ബഹുമുഖമായ ആവശ്യങ്ങളിൽനിന്നാണ്.

ആവശ്യങ്ങൾ പലതരമുണ്ട്. അവയിൽ ചിലത് ഒഴിച്ചുകൂടാത്തവയാണ്. ഇവയെ അത്യന്താപേക്ഷിതാവശ്യങ്ങൾ (Necessaries) എന്നു പറയുന്നു. ഇതിൽത്തന്നെ മൂന്നു വിഭാഗമുണ്ട്. ഒന്ന്: ജീവൻ നിലനിർത്താൻതന്നെ അത്യാവശ്യമായിട്ടുള്ളവ (Necessaries for life). വിശപ്പടക്കുവാനുള്ള ആഹാരവും നഗ്നത മറയ്ക്കുവാനുള്ള വസ്ത്രവും താമസിക്കുവാനുള്ള പാർപ്പിടവും ഇതിൽപ്പെടും. രണ്ട്: ശേഷിയാർജിക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായിട്ടുള്ളവ (Necessaries for efficiency). പോഷകാംശങ്ങളടങ്ങിയ ഭക്ഷണം, വിദ്യാഭ്യാസം, തൊഴിൽപരിശീലനം എന്നിവയെ ഈ ഇനത്തിൽപ്പെടുത്താം. മൂന്ന്: ശീലിക്കുക നിമിത്തം ആവശ്യമായിത്തീർന്നിട്ടുള്ളവ (Conventional Necessaries). കാപ്പി, ചായ മുതലായവ ഇത്തരത്തിലുള്ളവയത്രേ.

മേൽപ്പറഞ്ഞവ കൂടാതെ നിത്യജീവിതത്തിൽ പരിഷ്കൃതമനുഷ്യന്ന് മറ്റു പല ആവശ്യങ്ങളുമുണ്ട് - കസേര, മേശ, കട്ടിൽ, കിടക്ക, വൈദ്യുതപങ്ക മുതലായവ. ഇവയെല്ലാം ജീവിതസൗകര്യം വർധിപ്പിക്കുന്നവയാണ്. ആകയാൽ ഇവയെ സൗകര്യദായകാവശ്യങ്ങൾ (Comforts) എന്നു പറയുന്നു. ഇവയ്ക്കുംപുറമേയാണ് ആഡംബരാവശ്യങ്ങൾ. ഉദാ: മോടിയുള്ള മണിമേടകൾ, വിലപിടിച്ച ഉടയാടകൾ, വലിയൊരു പരിചാരകവൃന്ദം മുതലായവ. ഇവ സുഖഭോഗാവശ്യങ്ങ(Luxuries)ളാണ്.

സാമ്പത്തികാവശ്യങ്ങൾ അപരിമിതങ്ങളാണ്. പരിഷ്കാരം വർധിക്കുന്തോറും അവ പെരുകിപ്പെരുകിവരുന്നു. നിർവഹിക്കപ്പെട്ടത് പിന്നെയും ആവർത്തിക്കുന്നു. ആഹാരം രാവിലെ കഴിച്ചാൽ ഉച്ചയ്ക്കും പിന്നെ രാത്രിയിലും വേണ്ടിവരുന്നുണ്ടല്ലോ. ആവശ്യങ്ങളോരോന്നും തത്കാലം തൃപ്തിവരുത്താവുന്നവയാണ്. വയർ നിറയെ ഭക്ഷണംകഴിച്ചാൽ ആഹാരാവശ്യത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം തത്കാലം തൃപ്തിയായി. ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റപ്പെടുന്നതിന് പരസ്പരം മത്സരിക്കുന്നവകൂടിയാണ്. ആവശ്യങ്ങൾ എണ്ണമറ്റതും വരുമാനം താരതമ്യേന പരിമിതവുമാകയാൽ ഏറ്റവും അടിയന്തരങ്ങളായവയാണ് മത്സരത്തിൽ വിജയിച്ചു നിർവഹണാവസ്ഥയെ പ്രാപിക്കുന്നത്. ചില ആവശ്യങ്ങൾ പരസ്പരപൂരകങ്ങളാണെന്നും ഓർക്കണം. ഒന്നു നിർവഹിക്കുവാൻ മറ്റു പലതിൻെറയും സഹായം വേണ്ടിവരും. ചായയ്ക്കുള്ള ആവശ്യം നിർവഹിക്കണമെങ്കിൽ ചായപ്പൊടി, പഞ്ചസാര, പാൽ എന്നിവയ്ക്കുള്ള ആവശ്യവും നിർവഹിക്കണം. ചില ആവശ്യങ്ങൾ വേറെവഴിക്കു നിർവഹണസാധ്യതയുള്ളവയും ആണ്. ദാഹം ശമിപ്പിക്കലാണ് ആവശ്യമെന്നുവച്ചാൽ സോഡയോ സർബത്തോ കാപ്പിയോ ചായയോ ഏതെങ്കിലും മതി.

ജീവിതനിലവാരം. ആവശ്യങ്ങൾ വിഭിന്നജനവിഭാഗങ്ങൾക്ക് വിഭിന്നതോതിലായിരിക്കും. തൊഴിലാളികളുടെ ആവശ്യങ്ങളിലും കൂടുതലാണ് ഇടത്തരക്കാരുടേത്. അതിലും കൂടുതലാണ് സമ്പന്നവർഗത്തിൻേറത്. ഇവയിലെല്ലാംതന്നെ അവാന്തരവിഭാഗങ്ങളിൽ ഏറ്റക്കുറച്ചിൽ വേറെയും കാണും. ഇന്ത്യയിലെയും അമേരിക്കയിലെയും തൊഴിലാളികളുടെ ആവശ്യങ്ങൾ തമ്മിൽ അജഗജാന്തരമുണ്ട്. ഏതായാലും ഓരോ ജനവിഭാഗത്തിനും ഒരുകൂട്ടം ആവശ്യങ്ങളുണ്ടെന്നതു വ്യക്തം - അത്യന്താപേക്ഷിതാവശ്യങ്ങൾ, സൗകര്യദായകാവശ്യങ്ങൾ, സുഖഭോഗാവശ്യങ്ങൾ എന്നിവ. ഒരു ജനവിഭാഗം പതിവായി നിർവഹിച്ചുവരുന്ന പലതരം ആവശ്യസമുച്ചയത്തിന്നാണ് അവരുടെ **ജീവിതനിലവാരം** അഥവാ **ജീവിതത്തോത്** എന്നു പറയുന്നത്. ഇത് പരിഷ്കാരം, ശീലം, ആചാരനടപടികൾ, വിദ്യാഭ്യാസസ്ഥിതി, വരുമാനം മുതലായവയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും. ഇന്ത്യയിൽ ചുരുങ്ങിയ വരുമാനം, ജനപ്പെരുപ്പം, വിദ്യാഭ്യാസപരമായ പിന്നോക്കനില എന്നിവ കാരണം വളരെ താണ ജീവിതനിലവാരമാണുള്ളത്.

കുടുംബബജറ്റ്. ജീവിതനിലവാരം കുടുംബബജറ്റിൽനിന്നു മനസ്സിലാക്കാം. ഒരു കുടുംബത്തിൻെറ വരുമാനവും എല്ലാവിധ ചെലവുകളും കാണിച്ചുകൊണ്ടുണ്ടാക്കുന്ന ഒരു പട്ടികയാണ് കുടുംബബജറ്റ്. ചെലവുകളിൽ പ്രധാനമായി കാണുക ഭക്ഷണം, വസ്ത്രം, വിളക്ക്, രോഗചികിത്സ, വിദ്യാഭ്യാസം, അടിയന്തരങ്ങൾ, വിനോദം, യാത്ര തുടങ്ങിയവയാണ്. ചുരുങ്ങിയ വരുമാനക്കാർ ഭക്ഷണത്തിന്നായിരിക്കും വരുമാനത്തിൻെറ വലിയൊരംശം ചെലവാക്കുക. 1857-ൽ പ്രഷ്യയിലെ സ്ഥിതിവിവരക്കണക്ക് വിദഗ്ധനായ ഏണെസ്റ്റ് എഞ്ചൽ (1821–'96) നടത്തിയ അന്വേഷണത്തിൽ തെളിഞ്ഞത് തൊഴിലാളികൾ വരുമാനത്തിൻെറ 95 ശതമാനവും, ഇടത്തരക്കാർ 90 ശതമാനവും, ധനവാന്മാർ 85 ശതമാനവും ഭക്ഷണാവശ്യങ്ങൾക്കു ചെലവഴിക്കുന്നുവെന്നായിരുന്നു. തൊഴിലാളികൾ മറ്റാവശ്യങ്ങൾക്ക് 5 ശതമാനം മാത്രം ചെലവഴിച്ചപ്പോൾ ഇടത്തരക്കാർ 10 ശതമാനവും പണക്കാർ 15 ശതമാനവും ചെലവഴിച്ചു. ഇതിൻെറ ഫലമായി, ഭക്ഷണത്തിന്നും മറ്റുള്ള അത്യന്താപേക്ഷിതാവശ്യങ്ങൾക്കും ചെലവാക്കുന്നതിൻെറ ശതമാനം വരുമാനം ചുരുങ്ങുന്തോറും കൂടിക്കൂടിവരും എന്ന നിഗമനത്തിൽ അദ്ദേഹം എത്തിച്ചേർന്നു. ഈ നിഗമനം ശരിയാണെന്നു മറ്റു രാജ്യങ്ങളിൽ നടത്തപ്പെട്ട അന്വേഷണങ്ങളിൽനിന്നു തെളിഞ്ഞു. ഇതിന്നു പില്ക്കാലങ്ങളിൽ 'എഞ്ചലിൻെറ ഉപഭോഗനിയമം' (Engel's Law of Consumption) എന്ന പേർ നല്കപ്പെട്ടു.

പ്രയോജനാവരോഹണനിയമം (Law of Diminishing Utility). ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റുവാൻ പദാർഥങ്ങൾക്കുള്ള കഴിവിന്ന് 'പ്രയോജനം' (Utility) എന്നു പറയുന്നു. ഒരു പദാർഥത്തിൻെറ ഓരോ അംശത്തിൽനിന്നു കൂടുതൽ കൂടുതലായി ലഭിക്കുന്ന പദാർഥങ്ങളുടെ പ്രയോജനത്തിന് സീമാവർത്തിയായ പ്രയോജനം (Marginal Utility) എന്നും പറയുന്നു. ഉപഭോഗത്തിൽനിന്ന് എപ്പോഴും ഒരേതോതിലുള്ള പ്രയോജനം നമുക്കു ലഭിക്കുന്നില്ല. ഉപഭോഗം വർധിക്കുന്തോറും പ്രയോജനം ചുരുങ്ങുന്നു. ദാഹിക്കുന്ന അവസരത്തിൽ ഒരു കോപ്പ കാപ്പി കുടിക്കുകയാണെങ്കിൽ അതിൽനിന്നു നല്ല പ്രയോജനം സിദ്ധിക്കും. എന്നാൽ രണ്ടാമതൊരു കപ്പ് കുടിക്കുകയാണെങ്കിൽ അത്രതന്നെ പ്രയോജനം അനുഭവപ്പെടുകയില്ല. മൂന്നാമതൊന്നുകൂടി ആവുമ്പോൾ പ്രയോജനം നന്നേ ചുരുങ്ങും. നാലാമതൊന്നുകൂടിയായാൽ പ്രയോജനം തീരെയില്ലെന്നുമാത്രമല്ല, ദഹനക്കുറവ്, അരുചി എന്നിങ്ങനെയുള്ള ദോഷങ്ങൾ കൂടി ഉണ്ടായെന്നുവരും. ഇങ്ങനെ ഒരു പദാർഥം വർധമാനമായ തോതിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുമ്പോൾ അതിൻെറ പ്രയോജനം കുറഞ്ഞുകുറഞ്ഞുവരുന്നതിനെ 'പ്രയോജനാവരോഹണനിയമം' എന്നു പറയുന്നു. എന്നാൽ ഈ നിയമത്തിനു ചില പരിമിതികളുണ്ട്: അതിതീക്ഷ്ണമായ ഒരാവശ്യം നിറവേറ്റാനുള്ള പദാർഥം തുച്ഛമായ തോതിലാണ് ലഭിക്കുന്നതെങ്കിൽ രണ്ടാം തവണ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ പ്രയോജനം കൂടുകയാണ്, കുറയുകയല്ല ചെയ്യുക. അതിനായി ദാഹിക്കുമ്പോൾ ഒരു കോപ്പ കാപ്പിക്കു പകരം ഒരൗൺസ് കാപ്പിയാണു കിട്ടുന്നതെങ്കിൽ ദാഹം കുറയുകയല്ല ഏറുകയാണുചെയ്യുക. അപ്പോൾ രണ്ടാമതൊരൗൺസ് കിട്ടുമ്പോൾ കൂടുതൽ പ്രയോജനം അനുഭവപ്പെടും. ഉപഭോഗത്തിലുള്ള ഇടവേള ദീർഘിച്ചതാണെങ്കിൽ നിയമം ബലത്തിൽ വരികയില്ല. മൂന്നുനാല് കപ്പ് കാപ്പി ഒന്നായി കഴിക്കുമ്പോൾ മാത്രമേ പ്രയോജനം ചുരുങ്ങിച്ചുരുങ്ങി വരികയുള്ളു. അല്ലാതെ ഓരോ കപ്പ് രാവിലേയും ഉച്ചയ്ക്കും വൈകുന്നേരവും ആയിട്ടു കഴിച്ചാൽ ഇപ്രകാരം സംഭവിക്കുകയില്ല.

എങ്കിലും സാമാന്യമായി പറയുകയാണെങ്കിൽ ഈ നിയമം സാധുവാണ്; വളരെ പ്രാധാന്യമുള്ളതുമാണ്.

പരമസംതൃപ്തിനിയമം (Law of Maximum Satisfaction). നമ്മുടെ വരുമാനം പരിമിതമായതുകൊണ്ട് നാം ചെലവഴിക്കുന്ന തുകയിൽനിന്നു പരമമായ പ്രയോജനം അഥവാ സംതൃപ്തി നേടുവാൻ നാം ശ്രമിക്കുന്നു. ഒരുറുപ്പികകൊണ്ട് നാലു പദാർഥങ്ങൾ വാങ്ങുന്നുവെന്നു വിചാരിക്കുക. ഒന്നാമത്തേതിൽനിന്നും അധികം സംതൃപ്തിയും രണ്ടാമത്തേതിൽനിന്നു കുറഞ്ഞ സംതൃപ്തിയുമാണ് ലഭ്യമാകുന്നതെങ്കിൽ നാം ആദ്യത്തേതു കൂടുതലായും രണ്ടാമത്തേത് ചുരുങ്ങിയ തോതിലുമാണല്ലോ വാങ്ങുക. രണ്ടാമത്തേതു വാങ്ങിക്കഴിഞ്ഞാൽ മൂന്നാമത്തേതിലേക്കു തിരിയുന്നു. അതും വാങ്ങിയാൽ നാലാമത്തേതിലേക്കും. എന്തു തോതിലാണ് ഇവ വാങ്ങുന്നത്? ഓരോന്നിൻെറയും സീമാവർത്തിയായ പ്രയോജനമനുസരിച്ച്. ഒന്നാമത്തേതിൻെറ പ്രയോജനം കുറഞ്ഞുകുറഞ്ഞു നിഷ്പ്രയോജനസീമയിലെത്തുമ്പോൾ നാം രണ്ടാമത്തേതിലേക്കു തിരിയുന്നു. അതിൻെറയും നിഷ്പ്രയോജനാതിർത്തിയെ സമീപിക്കുമ്പോൾ മൂന്നാമത്തേതിലേക്കും അതേപോലെ നാലാമത്തേതിലേക്കും തിരിയുന്നു. അങ്ങനെ ഒടുവിൽ നോക്കുമ്പോൾ എല്ലാറ്റിൽനിന്നുമുള്ള സീമാവർത്തിയായ പ്രയോജനം സമതോതിലാണെന്നു കാണാം. ഓരോ പ്രാവശ്യവും പ്രയോജനം കുറഞ്ഞതിന്നുപകരം പ്രയോജനം കൂടിയതു വാങ്ങുകയാലാണ് ഈ അവസ്ഥയിലെത്താൻ കഴിയുന്നത്. അങ്ങനെ ചെലവുചെയ്യുന്ന തുകയിൽനിന്നു പരമാവധി പ്രയോജനം അഥവാ സംതൃപ്തി സിദ്ധിക്കുന്നു. ഈ പ്രവണതയ്ക്കാണ് 'പരമസംതൃപ്തിനിയമം' അഥവാ തുല്യസീമാവർത്തിപ്രയോജനനിയമം (Law of Equi-marginal Utility) എന്നു പറയുന്നത്.

ഉപഭോഗത്തിൻെറ വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു ഘടകമാണിത്. കാരണം, ഓരോ ഉപഭോക്താവിൻെറയും ഉദ്ദേശ്യം താൻ ചെലവഴിക്കുന്ന സംഖ്യകൊണ്ട് കഴിയുന്നത്ര പ്രയോജനം ലഭിക്കണം എന്നാണല്ലോ. സർക്കാരിനും ഇതു ബാധകമാണ്. പല കാര്യങ്ങൾക്കായി പണം ചെലവഴിക്കുമ്പോൾ അതിൽനിന്നു ജനസമുദായത്തിന്നു പരമാവധി പ്രയോജനം സിദ്ധിക്കേണ്ടതാണ്.

പ്രൊഫ. സി. നാരായണൻ

ഉപമ

അർഥാലങ്കാരങ്ങളുടെ പട്ടികയിൽ പ്രഥമസ്ഥാനാർഹമായ അലങ്കാരം. രണ്ടു വസ്തുക്കൾക്കു തമ്മിൽ സഹൃദയഹൃദയാഹ്ലാദകമായ സാദൃശ്യം വാച്യമായി വ്യക്തമാക്കുന്ന പ്രതിപാദനരീതി എന്ന് ഉപമയെ നിർവചിക്കാം.

"ഉപമാ യത്ര സാദൃശ്യ ലക്ഷ്മീരുല്ലസതി ദ്വയോഃ"

എന്നാണ് അപ്പയ്യദീക്ഷിതർ കുവലയാനന്ദത്തിൽ ഉപമയ്ക്കു നല്

കുന്ന ലക്ഷണം. ഇവിടെ 'സാദൃശ്യലക്ഷ്മി' എന്നു പറഞ്ഞതുകൊണ്ട് സാദൃശ്യത്തിന്റെ ചാരുത അവശ്യഘടകമാണെന്നു കാണാം. 'കാക്ക കുയിലെപ്പോലെ കറുത്താണ്' എന്നു പറഞ്ഞാൽ സാദൃശ്യത്തിനു ചാരുത ഇല്ലായ്കയാൽ അത് ഉപമയല്ല. 'ഉല്ലസതി' എന്നതിനു 'വ്യംഗ്യമര്യാദാം വിനാ സ്പഷ്ടം പ്രകാശതേ' എന്നു വ്യാഖ്യാനം കാണുന്നതുകൊണ്ട് സാദൃശ്യം വാച്യമായിത്തന്നെ പ്രകാശിപ്പിക്കണം എന്നു വരുന്നു.

'ഒന്നിനൊന്നോടു സാദൃശ്യം
ചൊന്നാലുപമയാമത്'

എന്നാണ് രാജരാജവർമ ഭാഷാഭൂഷണത്തിൽ നല്കുന്ന ലക്ഷണം.

'മന്നവേന്ദ്ര വിളങ്ങുന്നു
ചന്ദ്രനെപ്പോലെ നിൻമുഖം'

എന്ന് ഉദാഹരണവും. ഇതിൽ മുഖം ഉപമേയവും ചന്ദ്രൻ ഉപമാനവും 'പോലെ' ഉപമാവാചകവും വിളങ്ങൽ ഉപമാനോപമേയങ്ങൾക്കു സാമാന്യമായ ധർമവും ആണ്. ഈ നാലു ഘടകങ്ങളും എടുത്തു പറയുന്നിടത്തുമാത്രം പൂർണോപമ. ഒന്നോ രണ്ടോ മൂന്നോ ഘടകങ്ങൾ അർഥസിദ്ധമായിരിക്കുന്നതെല്ലാം ലുപ്തോപമകൾ. അവൾ 'തടിദ്ഗൗരിയാണ്' (മിന്നൽപിണർപോലെ ഗൗര വർണമുള്ളവളാണ്) എന്നു പറയുന്നതു വാചകലുപ്ത. 'ഇന്ദുതുല്യാസ്യ' എന്നതു ധർമലുപ്ത. 'കിളിമൊഴി' (കിളിയുടെ മൊഴിപോലെ മധുരമായ മൊഴി ഉള്ളവൾ) എന്നതു ധർമോപമാനവാചകലുപ്ത. ഇങ്ങനെ ലുപ്തോപമകൾ എട്ടുവിധം വരാം.

ഒരുപമേയത്തെ പല ഉപമാനങ്ങളോടു ബന്ധിക്കുന്നതു മാലോപമ.

"കാർകൊണ്ടു മിണ്ടാത്തൊരു കൊണ്ടൽപോലെ
കല്ലോലമില്ലാതെഴുമാഴിപോലെ
കാറ്റിൽപ്പെടാദ്ദീപവുമെന്നപോലെ"

എന്നു തപോനിഷ്ഠനായ ശിവനെ കാളിദാസൻ മൂന്നു വസ്തുക്കളോട് ഒരേസമയം ഉപമിച്ചിരിക്കുന്നതു മാലോപമയ്ക്ക് ഉദാഹരണം.

ഒരു വസ്തുവിനെ അതിന്റെ അംഗങ്ങളോടൊപ്പം മറ്റൊരു വസ്തുവിനോടും അതിന്റെ അംഗങ്ങളോടും ഉപമിക്കുന്നത് സാവയവോപമ.

"തളിരുപോലധരം സുമനോഹരം
ലളിതശാഖകൾപോലെ ഭുജദ്വയം
കിളിമൊഴിക്കുടലിൽ കുസുമോപമം
മിളിതമുജ്ജ്വലമാം നവയൗവനം"

ഇവിടെ ശകുന്തളയെ ലതയോടും (അർഥസിദ്ധമായിമാത്രം) അവളുടെ അംഗങ്ങളെ ലതയുടെ അംഗങ്ങളോടും ഉപമിച്ചിരിക്കുന്നു.

ഒരു വസ്തുവിനെ മറ്റൊന്നിനോടും അതിനെ മൂന്നാമതൊന്നിനോടും അങ്ങനെ ചങ്ങലക്കണ്ണികൾപോലെ തുടർന്നുപോകുന്ന ഉപമകളെ രശനോപമ എന്നു പറയാം. പക്ഷേ, ഇത് അനേകം ഉപമകളുടെ സമുച്ചയം മാത്രമാണ്.

സാമാന്യധർമം ശ്ലേഷംകൊണ്ടു സാധിക്കുന്നതാണെങ്കിൽ ഉപമ ശ്ലിഷ്ടോപമ ആകും.

'മഹീപതേ, ഭാഗവതോപമാനം
മഹാപുരാണം ഭവനം മദീയം'

എന്നുദാഹരണം. ഇവിടെ 'മഹാപുരാണം' എന്നതിനു 'വളരെ പഴയത്' എന്നും 'പഞ്ചലക്ഷണം' എന്നും അർഥമുണ്ട്. വീടിന് ആദ്യത്തെ അർഥവും ഭാഗവതത്തിനു രണ്ടാമത്തെ അർഥവുമേ യോജിക്കൂ. അതായത് ഇവിടെ സാമാന്യധർമമില്ല. എങ്കിലും ഒരേ പദം കൊണ്ട് ഉപമാനോപമേയങ്ങളെ ബന്ധിക്കാൻ കഴിയുന്നതുകൊണ്ട് സാമാന്യധർമമുള്ളതായി ഗണിക്കപ്പെടുന്നു.

ഉപമയിൽ വർണ്യം ഉപമേയം ആകണം എന്നു നിർബന്ധമുണ്ട്. വർണ്യം ഉപമാനമായാൽ അതു 'പ്രതീപം' ആകും. വർണ്യംതന്നെ ഉപമേയവും ഉപമാനവും ആയാൽ അത് അനന്വയാലങ്കാരമാണ്. ഉപമാനം യഥാർഥവും പ്രസിദ്ധവും ആകണം ഉപമയിൽ. ഉപമാനം കവികല്പിതമായാൽ അത് ഉത്പ്രേക്ഷ ആണ്. 'മന്നവേന്ദ്ര....' എന്ന ഉദാഹരണത്തിൽ 'മന്നവേന്ദ്ര' എന്ന സംബോധനയും 'നിൻ' എന്ന സാർവനാമികവിശേഷണവും മുഖം ആണു വർണ്യം എന്നു കാണിക്കുന്നു. അവിടെ മുഖമാണ് ഉപമേയം. അതുകൊണ്ട് ഉപമ. 'മന്നവേന്ദ്ര വിളങ്ങുന്നു ചന്ദ്രൻ നിന്മുഖമെന്നപോൽ' എന്നായാൽ അത് ഉപമയല്ല, പ്രതീപമാണ്.

അപ്പയ്യദീക്ഷിതർ പറയുന്നു 'ഉപമ' എന്ന് ഒരലങ്കാരമേ ഉള്ളൂ എന്ന്. ഒരു നടി സീതയുടെയും ദമയന്തിയുടെയും ശകുന്തളയുടെയും വേഷംകെട്ടി അഭിനയിച്ചു രംഗവാസികളെ രസിപ്പിക്കുംവിധം ഉപമതന്നെ രൂപകാതിശയോക്തി, രൂപകം, ഉത്പ്രേക്ഷ, സമാസോക്തി, അപ്രസ്തുതപ്രശംസ, ഉല്ലേഖം മുതലായ അലങ്കാരങ്ങളായി പ്രതിപാദനവൈചിത്ര്യത്തോടെ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടു സഹൃദയരെ രസിപ്പിക്കുന്നു. മുഖം ചന്ദ്രനെപ്പോലെ ആണെന്നു പറഞ്ഞാൽ ഉപമ. സാദൃശ്യാധിക്യം വ്യഞ്ജിപ്പിക്കാൻ മുഖംതന്നെ ചന്ദ്രൻ എന്നു പറഞ്ഞാൽ രൂപകം. മുഖം കളങ്കമില്ലാത്ത ചന്ദ്രനെപ്പോലെയാണ് എന്നു പറഞ്ഞാൽ കളങ്കമില്ലാത്ത ചന്ദ്രനില്ലായ്കയാൽ അത് ഉത്പ്രേക്ഷയാണ്. ചന്ദ്രമുഖസാദൃശ്യം സൂചിപ്പിക്കാൻ ചന്ദ്രൻ ഇതാ മാനത്തുനിന്ന് ശംഖിന്റെ(കഴുത്ത്) മുകളിലേക്ക് എത്തി എന്നു പറഞ്ഞാൽ രൂപകാതിശയോക്തി. ചന്ദ്രൻ നിലാവുതൂകുന്നു എന്നു പറഞ്ഞ് മുഖം പുഞ്ചിരിതൂകുന്നു എന്ന അർഥം സന്ദർഭംകൊണ്ടു വ്യഞ്ജിപ്പിച്ചാൽ അപ്രസ്തുതപ്രശംസ. ചന്ദ്രനെക്കണ്ടു മന്നവേന്ദ്രന്റെ മുഖത്തെ സ്മരിക്കുന്നു എന്നായാൽ സ്മൃതിമാൻ. ഉപമയുടെ വേഷഭേദം മാത്രമാണ് സാമ്യോക്തിവകുപ്പിൽപ്പെട്ട ഏതലങ്കാരവും എന്ന് ഇതു വ്യക്തമാക്കുന്നു. യഥാസംഖ്യാദികൾ അലങ്കാരങ്ങളല്ല. ക്രമഭംഗാദിദോഷങ്ങളുടെ അഭാവം മാത്രമാണ്. അപ്പോൾ ഉപമ എന്ന് ഒരലങ്കാരമേ ഉള്ളു എന്ന അപ്പയ്യദീക്ഷിതരുടെ മതം ഒരളവുവരെ ശരിയാണ്.

ഉപമന്യു

ധൗമ്യമഹർഷിയുടെ ഒരു ശിഷ്യൻ. ഗുരുവിന്റെ നിർദേശങ്ങളെ അക്ഷരംപ്രതി അനുഷ്ഠിച്ച് അന്ധനായിത്തീർന്ന ഈയാൾ അശ്വിനീദേവന്മാരെ ഭജിച്ചു കാഴ്ചനേടി എന്നു മഹാഭാരതം ആദിപർവത്തിൽ കാണുന്നു.

ഗുരുവായ ധൗമ്യൻ ശിഷ്യനായ ഉപമന്യുവിനോടു തന്റെ പശുക്കളെ മേയ്ക്കാൻ നിർദേശിച്ചു. ഭിക്ഷയെടുത്താണ് അയാൾ വിശപ്പുമാറ്റിയിരുന്നത്. ഭിക്ഷ തനിക്ക് അവകാശപ്പെട്ടതാണെന്നു പറഞ്ഞ് ഗുരു കിട്ടിയ ഭിക്ഷയെല്ലാം അയാളോടു വാങ്ങിയെടുത്തു. അയാൾ പശുക്കളുടെ പാൽ കറന്നു കുടിക്കാൻതുടങ്ങി. പാൽ പശുക്കുട്ടികൾക്കുള്ളതാണെന്നു പറഞ്ഞ് ഗുരു അതും വിലക്കി. അപ്പോൾ പശുക്കുട്ടികളുടെ കടവായിൽനിന്നൊഴുകുന്ന നുരയും പതയും തിന്ന് ഉപമന്യു വിശപ്പടക്കി. അതും ഗുരു തടഞ്ഞപ്പോൾ അയാൾ വിശപ്പു സഹിക്കാൻകഴിയാതെ എരിക്കില തിന്ന് അന്ധനായി കിണറ്റിൽ വീണു. അന്വേഷിച്ചുചെന്ന ഗുരു അശ്വിനീദേവന്മാരെ ഭജിച്ചാൽ കാഴ്ച തിരിച്ചുകിട്ടുമെന്നു പറഞ്ഞു. ഉപമന്യുവിന്റെ സ്തുതി കേട്ട് പ്രസന്നരായ ദേവന്മാർ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ട് അയാളെ പല പരീക്ഷകൾക്കും വിധേയനാക്കി. എല്ലാറ്റിലും ജയിച്ച അയാൾക്ക് ദേവന്മാർ കാഴ്ച നല്കി അനുഗ്രഹിച്ചു.

വ്യാഘ്രപാദന്റെ പുത്രനും ശിവഭക്തനുമായ ഒരുപമന്യുവിന്റെ കഥ ഭാരതം അനുശാസനപർവത്തിലുണ്ട്. ബ്രഹ്മാണ്ഡപുരാണത്തിൽ സുതപസ്സിന്റെ പുത്രനായ മറ്റൊരുപമന്യുവിന്റെ കഥ ഉണ്ട്. ഇവരിൽ ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധൻ ആദ്യം പറഞ്ഞയാൾതന്നെ.

ഉപമാനം

ദാർശനികന്മാരുടെ പ്രമാണങ്ങളിൽ ഒന്ന്. സംജ്ഞയും (പേരും) സംജ്ഞിയും (പേരു സൂചിപ്പിക്കുന്ന പദാർഥവും) തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തെ സംബന്ധിക്കുന്ന അറിവാണ് ഉപമിതി. ഉപമിതിയുടെ കരണം (സാധകതമമായ കാരണം) ആണ് ഉപമാനം. സാദൃശ്യം കാരണം ഉണ്ടാകുന്ന അറിവ് എന്ന് ഉപമാനത്തെ വിശേഷിപ്പിക്കാം. പ്രാമാണികമായ ഒരു വാക്യത്തിന്റെ അർഥം ഓർക്കൽ ആണ് അവാന്തരവ്യാപാരം (നേരിട്ടുകാണുന്നതിന്റെയും അറിവു നേടലിന്റെയും ഇടയ്ക്കുള്ള പ്രക്രിയ). ഉദാഹരണം: ഗവയം (കാട്ടുകാള) എന്താണ് എന്ന് അറിയാത്ത ഒരാൾ വനവാസിയിൽനിന്നു ഗവയം ഗോസദൃശമാണ് എന്നു കേട്ടു ധരിച്ച് കാട്ടിൽ ചെന്ന് ഗോസദൃശമായ ഒരു മൃഗത്തെ കാണുന്നു. വനവാസിയുടെ വാക്യത്തിന്റെ അർഥം ഓർത്ത് ഇതുതന്നെ ഗവയം എന്ന അറിവ് അയാൾ നേടുന്നു. ഇതാണ് ഉപമാനജ്ഞാനം.

ന്യായമീമാംസാവേദാന്തദർശനങ്ങൾ മാത്രം സ്വീകരിക്കുന്ന ജ്ഞാനാർജ്ജനമാർഗം (പ്രമാണം) ആണ് ഉപമാനം. വൈശേഷിക-സാംഖ്യ-യോഗ-ബൗദ്ധ-ജൈന-ചാർവാക ദർശനങ്ങൾ ഉപമാനത്തെ സ്വതന്ത്രപ്രമാണമായി ഗണിക്കുന്നില്ല. ശബ്ദം, പ്രത്യക്ഷം, അനുമാനം ഇവയിൽ ഒന്നോ എല്ലാം ചേർന്നതോ ആണ് ഉപമാനം എന്ന് അവർ പറയുന്നു.

നേരത്തെ കേട്ട വാക്യത്തിന്റെ അർഥസ്മരണം, സാദൃശ്യം കണ്ടു മനസ്സിലാക്കൽ ഈ രണ്ട് അറിവുകൾ (ശാബ്ദപ്രത്യക്ഷജ്ഞാന

ങ്ങൾ) ഉണ്ടെങ്കിലേ ഇതു ഗവയമാണ് എന്ന അറിവ് ഉണ്ടാകൂ. ഇതിൽ ഏത് അറിവ് മുഖ്യം, ഏതു സഹകാരി എന്നതാണു പ്രശ്നം. പ്രാചീന നൈയായികദൃഷ്ടിയിൽ വാക്യാർഥസ്മരണം മുഖ്യവും സാദൃശ്യജ്ഞാനം സഹകാരിയുമാണ്. നവീനർ നേരെമറിച്ചു കരുതുന്നു.

നവീനനൈയായികനായ വിശ്വനാഥന് സാദൃശ്യജ്ഞാനം മാത്രമല്ല ഉപമിതിയുടെ കരണം. സാദൃശ്യത്തിൻെറ ജ്ഞാനംപോലെ ഭിന്നതയുടെ ജ്ഞാനവും ഉപമിതിക്കു കാരണമാകാം എന്ന് അദ്ദേഹം പറയുന്നു. അദ്ദേഹത്തിൻെറ മതത്തിൽ ഉപമിതി മൂന്നുതരമുണ്ട്. 1 സാദൃശ്യവിശിഷ്ടജ്ഞാനം (സാമ്യമുള്ളതു കണ്ടറിയൽ - മുൻ പറഞ്ഞ ഗവയജ്ഞാനം). 2 അസാധാരണ ധർമവിശിഷ്ട പിണ്ഡജ്ഞാനം(സവിശേഷതകാരണം കണ്ടറിയൽ - മൂക്കിന്മേൽ കൊമ്പുള്ള കാണ്ടാമൃഗത്തെ കണ്ടറിയൽ). 3 വൈധർമ്യവിശിഷ്ടജ്ഞാനം (വ്യത്യാസം കണ്ടറിയൽ - കഴുത, കുതിര മുതലായതിനെപ്പോലെ നിരപ്പുള്ള പുറവും കുറിയ കുഴുത്തുമുള്ളതല്ല എന്നു കണ്ടു മനസ്സിലാക്കി ഒട്ടകത്തെ അറിയൽ.)

നൈയായികർക്ക് 'ഇതു ഗവയമാണ്' എന്ന അറിവാണ് ഉപമിതി. 'ഗവയത്തിൽ ഗോസാദൃശ്യമുണ്ട്' എന്ന അറിവാണ് മീമാംസകർക്ക് ഉപമിതി. നൈയായികമതമാണ് യുക്തിയുക്തം. ഗവയം ഗോസദൃശമാണ് എന്നു കേട്ടാൽ സാദൃശ്യജ്ഞാനം കാണാതെയും ഉണ്ടാകാമല്ലോ.

നൈയായികരുടെ വാദം ഇങ്ങനെ സംഗ്രഹിക്കാം: കാട്ടുകാളയെ കണ്ടതുകൊണ്ടുമാത്രം ഇതു കാട്ടുകാള ആണ് എന്ന അറിവ് ഉണ്ടാകില്ല. അപ്പോൾ അതു പ്രത്യക്ഷജ്ഞാനമല്ല. കാളയും കാട്ടുകാളയും തമ്മിലുള്ള സാദൃശ്യബന്ധം (വ്യാപ്തി) മുമ്പു കണ്ടറിഞ്ഞിട്ടുള്ളതല്ല. അപ്പോൾ തീയും പുകയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി പുക കണ്ട് തീയുടെ സാന്നിധ്യം ഊഹിക്കുംപോലെ അത് അനുമാനജ്ഞാനവുമല്ല. ശാബ്ദജ്ഞാനത്തിനു പ്രത്യക്ഷദർശനം വേണ്ടായ്കയാൽ അതു ശാബ്ദജ്ഞാനവുമല്ല.

ഉപയോഗിത (Utility)

ഉപഭോഗം (Consumption) നല്കുന്ന സംതൃപ്തി. ഉപയോഗിത (utility), വിനിമയക്ഷമത (transferability), പരിമിതി (scarcity) എന്നീ മൂന്നു ഗുണങ്ങൾ ഉള്ളതാണ് ധനം. ഏറ്റവും അധികം ഉപയോഗിതയുള്ള വായു പരിമിതി ഇല്ലായ്കയാൽ ധനമല്ല. ഒരു വസ്തുവിൻെറയും ഉപയോഗിത നിയതമല്ല. കമ്പിളിക്കു വേനൽക്കാലത്ത് ഉപയോഗിത ഇല്ല. ജയിലിൽ കിടക്കുന്ന ആൾക്ക് കാറിന് ഉപയോഗിതയില്ല. കാലം, ദേശം, വ്യക്തിയുടെ സ്വഭാവസവിശേഷതകൾ ഇവ അനുസരിച്ച് ഉപയോഗിത വ്യത്യസ്തമായിരിക്കും.

ആൽഫ്രഡ് മാർഷൽ ഉപയോഗിതയെക്കുറിച്ചു വിശദപഠനങ്ങൾ നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഹെൻറിക് ഗോസ്സൻെറ മതത്തിൽ ഉപയോഗിതയാണ് ചരക്കിൻെറ മൂല്യം നിർണയിക്കുന്നത്. ഒരാൾ ഒരു വസ്തു കൂടുതൽ കൂടുതൽ വാങ്ങി ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ ഉപഭോഗം വർധിക്കുന്നതോതിൽ ഉപയോഗിത വർധിക്കുന്നില്ല. പല വസ്തുക്കളുടെ ഉപഭോഗം കണക്കിലെടുക്കുമ്പോൾ വാങ്ങിയ ഓരോ ചരക്കിൻെറയും അവസാന ഏകകങ്ങളിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്ന ഉപയോഗിത അവയ്ക്കു നല്കിയ വിലയോട് ആനുപാതികമായിരുന്നാലേ പരമാവധി (optimum) ആയിരിക്കൂ എന്നും ഗോസ്സൻ പറയുന്നു. ഒരു ചരക്കിൻെറ ഉപഭോഗം വർധിക്കുമ്പോൾ ഉപഭോക്താവിനു ലഭിക്കുന്ന സീമാന്ത ഉപയോഗിത (marginal utility) ക്രമമായി കുറഞ്ഞുവരും എന്നും ചരക്കിൻെറ വില കുറയുമ്പോൾ ചോദനവും (demand) ഉപഭോഗവും വർധിക്കുമെന്നും അദ്ദേഹം പറഞ്ഞു. സന്തുലിതാവസ്ഥയിൽ സീമാന്തോപയോഗിതയും സീമാന്തവിലയും ആനുപാതികമായിരിക്കുമ്പോൾ മൊത്തം ഉപയോഗിത പരമാവധി ആകും.

ഒരു വ്യക്തിയെ സംബന്ധിച്ചു ചരക്കിനോടുള്ള പ്രിയം അയാൾക്കു കിട്ടുന്ന ഉപയോഗിതയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും. ഉപയോഗിത അഭിരുചികളെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കയാൽ ഭിന്നവ്യക്തികൾക്കു ഭിന്നമായിരിക്കും. ഉപയോഗിതയ്ക്കു പൊതുമാനദണ്ഡം കണ്ടെത്താൻ സാധ്യമല്ല.

ഉപയോഗിത അളക്കാൻ ഇർവിങ് ഫിഷർ ഒരു ശ്രമം നടത്തി. ഒരു കഷണം റൊട്ടിയുടെ ഉപയോഗിത ലഭിക്കാൻ എത്ര മില്ലിലിറ്റർ പാൽ വേണം എന്ന് ആന്തരാവലോകനംവഴി കണ്ടെത്താം. കാർഡിനൽ ഉപയോഗിത, ഓർഡിനൽ ഉപയോഗിത, പ്രതീക്ഷിത ഉപയോഗിത എന്നീ പദങ്ങൾ ഉപയോഗിതയുടെ അളവുകുറിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. അളവുകൾക്കു സംഖ്യാരൂപങ്ങൾ നല്കുമ്പോൾ 1, 2, 3 എന്നിങ്ങനെ കാർഡിനൽ രൂപത്തിൽ അക്കങ്ങൾ നല്കാം. മുൻഗണനാക്രമം നല്കുമ്പോൾ ഒന്നാമത്തെ, രണ്ടാമത്തെ എന്നിങ്ങനെ ഓർഡിനൽ രൂപങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. പണത്തിൻെറ സീമാന്ത ഉപയോഗിത സ്ഥിരമായി കല്പിച്ചുകൊണ്ടാണ് ചരക്കുകളുടെ ഉപയോഗിതയെപ്പറ്റി പറയുന്നത്. ഉപഭോക്താവിൻെറ ലക്ഷ്യം യഥാർഥ ഉപയോഗിതയ്ക്കു പകരം പ്രതീക്ഷിത ഉപയോഗിത പരമാവധി ആക്കുകയാണ് എന്നു ഫൊൺ ന്യൂമാൻ പറഞ്ഞു. ഒസ്കാർ, മോർഗെൻസ്റ്റേൺ എന്നിവർ സംഭാവ്യതാസിദ്ധാന്തപ്രകാരം പ്രതീക്ഷിത ഉപയോഗിത കണക്കാക്കി ഉപയോഗിതാസൂചകം (utility index) കരുപ്പിടിക്കാം എന്നു കാണിച്ചു.

മാർഷലിൻെറ മതത്തിൽ ചരക്കിൻെറ ഉപഭോഗം വർധിക്കുമ്പോൾ ഉപയോഗിത ആദ്യഘട്ടത്തിൽ വർധമാനവും മധ്യഘട്ടത്തിൽ സ്ഥിരവും അന്ത്യഘട്ടത്തിൽ ക്ഷീയമാണവും ആകുന്നു.

മൊത്ത ഉപയോഗിത, സീമാന്ത ഉപയോഗിത, സീമാന്തവില, പ്രതീക്ഷിത ഉപയോഗിത ഇവയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഉപഭോക്തൃമിച്ചം (Consumer's surplus) എന്ന സിദ്ധാന്തം രൂപപ്പെടുത്തി. ഉപയോഗിതയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഒരു ചരക്കിന് ഒരാൾ കൊടുക്കാൻ തയ്യാറാകുന്ന പരമാവധി വിലയും കമ്പോളവിലയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമാണ് ഉപഭോക്തൃമിച്ചം. നികുതിപിരിവിനും നഷ്ടപരിഹാര നിർണയത്തിനും ഈ സിദ്ധാന്തം അടിസ്ഥാനമായി സ്വീകരിക്കുന്നു.

ഉപയോഗിതാവാദം (Utilitarianism)

ഒരു ധർമശാസ്ത്ര സിദ്ധാന്തം. 18-ം 19-ം നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന ജെറെമി ബൻഥാം, ജോൺ സ്റ്റുവർട്ട് മിൽ എന്നിവരാണ് ഈ ചിന്താപദ്ധതിയുടെ മുഖ്യപ്രണേതാക്കൾ. മനുഷ്യകർമങ്ങൾ ധാർമികമായി ശരിയോ തെറ്റോ ആണെന്നു പറയുന്നത് ആ കർമങ്ങൾ സന്തോഷം വരുത്തുമോ ഇല്ലയോ എന്നു നോക്കിയാവണം എന്നതാണ് ഉപയോഗിതാവാദത്തിൻെറ അടിസ്ഥാന സങ്കല്പം. കർമംചെയ്യുന്ന വ്യക്തിക്കു സന്തോഷകരമായാൽ മാത്രം പോരാ, ആ കർമത്തിൻെറ ഫലം അനുഭവിക്കുന്നവർക്കെല്ലാം സന്തോഷകരമായിരിക്കണം അത്. കർമംചെയ്യുന്നതിനുള്ള പ്രേരണയും അതായിരിക്കണം. പ്രവൃത്തിചെയ്യുന്ന വ്യക്തിയുടെ നന്മയോ സന്തോഷമോ മാത്രം പരിഗണിക്കുന്നത് സ്വാർഥതാവാദമാണ്. അത് ഉപയോഗിതാവാദത്തിനു വിരുദ്ധമാണ്.

രണ്ടു പ്രവൃത്തികളുടെ ഫലങ്ങൾ തമ്മിൽ വലിയ അന്തരമില്ലെങ്കിൽ, അവയിൽ ഏതു തിരഞ്ഞെടുക്കണം എന്ന ചോദ്യത്തിൽ ധാർമികപ്രശ്നമൊന്നും അന്തർഭവിക്കുന്നതായി ഉപയോഗിതാവാദികൾ പരിഗണിക്കുന്നില്ല. ചില കാര്യങ്ങൾ അന്തർഹിതമായിത്തന്നെ മൂല്യവത്താണെന്ന് ഉപയോഗിതാവാദികൾ അംഗീകരിക്കുന്നു. അനന്തരഫലങ്ങൾ പരിഗണിക്കാതെ അവ ശരിയാണെന്നു പറയാൻ കഴിയും.

ഉപയോഗിതാവാദത്തിന് പലതരത്തിലുള്ള വിമർശനത്തെയും അഭിമുഖീകരിക്കേണ്ടിവന്നിട്ടുണ്ട്. കള്ളം പറയുന്നതും മോഷ്ടിക്കുന്നതും ദുഷ്ഫലങ്ങൾ ഉളവാക്കുമെങ്കിലും ചില അവസരങ്ങളിൽ അവ താത്കാലികമായ സത്ഫലങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കിയെന്നുവരാം. പക്ഷേ, ഇത്തരം പ്രവൃത്തികൾ സാർവത്രികമായി ചെയ്താൽ അത് സമൂഹത്തിൽ വിശ്വാസ്യതയും സുരക്ഷിതത്വവും ഇല്ലാതാക്കും, എന്നാണ് ഉപയോഗിതാവാദികൾ ഈ വിമർശനത്തിനു മറുപടി പറയുന്നത്. ഈ പ്രകരണത്തിൽ നിയമപരമായ ഉപയോഗിതാവാദം (Rule utilitarianism) എന്നൊരു സങ്കല്പനം ചിലർ രൂപപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഏതെങ്കിലും സന്ദർഭത്തിലെ ഏതെങ്കിലും പ്രവൃത്തി ശരിയോ തെറ്റോ എന്നു തീരുമാനിക്കുന്നത് ആ പ്രവൃത്തി പ്രയോജനകരമായ ഒരു നിയമത്തിന് അനുഗുണമോ വിരുദ്ധമോ എന്നു നോക്കിയാവണം എന്നാണ് ഈ സങ്കല്പനം പറയുന്നത്. പ്രവൃത്തിയുടെ ഫലം ആനന്ദമായിരിക്കണം എന്ന ബൻഥാമിൻെറ നിലപാടിനെ വിമർശിക്കുന്നവർ ജീവിതത്തിൻെറ മൂല്യം ആനന്ദദുഃഖങ്ങൾക്ക് അതീതമാണെന്നു വാദിക്കുന്നു. മിൽ ആനന്ദത്തിൻെറ ഗുണപരമായ വശത്തെ വിവേചിക്കാൻ സന്നദ്ധനുമാണ്. ഉപയോഗിതാവാദത്തിൻെറ പ്രത്യയങ്ങൾ ഉപേക്ഷിക്കാതെ ആനന്ദവാദനിരപേക്ഷമായ മൂല്യങ്ങൾ ചില ദാർശനികന്മാർ ഉയർത്തിപ്പിടിക്കുന്നു. ജ്ഞാനം, സ്നേഹം, സൗന്ദര്യം എന്നിങ്ങനെ ആദർശാത്മകമായ മൂല്യങ്ങൾ ജി.ഇ. മൂർ എടുത്തുകാണിക്കുന്നു. ആദർശാത്മകമായ ഉപയോഗിതാവാദം എന്നു പേരുകൊടുത്തിരിക്കുന്നത് ഈ സമീപനത്തിനാണ്. പക്ഷേ, ആനന്ദവാദികളും ഇന്ദ്രിയപരമായ സന്തുഷ്ടിയെയല്ല പരിഗണിക്കുന്നത്. അനുഭ

വസാകല്യമാണ് അവരുടെ പരിചിന്തനത്തിനു വിഷയീഭവിക്കുന്നത്. ഈ ധർമദർശനത്തിലെ നവീനമായ ഒരു നിലപാടിന് നിഷേധാത്മകമായ ഉപയോഗിതാവാദം എന്നു പേരുണ്ട്. ചില പ്രവൃത്തികൾ ചെയ്യുന്നതു മാത്രമല്ല, ചിലതു ചെയ്യാതിരിക്കുകകൂടി സന്തോഷത്തിന് ആവശ്യമാണല്ലോ.

നിയമം, രാഷ്ട്രമീമാംസ, സാമ്പത്തികശാസ്ത്രം എന്നിങ്ങനെ പല മേഖലകളിലും സ്വാധീനം ചെലുത്തിയിട്ടുള്ള ഒരു ചിന്താസരണിയാണ് ഉപയോഗിതാവാദം.

ഉപരാഷ്ട്രപതി (Vice-President)

രാഷ്ട്രപതി (President) കഴിഞ്ഞാൽ അടുത്ത സ്ഥാനത്തു നില്ക്കുന്ന ഇന്ത്യയുടെ രാഷ്ട്രത്തലവൻ. ഇദ്ദേഹത്തിൻറെ അധികാരാവകാശങ്ങളും ഇദ്ദേഹത്തെ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന രീതിയും ഇന്ത്യൻ ഭരണഘടനയുടെ 63 മുതൽ 66 വരെയുള്ള വകുപ്പുകൾ നിർവചിക്കുന്നു.

പാർലമെൻറിൻറെ ഇരുമണ്ഡലങ്ങളിലെയും അംഗങ്ങളടങ്ങുന്ന ഒരു സമ്മതിദായകമണ്ഡലം (Electoral College) ആണ് ഉപരാഷ്ട്രപതിയെ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നത്. കൈമാറ്റം ചെയ്യപ്പെടാവുന്ന ഒറ്റ വോട്ടുകൾ കൊണ്ടുള്ള ആനുപാതിക പ്രാതിനിധ്യവ്യവസ്ഥ ഈ തിരഞ്ഞെടുപ്പിനെ നിയമനംചെയ്യുന്നു. 35 വയസ്സിൽ കുറയാത്തവനും രാജ്യസഭയിലേക്ക് തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടാൻ അർഹനുമായ ഒരു ഭാരതീയപൗരനു മാത്രമേ ഉപരാഷ്ട്രപതിയായി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുവാൻ യോഗ്യതയുള്ളു. അഞ്ചു കൊല്ലമാണ് ഇദ്ദേഹത്തിൻറെയും ഉദ്യോഗകാലം. രാജ്യസഭയുടെ സ്ഥാനോപാത്ത(Ex-officio)മായ അധ്യക്ഷപദവി ഉപരാഷ്ട്രപതിക്കാണ്.

രോഗമോ അഭാവമോ മറ്റേതെങ്കിലും ഹേതുവോമൂലം രാഷ്ട്രപതിക്കു തൻറെ കർത്തവ്യങ്ങൾ നിർവഹിക്കാൻ കഴിയാതെവരുമ്പോഴും മരണമോ, രാജിയോ, സ്ഥാനഭ്രംശമോ (Removal) മൂലം ഒഴിവുവന്ന സ്ഥാനത്തേക്ക് മറ്റൊരു രാഷ്ട്രപതിയെ തിരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടിവരുമ്പോഴും ഉപരാഷ്ട്രപതിയാണ് താത്കാലിക രാഷ്ട്രപതിയുടെ പദവി വഹിക്കുന്നത്. ആ ഘട്ടത്തിൽ രാഷ്ട്രപതിയിൽ നിക്ഷിപ്തമായ എല്ലാ അധികാരങ്ങളും പ്രയോഗിക്കാനും എല്ലാ കർത്തവ്യങ്ങളും നിർവഹിക്കാനും അദ്ദേഹത്തിന് അധികാരമുണ്ടായിരിക്കും. ആ ദിവസങ്ങളിൽ അദ്ദേഹത്തിന് രാജ്യസഭാധ്യക്ഷപദവി വഹിക്കേണ്ടതായിട്ടില്ല. രാഷ്ട്രപതിയുടെ സ്ഥാനം താത്കാലികമായി വഹിക്കുന്ന ഉപരാഷ്ട്രപതിക്ക്, രാഷ്ട്രപതിക്കു ലഭിക്കാനവകാശമുള്ള എല്ലാ വേതനങ്ങളും പ്രതിഫലങ്ങളും ബത്തകളും അതതുകാലത്ത് പാർലമെൻറ് നിർണയിക്കുന്ന തോതിൽ ലഭിക്കുന്നതാണ്.

ഇന്ത്യയിലെ ഉപരാഷ്ട്രപതിമാർ:

1.	ഡോ. എസ്. രാധാകൃഷ്ണൻ	(1952–'62)
2.	ഡോ. സാക്കീർ ഹുസൈൻ	(1962–'67)
3.	വി.വി. ഗിരി	(1967–'69)
4.	ജി.എസ്. പാഠക്	(1969–'74)
5.	ബി.ഡി. ജട്ടി	(1974–'79)
6.	എം. ഹിദായത്തുള്ള	(1979–'84)
7.	ആർ. വെങ്കിട്ടരാമൻ	(1984–'87)
8.	ഡോ. ശങ്കർദയാൽ ശർമ	(1987–)

അമേരിക്കയിൽ. അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകളിൽ പ്രസിഡൻറിനോടൊപ്പം അദ്ദേഹത്തിൻറെ ഭരണകാലത്തേക്ക് ഒരു വൈസ് പ്രസിഡൻറിനെയും തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നു. ഇതിനിടയ്ക്ക് പ്രസിഡൻറ് സ്ഥാനത്തിന് ഒഴിവുവരികയാണെങ്കിൽ വൈസ് പ്രസിഡൻറ് തത്സ്ഥാനത്തേക്ക് സ്വാഭാവികമായി ഉയർത്തപ്പെടുന്നു. 'പ്രസിഡൻറിനു കഴിവില്ലായ്മ (Inability) വരുമ്പോൾ അദ്ദേഹത്തിൻറെ അധികാരങ്ങളും കർത്തവ്യങ്ങളും വൈസ് പ്രസിഡൻറിൽ നിക്ഷിപ്തമാകുന്നു' എന്ന് യു.എസ്. ഭരണഘടന പറയുന്നുണ്ടെങ്കിലും ഈ 'കഴിവില്ലായ്മ' എന്താണെന്നോ, അതാരാണു നിർണയിക്കേണ്ടതെന്നോ ഉള്ളതിനെപ്പറ്റി പ്രത്യേകം വ്യവസ്ഥകളില്ല. അതുകൊണ്ടാണ് പ്രസിഡൻറുമാരായിരുന്ന ഗാർഫീൽഡിനും (1881) വിൽസണും (1919) ഐസൻഹോവർക്കും (1955, '56, '57) രോഗബാധയുണ്ടായപ്പോൾ പ്രസിഡൻറിൻറെ ഔദ്യോഗികകൃത്യനിർവഹണങ്ങൾ താത്കാലികമായി നിർത്തിവയ്ക്കപ്പെട്ടത് (Suspended). തനിക്ക് സ്വസ്ഥാനം തുടർന്നുകൊണ്ടുപോകാൻ കഴിവില്ലെന്നു പ്രസിഡൻറ് സെനറ്റിൻറെ പ്രസിഡൻറിനോടോ സ്പീക്കറോടോ പ്രസ്താവിക്കുമ്പോഴും വൈസ് പ്രസിഡൻറും മന്ത്രിസഭ(Cabinet)യിലെ ഭൂരിപക്ഷവും ചേർന്ന് പ്രസിഡൻറിൻറെ 'കഴിവില്ലായ്മ' പ്രഖ്യാപിക്കുമ്പോഴും വൈസ് പ്രസിഡൻറ് പ്രസിഡൻറായിത്തീരുമെന്ന് യു.എസ്. ഭരണഘടനയുടെ 25-ാം ഭേദഗതി (1967) അനുശാസിക്കുന്നു.

വൈസ് പ്രസിഡൻറ് സ്ഥാനം ഒഴിവുവരുമ്പോൾ പ്രസിഡൻറിന് ആ പദവിയിലേക്ക് ഒരാളെ നിയമിക്കാനുള്ള അധികാരമുണ്ട്; പക്ഷേ, നിയമനിർമാണസഭയുടെ ഇരുസഭകളുടെയും ഭൂരിപക്ഷം അതിനു കിട്ടിയിരിക്കണം.

ഉപരിചരവസു

യാദവവംശത്തിലെ ഒരു രാജാവ്. ശ്രീകൃഷ്ണൻറെ പിതാവായ വസുദേവൻ ഇദ്ദേഹത്തിൻറെ അനുജനായിരുന്നു; ഇവർ ശൂരനെന്ന രാജാവിന് മാരിഷയിലുണ്ടായ പുത്രന്മാരായിരുന്നു. ദേവേന്ദ്രൻ സന്തോഷിച്ചു നല്കിയ വിമാനത്തിൽ കൂടെക്കൂടെ ആകാശസഞ്ചാരം ചെയ്തിരുന്നതുകൊണ്ടാണ് വസു എന്നു മാത്രം പേരുണ്ടായിരുന്ന ഇദ്ദേഹത്തിന് 'ഉപരിചര'ബിരുദംകൂടി കിട്ടിയത്. സ്ഖലനം സംഭവിച്ചു നദിയിൽ വീഴാനിടയായ ഇദ്ദേഹത്തിൻറെ ശുക്ലം വിഴുങ്ങിയ ഒരു മത്സ്യത്തിൽനിന്നാണത്രേ ശന്തനുവിൻറെ പത്നിയായിത്തീർന്ന മത്സ്യഗന്ധി(സത്യവതി)യുടെ ഉദ്ഭവം.

ഉപരൂപകങ്ങൾ

ദൃശ്യകാവ്യങ്ങളിൽ ഒരു വിഭാഗം. ഭരതമുനി ദൃശ്യകാവ്യങ്ങളെ രൂപകങ്ങൾ, ഉപരൂപകങ്ങൾ എന്നു രണ്ടായി വിഭജിച്ചിരിക്കുന്നു. രൂപകങ്ങൾക്കു പത്തു ഭേദവും ഉപരൂപകങ്ങൾക്കു 18 ഭേദവും ഉണ്ട്. അങ്ക-രംഗവിഭാഗം, നായികാനായകന്മാരുടെ ആഭിജാത്യവും സ്വഭാവവും, രസങ്ങളുടെ അംഗാംഗിഭാവം മുതലായ ഘടകങ്ങൾ കണക്കിലെടുത്താണ് ദൃശ്യകാവ്യങ്ങൾക്കു വിഭാഗകല്പനം ചെയ്തിട്ടുള്ളത്. നടീനടന്മാർക്കു കഥാപാത്രങ്ങളുടെ രൂപം നല്കുന്നതുകൊണ്ടാണ് ദൃശ്യകാവ്യങ്ങളെ 'രൂപകം' എന്നു പറയുന്നത്. പ്രാധാന്യത്തിൻറെ പേരിൽ ചിലവയെ രൂപകം എന്നു വിളിച്ചപ്പോൾ അപ്രധാനങ്ങളെ ഉപരൂപകം എന്നു വിളിച്ചു.

സാഹിത്യദർപ്പണം അനുസരിച്ച് ഇനി പറയുന്നവ ആണ് ഉപരൂപകങ്ങൾ:

1. നാടിക. നായകൻ ധീരലളിതൻ ആയിരിക്കുക, വിമർശസന്ധി ഇല്ലാതിരിക്കുക ഈ രണ്ടുമാണ് ഇതിൻറെ സവിശേഷത. രത്നാവലി എന്ന ബാണകൃതി ഇതിന് ഉദാഹരണമാണ്.

2. ത്രോടകം. നായകൻ ദിവ്യനോ ലൗകികനോ ആകാം. അങ്കങ്ങൾ അഞ്ചു മുതൽ ഒമ്പതുവരെ. എല്ലാ അങ്കത്തിലും വിദൂഷകൻ ഉണ്ടാകും. ശൃംഗാരമാണ് അംഗിരസം. ഉദാഹരണം വിക്രമോർവശീയം.

3. ഗോഷ്ഠി. ഒരങ്കം മാത്രം. പുരുഷപാത്രങ്ങളെല്ലാം പ്രാകൃതർ. നീചപാത്രപ്രാധാന്യമാണ് ഏറ്റവും വലിയ സവിശേഷത. 'രൈവതാമദനിക' ഉദാഹരണം.

4. സട്ടകം. ഭാഷ മുഴുവൻ പ്രാകൃതം. വിഷ്കംഭത്തിൽ മാത്രം സംസ്കൃതം ആകാം. ഉദാഹരണം 'കർപ്പൂരമഞ്ജരി'.

5. നാട്യരാസകം. അംഗിരസം ശൃംഗാരമോ ഹാസ്യമോ ആകാം. നായകൻ ഉദാത്തൻ. നായിക വാസക സജ്ജക (നായകനെ കാത്തിരിക്കുന്നവൾ). മുഖം, സംഹൃതി എന്നു രണ്ടു സന്ധിമാത്രം ആയാലും മതി. ലാസ്യാംഗങ്ങളെല്ലാം പ്രയോഗിക്കണം. ഉദാഹരണം 'നർമവതി'.

6. പ്രസ്ഥാനം. നായകൻ ദാസൻ. ശൃംഗാരം മുഖ്യരസം. രണ്ട് അങ്കം. ഉദാഹരണം 'ശൃംഗാരതിലകം'.

7. ഉല്ലാപ്യം. ഏകാങ്കം. ദിവ്യമായ ഇതിവൃത്തം. നായകൻ ഉദാത്തൻ. രസങ്ങൾ ഹാസ്യശൃംഗാരങ്ങൾ. 'ദേവീമഹാദേവം' ഉദാഹരണം.

8. കാവ്യം. ഏകാങ്കം. ഹാസ്യപ്രധാനം. നായികാനായകർ ഉദാത്തർ. സന്ധികൾ രണ്ടു മതി. 'യാദവോദയം' ഉദാഹരണം.

9. പ്രേംഖണം. ഏകാങ്കം. നായകൻ നീചൻ. സൂത്രധാരൻ ഇല്ല. പ്രവേശവിഷ്കംഭങ്ങളും ഇല്ല. നാന്ദി അണിയറയിൽവച്ച് ആണ്. മുഷ്ടിയുദ്ധം മുതലായ പ്രകടനപ്രധാനമായ അഭിനയത്തിനു മുഖ്യത. 'ബാലിവധം' ഉദാഹരണം.

10. രാസകം. ക്രുദ്ധവാക്യഭൂയിഷ്ഠം. സന്ധി രണ്ടു മതി. ഏകാങ്കം. പാത്രങ്ങൾ നാലോ അഞ്ചോ. നായകൻ മൂർഖൻ. ഉദാഹരണം 'മേനകാഹിതം'

11. സംലാപകം. പാഷണ്ഡനായ നായകൻ. ശൃംഗാരകരുണരസങ്ങൾ പാടില്ല. അഭിനയം പ്രകടനപ്രധാനം. യുദ്ധം രംഗത്തു കാട്ടുന്നു. 'മായാകാപാലികം' ഉദാഹരണം.

12. ശ്രീഗദിതം. ഏകാങ്കം. നായികാനായകർ പ്രഖ്യാതരും ഉദാത്തരും. ഗർഭവിമർശസന്ധികളില്ല. ശ്രീശബ്ദാന്തമാകണം. ഉദാഹരണം 'ക്രീഡാരസാതലം'.

13. ശില്പകം. നാല് അങ്കം. ബ്രാഹ്മണൻ നായകൻ. ശാന്തഹാസ്യരസങ്ങളില്ല. 'കാകകാവതീമാധവം' ഉദാഹരണം.

14. വിലാസിക. ഏകാങ്കം. ശൃംഗാരപ്രധാനം. ലാസ്യാംഗം പത്തും വേണം. ഗർഭവിമർശസന്ധികളില്ല. വിടനായ വിദൂഷകൻ.

15. ദുർമല്ലിക. നാലങ്കം. നീചനായകൻ. ഗർഭസന്ധി ഇല്ല. നാഗരികരാണു കഥാപാത്രങ്ങൾ. ഉദാഹരണം 'ബിന്ദുമതി'.

16. പ്രകരണി. നായകൻ കച്ചവടക്കാരനോ മറ്റോ ആയ ഇടത്തരക്കാരൻ. നായിക തുല്യവംശസ്ഥിതികൾ ഉള്ളവൾ. ഉദാഹരണം 'മൃഗം'.

17. ഹല്ലീശം. ഏകാങ്കം. നായകൻ മാത്രം പുരുഷപാത്രം. എട്ടുപത്തു സ്ത്രീ കഥാപാത്രങ്ങൾ. മുഖനിർവഹണസന്ധികൾ മാത്രം. 'കേളീരൈവതകം' ഉദാഹരണം.

18. ഭാണിക. ഏകാങ്കം. നീചരായ പല നായകന്മാർ. ഉദാത്തയായ നായിക. മുഖനിർവഹണസന്ധികൾ മാത്രം. 'കാമദത്ത' ഉദാഹരണം.

ഉപരോധം (Siege)

നഗരം, കോട്ട മുതലായവ വളഞ്ഞ് ശത്രുവിനെ കീഴ്പ്പെടാൻ നിർബന്ധിക്കുന്ന യുദ്ധമുറ. ആധുനിക സമരതന്ത്രത്തിൽ ശത്രുരാജ്യത്തെ തുറമുഖത്തെ നാവികസേനാവ്യൂഹംകൊണ്ട് വളഞ്ഞ് ബാഹ്യലോകബന്ധം വിച്ഛേദിക്കുന്നതിനാണ് ഉപരോധം എന്നു പറയാറുള്ളത്. ഒരു യുദ്ധമുറ എന്ന നിലയിൽ ഉപരോധം അന്തർദേശീയ നിയമപ്രകാരം സാധു ആണ്. എന്നാൽ സമാധാനകാലത്ത് ഉപരോധം അസാധു ആണ്.

ഉപരോധം ഒരു സമരമുറ ആണെങ്കിലും വാണിജ്യപരമായ ഉപരോധവും രാഷ്ട്രങ്ങൾ പ്രയോഗിച്ചിരുന്നു. വാണിജ്യപരമായ ബാഹ്യബന്ധങ്ങൾ വിച്ഛേദിക്കുക, അതായത് കയറ്റുമതിയും ഇറക്കുമതിയും പൂർണമായി തടയുക ആണ് വാണിജ്യപരമായ ഉപരോധം. ഇതു രാജ്യം സേനാവ്യൂഹംകൊണ്ടു വളയാതെ രേഖാമൂലമായ ഏർപ്പാടുകൾ കൊണ്ട് സാധ്യമാകയാൽ ഇതിനെ 'കടലാസ് ഉപരോധം' (Paper blockade) എന്നു പറഞ്ഞുവന്നു.

ഉപരോധം സംബന്ധിച്ചു ചില നിയമങ്ങൾ ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിനുമുമ്പ് നിലവിലിരുന്നു. ഒന്നാമത് ഉപരോധം ഏർപ്പെടുത്തുന്ന ഉദ്യോഗസ്ഥന് രാഷ്ട്രം അക്കാര്യത്തിൽ പൂർണമായ അധികാരം നല്കിയിരിക്കണം. മറ്റു രാജ്യങ്ങൾക്കു നയതന്ത്രതലത്തിൽ ഉപരോധത്തിൻെറ പൂർണവിവരങ്ങൾ നല്കിയിരിക്കണം. ഉപരോധം ഫലപ്രദം ആയിരിക്കണം. കടലാസ് ഉപരോധം നിയമവിരുദ്ധമാണ്. 1856-ലെ പാരീസ് പ്രഖ്യാപനം ഇക്കാര്യം വ്യക്തമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഉപരോധം ഏർപ്പെടുത്തുന്ന രാജ്യത്തിന് മറ്റു രാജ്യങ്ങളുടെ കപ്പലുകൾ ഉപരോധിക്കപ്പെടുന്ന രാജ്യത്ത് എത്താതെ തടയാൻ കഴിവുണ്ടാകണം. ഉപരോധം എല്ലാ രാജ്യങ്ങളിലെയും കപ്പലുകളുടെമേൽ തുല്യമായി ബാധകമാക്കണം. ചില പ്രത്യേകയിനം കപ്പലുകളെ - ഉദാഹരണത്തിന് റെഡ്ക്രോസ് സംഘടനയുടെ ആതുരശുശ്രൂഷണക്കപ്പലുകളെ - ഒഴിവാക്കാം. മുന്നറിവു നല്കിയ ശേഷമേ ഉപരോധം പാടുള്ളു. നിഷ്പക്ഷരാജ്യങ്ങൾ തങ്ങളുടെ പൗരന്മാർക്ക് മുൻകൂട്ടി ഉപരോധത്തിൻെറ പൂർണവിവരങ്ങൾ നല്കണം എന്നു ലണ്ടൻ നാവികസമ്മേളനം പ്രഖ്യാപിച്ചു. കപ്പലിൻെറ നടത്തിപ്പിനു ചുമതലപ്പെട്ടവർ ഉപരോധത്തെ സംബന്ധിച്ച എല്ലാ വിവരവും അറിഞ്ഞിരിക്കണം.

ഉപരോധം ലംഘിക്കുന്ന കപ്പലുകളും അതിലുള്ള വസ്തുക്കളും കണ്ടുകെട്ടാൻ ഉപരോധം ഏർപ്പെടുത്തിയ രാജ്യത്തിനുള്ള അവകാശം അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. 1909-ലെ ലണ്ടൻ പ്രഖ്യാപനത്തിൽ പറയുന്നത് നിയമം ലംഘിക്കുന്ന കപ്പലുകളെ ഉപരുദ്ധമായ പ്രദേശത്തിൻെറ പരിസരത്തുവച്ചേ പിടിച്ചെടുക്കാൻ പാടുള്ളു എന്നാണ്.

1915-ൽ ജർമനി ബ്രിട്ടനെതിരെ അന്തർവാഹിനികൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള ഉപരോധം പ്രഖ്യാപിച്ചു. ബ്രിട്ടനും സഖ്യകക്ഷികളും ചേർന്ന് ജർമനിയിലേക്കു പോകുന്നതും ജർമനിയിൽനിന്നു വരുന്നതുമായ എല്ലാ കപ്പലുകളും പിടിച്ചെടുക്കുമെന്ന് പ്രഖ്യാപിച്ചു. ഇത്തരം ഉപരോധത്തെ ദീർഘദൂര ഉപരോധം എന്നു പറയാം. അന്താരാഷ്ട്രനിയമപ്രകാരം ഇത് ഉപരോധമല്ല. 1939-ലും നിയമസാധുത്വം പരിഗണിക്കാതെ സഖ്യശക്തികൾ ദീർഘദൂര ഉപരോധം പ്രഖ്യാപിച്ചു. അതോടൊപ്പം വാണിജ്യോപരോധവും അവർ ഏർപ്പെടുത്തി.

അന്തർവാഹിനികളും വിമാനങ്ങളും മറ്റും യുദ്ധത്തിൽ പങ്കെടുക്കാൻ തുടങ്ങിയപ്പോൾ പഴയമട്ടിലുള്ള നാവികോപരോധം നിരർഥകമായി. അതുകൊണ്ട് ശത്രുരാജ്യത്തിനല്പം അകലെ നാവികവ്യൂഹം ഉറപ്പിച്ചുകൊണ്ടാണ് ഇന്ന് ഉപരോധം ഏർപ്പെടുത്തുന്നത്. സർച്ച്ലൈറ്റ്, റഡാർ മുതലായ ഉപകരണങ്ങൾകൊണ്ട് ഉപരോധം സുശക്തവും ഫലപ്രദവുമാക്കാൻ അകന്നുനിന്നാലും കഴിയും. പ്രതികാരനടപടികൾ, ബങ്കർ നിയന്ത്രണം (bunker control), ചില സവിശേഷസാധനങ്ങളുടെ ഗതാഗതത്തിലുള്ള നിരോധനം (embargo), സാമ്പത്തിക ഉപരോധം എന്നിവയെല്ലാം ചേരുമ്പോഴേ ഇന്ന് ഉപരോധം ഫലപ്രദമാകൂ. ചില പ്രത്യേക വസ്തുക്കളുടെ ഗതാഗതം തടയുന്ന ഇന്നത്തെ ഉപരോധത്തെ വിവേചനപരമായ ഉപരോധം (Selective blockade) എന്നു വിളിക്കാം.

ഉപവാസം

പൂർണമായോ ഭാഗികമായോ ഭക്ഷ്യപാനീയാദികൾ വർജിക്കുന്ന വ്രതം. ഹിന്ദുമതത്തിൽ അഗ്നിപുരാണപ്രകാരം പാപത്തിൽനിന്ന് ഉപാവർത്തനംചെയ്ത് (വിരമിച്ച്) നടത്തുന്ന വാസമാണ് ഉപവാസമെന്ന് അറിയപ്പെടുന്നത്. ഉപവാസമനുഷ്ഠിക്കുന്നവർ ഭക്ഷണം, വെള്ളം എന്നിവ മാത്രമല്ല, ദേഹാലങ്കാരം, സ്ത്രീസംസർഗം, താംബൂലം തുടങ്ങിയവയും വ്രതകാലത്തു വർജിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

ആത്മശുദ്ധീകരണം, പശ്ചാത്താപപ്രകടനം, ചില വൈദികക്രിയകൾ ചെയ്യുമ്പോഴോ അതിനുമുമ്പോ ക്ലിപ്തകാലത്തേക്ക് നിർബന്ധിതമായി അനുഷ്ഠേയമായ ഒരു അവശ്യപരിപാടി എന്നീ നിലകളിൽ ഉപവാസം പ്രധാനപ്പെട്ട ലോകമതങ്ങളുടെയെല്ലാം ഒരു മുഖ്യഘടകമാണ്. യാഗം, ഹോമം, പൂജ, ഉപാസന തുടങ്ങിയ അനുഷ്ഠാനങ്ങളിലും ഉപനയനം, വിവാഹം, ശ്രാദ്ധം, പരേതർക്കുള്ള ക്രിയകൾ തുടങ്ങിയ വൈദികകർമങ്ങളിലും ഹൈന്ദവസമുദായാംഗങ്ങൾ ഉപവാസവ്രതം അനുഷ്ഠിക്കണമെന്ന് ശ്രുതിസ്മൃതികൾ അനുശാസിക്കുന്നു; വ്രതാനുഷ്ഠാനപ്രധാനമായി ഹിന്ദുമതവിശ്വാസങ്ങളിൽ പില്ക്കാലത്തു കടന്നുകൂടിയ അഷ്ടമിരോഹിണി (ജന്മാഷ്ടമി), ശിവരാത്രി, ഷഷ്ഠി, ഏകാദശി, പ്രദോഷം മുതലായ നോയമ്പുകളിലും മുഴുവനോ ഭാഗികമോ ആയ ഉപവാസം അപരിത്യാജ്യമായ ഘടകമാണ്. രാത്രിയിൽ ആഹാരം വർജിച്ചുകൊണ്ട് അടുത്തദിവസം ചെയ്യേണ്ട ശ്രാദ്ധം മുതലായ അനുഷ്ഠാനങ്ങൾക്ക് തയ്യാറെടുക്കേണ്ട ചില അർധോപവാസവിധികളുമുണ്ട്. ഒരുനേരം മാത്രം ഭക്ഷണം എന്ന അർഥത്തിൽ ഈ പതിവിന് 'ഒരിക്കൽ' എന്നും 'ഒരിക്കലൂണ്' എന്നും പറഞ്ഞുവരുന്നു. ഈ 'ഒരിക്കൽ നോയ്മ്പ്' ഞായർ, തിങ്കൾ, വ്യാഴം, ശനി എന്നീ ആഴ്ചദിവസങ്ങളിലും ഷഷ്ഠി, അഷ്ടമി, ദശമി, ഏകാദശി, ചതുർദ്ദശി, വാവ് തുടങ്ങിയ തിഥികളിലും (ശുക്ലപക്ഷഷഷ്ഠിയും കൃഷ്ണപക്ഷാഷ്ടമിയുമാണ് പ്രധാനം) ആചരിച്ചുവരുന്നു. പകൽ ഒരുനേരം മാത്രം അന്നാഹാരം കഴിച്ച് അന്നത്തേക്ക് മറ്റ് ആഹാരസാധനങ്ങൾ പൂർണമായി വർജിച്ചോ, രാത്രിയിൽ അത്താഴത്തിൻെറ സ്ഥാനത്ത് ചോറിനു പകരം ഏതെങ്കിലും 'പലഹാരം' കഴിച്ചോ, ഈ വ്രതം അനുഷ്ഠിക്കുന്ന പതിവുമുണ്ട്. ബ്രാഹ്മണർ ഷോഡശക്രിയകൾ ഏതെങ്കിലുമോ ശ്രാദ്ധമോ ചില വിശേഷപൂജാവിധികളോ ക്ഷേത്രോത്സവച്ചടങ്ങുകളോ ചെയ്യേണ്ടതിനു തലേദിവസം ഒരിക്കൽ മാത്രമേ ആഹാരം കഴിക്കാവൂ എന്ന ആചാരം നിലവിലുണ്ട്.

ബുദ്ധമതത്തിൽ. ബുദ്ധമതത്തിൻെറ ആണിക്കല്ലുകളിൽ മുഖ്യം വൈരാഗ്യപൂർണമായ സുഖഭോഗനിവർത്തനമായിരുന്നെങ്കിലും കർക്കശമായ അനുഷ്ഠാനങ്ങൾക്ക് അത് എന്നും എതിരായിരുന്നു. അതിരുകടന്ന തപശ്ചര്യപോലും തെറ്റാണെന്നായിരുന്നു ബുദ്ധൻെറ അഭിപ്രായം. അമിതത്വത്തെ എന്നും നിരുത്സാഹപ്പെടുത്തിയ ബുദ്ധൻ ഭക്ഷണത്തിൻെറ കാര്യത്തിലെന്നതുപോലെ ഉപവാസത്തിലും കർക്കശമായ ഉച്ഛൃംഖലത്വത്തെ അംഗീകരിക്കാൻ തയ്യാറായില്ല. എന്നാൽ ചില ബുദ്ധമതാനുയായികളുടെ ഇടയിൽ വാവുകൾ തോറും ഉപവസിക്കുന്ന പതിവുണ്ട്. ഉമിനീർ ഇറക്കുന്നത് നിഷേധിച്ചുകൊണ്ട് ഒരുദിവസം മുഴുവൻ നീണ്ടുനില്ക്കുന്ന ഒരു പ്രത്യേകതരം ഉപവാസപരിപാടി തിബത്തിലെ ലാമമാരുടെ ഇടയിൽ ഉണ്ടെന്നു പറയപ്പെടുന്നു. ആശയെ നശിപ്പിക്കാൻ കഴിയാത്ത മനുഷ്യൻ ഉപവാസമനുഷ്ഠിച്ചതുകൊണ്ട് അവൻെറ ആത്മാവ് ശുദ്ധീകരിക്കപ്പെടുന്നില്ല എന്ന ആശയം 'ധർമപദ'ത്തിൽ ചിലടത്തു കാണാനുണ്ട്.

ഭക്ഷ്യപദാർഥങ്ങളുടെ ഗുരുത്വക്രമമനുസരിച്ച് ഓരോന്നോരോന്നായി ഉപേക്ഷിച്ചുകൊണ്ട് കഠിനതപോനിഷ്ഠകളിൽ മുഴുകിയ മുനിമാ

രെയും സിദ്ധന്മാരെയും ധാരാളമായി ഹൈന്ദവപുരാണേതിഹാസങ്ങളിൽകാണാം തങ്ങളുടെ ഇഷ്ടദേവതകളെ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുത്താൻ കേവലം വായുഭക്ഷകരായി കഠിനതപോവ്രതമനുഷ്ഠിച്ചവരാണ് അർജ്ജുനൻ, ധ്രുവൻ, വിശ്വാമിത്രൻ, രാവണൻ തുടങ്ങിയ പുരാണ കഥാപാത്രങ്ങൾ. ഭക്ഷ്യവിഭവങ്ങൾക്കു തന്നെ സാത്വികം (നെയ്യ്, തേൻ, പാൽ, പഞ്ചസാര മുതലായവ), രാജസം (ഉള്ളി, മുളക് മുതലായവ), താമസം (പഴകിയതും പുളിച്ചതും വളിച്ചതുമായ വസ്തുക്കൾ) എന്നീ വിഭജനങ്ങൾ കൊടുത്ത് പ്രത്യേകജനവിഭാഗങ്ങൾക്ക് ഇവയുടെ ഉപയോഗത്തിൽ വിധിനിഷേധങ്ങൾ നല്കപ്പെടുന്ന പതിവും ചില മാമൂലുകളിൽ കാണാം.

മറ്റുമതങ്ങളിൽ. പ്രാചീന ഹീബ്രൂജനത പല പ്രധാന ഘട്ടങ്ങളിലും ഉപവാസവ്രതമനുഷ്ഠിച്ചിരുന്നതായി 'പഴയനിയമ'ത്തിൽ പരാമർശങ്ങളുണ്ട്. ഈ ബൈബിൾ ഗ്രന്ഥഭാഗം ജൂത-ക്രൈസ്തവ-മുസ്ലീം ജനതകൾക്ക് പൊതുവായുള്ളതുമാണ്. 'പത്തു കല്പനകൾ' പലകയിൽ എഴുതിക്കൊടുക്കുന്നതിനുമുമ്പ് മോശ "ഭക്ഷണം കഴിക്കാതെയും വെള്ളം കുടിക്കാതെയും നാല്പതു പകലും നാല്പതു രാവും യഹോവയോടുകൂടിയായിരുന്നു" (പുറപ്പാട്, xxxiv, 28) എന്ന് അതിൽ പറഞ്ഞിട്ടുള്ളത് ഇതിന്റെ പ്രാചീനതയ്ക്ക് ഒരു തെളിവാണ്. ഈശ്വരസാക്ഷാത്കാരവും ദിവ്യദർശനങ്ങളും ലഭിക്കുന്നതിനുമുമ്പ് ദാനിയേലും ഉപവസിക്കുകയും (ix, 3) "സ്വാദുഭോജനം ഭക്ഷിക്കുകയോ മാംസവും വീഞ്ഞും ആസ്വദിക്കുകയോ" (x, 3) ചെയ്യാതെ മൂന്ന് ആഴ്ചവട്ടം കഴിക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

ക്രിസ്തുമതത്തിന്റെ ആരംഭഘട്ടം മുതൽ ഉപവാസം അനുഷ്ഠാനങ്ങളിൽ ഒരു പ്രധാനഭാഗം വഹിച്ചിരുന്നു. പക്ഷേ, "ഉപവസിക്കുമ്പോൾ നിങ്ങൾ കപടഭക്തിക്കാരെപ്പോലെ വാടിയ മുഖം കാണിക്കരുത്" എന്ന് യേശു ആദ്യംതന്നെ ജനങ്ങൾക്കു താക്കീതുനല്കിയിരുന്നു (മത്തായി, vi, 16). ക്ഷാരബുധനാഴ്ച (Ash Wednesday) മുതൽ ഈസ്റ്റർവരെയുള്ള നാല്പതുദിവസക്കാലം യേശു നിരാഹാരനായി മരുഭൂമികളിൽ അലഞ്ഞുനടന്നിരുന്നതിന്റെ അനുസ്മരണമാണ് പില്ക്കാല്ത്ത് രൂപംകൊണ്ട 'നാല്പതു നോൽമ്പ്' (Lent). ഈ കാലത്തിന്റെ ദൈർഘ്യം പലടത്തും പല രീതിയിലായിരുന്നു. ഞായറാഴ്ച ഉപവസിക്കുന്നതിനെ ക്രൈസ്തവവിശ്വാസങ്ങൾ നിരോധിച്ചിട്ടുള്ളതിനാൽ പ്രാചീനറോമിൽ ഇത് 36 ദിവസത്തേക്കായിരുന്നു എന്ന് ചില ചരിത്രകാരന്മാർ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു. വിവിധസഭകൾ ഇതു പലതരത്തിലാണ് ഇന്ന് ആചരിക്കുന്നത്. ഈ വ്രതത്തോടുബന്ധപ്പെട്ടതാണ് ക്ഷാരബുധനാഴ്ചയും ദുഃഖവെള്ളിയാഴ്ചയും ഒരു നേരമേ ആഹാരം കഴിക്കാവൂ എന്നും മാംസം ഉപയോഗിക്കരുതെന്നുമുള്ള ആചാരങ്ങൾ. 1966-ൽ മാർപ്പാപ്പ പോൾ ആറാമൻ ഈ വ്യവസ്ഥയിൽ ഒരു പുനഃക്രമീകരണം നടത്തി.

ഇസ്ലാമിൽ ഉപവാസത്തിനുള്ള പ്രാധാന്യം മുഹമ്മദ്നബി എടുത്തു പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. തീർഥയാത്രയ്ക്കു പോകുമ്പോൾ മൂന്നു ദിവസവും മടങ്ങിവരുമ്പോൾ ഏഴു ദിവസവും ഉപവാസമനുഷ്ഠിക്കണമെന്നാണ് ഖുറാൻ അനുശാസിക്കുന്നത് (ii,193). ഒരു വിശ്വാസിയെ വധിക്കുന്ന മറ്റൊരു വിശ്വാസി പാപപരിഹാരാർഥം രണ്ടുമാസക്കാലം ഉപവസിക്കണം (iv,94). ഇസ്ലാം വിശ്വാസങ്ങളിലെ ഏറ്റവും മുഖ്യവും നിർബന്ധിതവുമായ ഉപവാസാനുഷ്ഠാനം റംസാൻ മാസത്തിലെ 30 ദിവസങ്ങളിൽ നടത്തപ്പെടുന്നതാണ്. ഈ ദിനങ്ങളിൽ പ്രഭാതംമുതൽ പ്രദോഷംവരെ പച്ചവെള്ളംപോലും കുടിക്കാൻ പാടില്ലെന്ന് ഖുറാൻ വ്യവസ്ഥചെയ്തിരിക്കുന്നു.

മതേതരം. ആധുനികലോകത്തിലെ മാറിയ സാമൂഹ്യ-സാംസ്കാരിക മൂല്യങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് ഇന്ന് സർവസാധാരണമായിത്തീർന്നിരിക്കുന്ന 'ഉണ്ണാവ്രത'ങ്ങൾ പണ്ടത്തെ ഉപവാസവ്രതത്തിന്റെ രൂപാന്തരപ്രക്രിയയിലെ ആത്യന്തികഘട്ടത്തെ എടുത്തുകാണിക്കുന്നു. രാഷ്ട്രീയമോ സാമ്പത്തികമോ സാമൂഹ്യമോ ആയ സൗജന്യങ്ങൾക്കുവേണ്ടി അധികാരസ്ഥാനങ്ങളുടെനേരെ അപ്പപ്പോൾ ഉയർത്തപ്പെടുന്ന ആയുധങ്ങളാണ് ഈ പ്രായോപവേശങ്ങളും അവയിൽ അന്തർഹിതമായ സമ്മർദ്ദതന്ത്രങ്ങളും. അഹിംസാസമരത്തിന്റെ പ്രാഥമികായുധമെന്ന നിലയിൽ മഹാത്മാഗാന്ധി കൈയിലെടുത്ത ഉപവാസശസ്ത്രം ഭാരതത്തിനു സ്വാതന്ത്ര്യം നേടാനും ഹരിജനങ്ങൾക്കു പല സൗജന്യങ്ങളും സമ്പാദിക്കാനും മതഭ്രാന്തന്മാർ അഴിച്ചുവിട്ട കലാപങ്ങൾക്ക് അറുതിവരുത്താനും ഇടയാക്കി. ബ്രിട്ടീഷ്ഭരണത്തിൽ രാഷ്ട്രീയത്തടവുകാരോടുള്ള ക്രൂരമായ പെരുമാറ്റത്തിനെതിരായി ലാഹോർ ഗൂഢാലോചനക്കേസിൽ (1929) അറസ്റ്റ്ചെയ്യപ്പെട്ട യതീന്ദ്രനാഥദാസ് 63 ദിവസം നീണ്ടുനിന്ന നിരാഹാരവ്രതത്തിന്റെ 1929 ജൂലൈ 13 മുതൽ സെപ്റ്റംബർ 13 വരെ - ഫലമായി മൃതിയടഞ്ഞത് ഭാരതീയ യുവലോകത്തെ കോരിത്തരിപ്പിച്ച ഒരു സംഭവമാണ്. †ഗുരുവായൂർ സത്യഗ്രഹത്തിൽ കേളപ്പനും, ദേശീയ സ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തിൽ ഉന്നതരായ പല നേതാക്കളും അജ്ഞാതരായ പല സ്വാതന്ത്ര്യഭടന്മാരും ആത്യന്തികമായ ഈ ആയുധമെടുത്തു പെരുമാറിയിട്ടുണ്ട്. പ്രത്യേക പ്രദേശങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള അവകാശവാദങ്ങളിൽ അധിഷ്ഠിതമായവയാണ് ആന്ധ്രയിലെ പൊട്ടി ശ്രീരാമുലുവും (1953) പഞ്ചാബിലെ ദർശൻസിംഗ് ഫെറുമാനും (1969) നടത്തിയ മരണാന്തങ്ങളായ നിരാഹാരസമരങ്ങൾ. സ്വാതന്ത്ര്യപ്രാപ്തിക്കുശേഷം മറ്റു പല അവകാശവാദങ്ങൾക്കും ആക്കം കൂട്ടാനായി ഈ സമരമുറ പ്രയോഗിക്കുന്ന കാര്യത്തിൽ കുറവൊന്നും ഉണ്ടായിട്ടില്ല.

അടുത്തകാലത്ത് കേരളത്തിൽ കുറേക്കാലമായി പൂട്ടിയിട്ടിരിക്കുന്ന മാവൂർ റയോൺസിലെ തൊഴിലാളികളുടെ പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിച്ചുകിട്ടാൻ തൊഴിലാളിനേതാക്കളും സാമൂഹികപ്രവർത്തകരും ഉപവാസങ്ങളനുഷ്ഠിക്കുകയുണ്ടായി.

ഇന്ത്യയിൽ മാത്രമല്ല മറ്റു രാജ്യങ്ങളിലും ഉപവാസം ഒരു സമരമുറയായിട്ടുണ്ട്. ഐർലണ്ടിൽ അടുത്തകാലത്ത് അത് പ്രയുക്തമായി - ചിലർ രക്തസാക്ഷിത്വം വരിച്ചു.

ഉപവേദങ്ങൾ

വിജ്ഞാനശാഖകളെ എല്ലാം ആധ്യാത്മികപ്രാധാന്യം കൊടുത്ത് ഉയർത്തിയിരുന്ന പ്രാചീന ഭാരതീയസംസ്കാരം ആയുർവേദത്തെയും ധനുർവേദ(അസ്ത്രശസ്ത്രാഭ്യാസ)ത്തെയും ഗന്ധർവവേദ(സംഗീതശാസ്ത്ര)ത്തെയും ശില്പശാസ്ത്രത്തെയും ഉപവേദങ്ങൾ എന്നാണു പറയുന്നത്.

ഉപസംഹൃതി

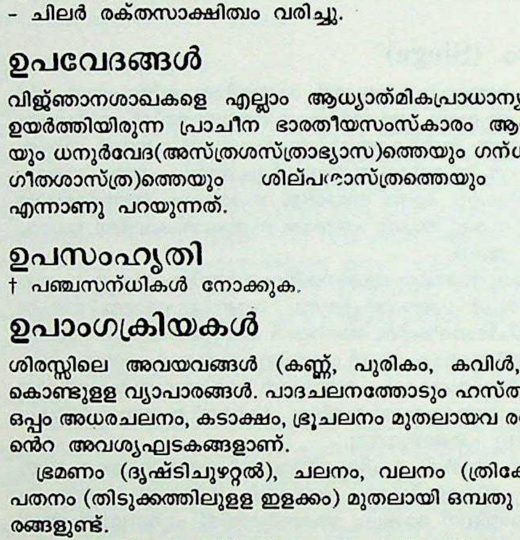
† പഞ്ചസന്ധികൾ നോക്കുക.

ഉപാംഗക്രിയകൾ

ശിരസ്സിലെ അവയവങ്ങൾ (കണ്ണ്, പുരികം, കവിൾ, ചുണ്ടുകൾ) കൊണ്ടുള്ള വ്യാപാരങ്ങൾ. പാദചലനത്തോടും ഹസ്തമുദ്രകളോടും ഒപ്പം അധരചലനം, കടാക്ഷം, ഭ്രൂചലനം മുതലായവ രസാഭിനയത്തിന്റെ അവശ്യഘടകങ്ങളാണ്.

ഭ്രമണം (ദൃഷ്ടിചുഴറ്റൽ), ചലനം, വലനം (ത്രികോണചലനം), പതനം (തിടുക്കത്തിലുള്ള ഇളക്കം) മുതലായി ഒമ്പതു ദൃഷ്ടിവ്യാപാരങ്ങളുണ്ട്.

ഉന്മേഷം (തുറക്കൽ), നിമേഷം (അടയ്ക്കൽ), കുഞ്ചിതം (കുനിക്കൽ), സ്ഫുരിതം (ഇളക്കൽ) മുതലായി കൺപോളകളുടെ വ്യാപാരങ്ങളും ഒമ്പതുവിധമുണ്ട്.



കടാക്ഷം: കണ്ണുകൊണ്ടുള്ള ഉപാംഗക്രിയ

ഉത്ക്ഷേപം (പൊക്കൽ), പാതനം (താഴ്ത്തൽ), ഭ്രുകുടി (ചുളിക്കൽ) മുതലായി ഏഴു വ്യാപാരമാണ് പുരികങ്ങൾക്കുള്ളത്.

ക്ഷാമം (ഒട്ടിയത്), ഫുല്ലം (വീർത്തത്), പൂർണം (ഉയർന്നത്), കമ്പിതം (ഇളകുന്നത്), കുഞ്ചിതം (ചുരുക്കിയത്), സമം (സ്വാഭാവികം) എന്നിങ്ങനെ ആറു വ്യാപാരമുണ്ട് കവിളിന്.

വികർത്തനം (വളയ്ക്കൽ), കമ്പനം(വിറപ്പിക്കൽ), വിസർഗം (പുറത്തേക്കു തള്ളൽ), വിനിഗൂഹനം (ഉള്ളിലേക്കു വലിക്കൽ), സന്ദഷ്ടകം (കടിക്കൽ), സമുദ്ഗകം (കൂർപ്പിക്കൽ) എന്നിങ്ങനെ ആറു വ്യാപാരമാണ് ചുണ്ടുകൾക്കുള്ളത്.

ചിബുക(താടി)കർമങ്ങൾ കുട്ടനം (പല്ലിറുമ്മൽ), ഖണ്ഡനം (പല്ലുകൾ ചേർക്കയും അകറ്റുകയും), ഛിന്നം (മുറുക്കംവരുത്തൽ),ചികിതം (പല്ലുപൊക്കൽ), ലേഹാനം (നാവുകൊണ്ട് പല്ലുഴിയൽ), സമം (നക്കൽ), ദഷ്ടം (ചുണ്ടുകടിക്കൽ) ഇവയാണ്.

നത (സുഷിരം അടയ്ക്കൽ), മന്ദ (നിശ്ചലത), വികൃഷ്ട (വിടർത്തൽ), സോച്ഛ്വാസ (കുഴിച്ചുപിടിക്കൽ), വികൂണിത (ചുരുക്കൽ), സ്വാഭാവികി (സാധാരണമട്ട്) എന്നിങ്ങനെയാണ് നാസികാക്രിയകൾ.

ശിരോവ്യാപാരങ്ങൾ സമം (സാധാരണസ്ഥിതി), ഉദ്വാഹിതം (ഉയർത്തൽ), അധോമുഖം (കുനിക്കൽ), ആലോളിതം (ചുഴറ്റൽ), ധുതം (ഇടംവലം വെട്ടിക്കൽ), കമ്പിതം (കീഴുമേൽ ഇളക്കൽ), പരാവൃത്തം (പുറകോട്ടുതിരിക്കൽ), ഉത്ക്ഷിപ്തം (ഒരുവശത്തുനിന്ന് മുകളിലേക്ക് ഇളക്കൽ), പരിവാഹിതം (രണ്ടുവശത്തേക്കും ഇടവിട്ടു ചലിപ്പിക്കൽ) ഇവയാണ്.

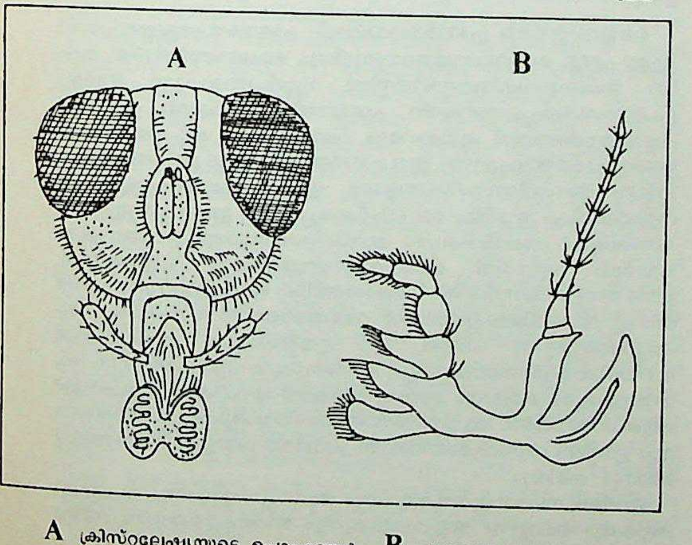
കണ്ഠവ്യാപാരവും ഉപാംഗക്രിയകളിൽത്തന്നെയാണ് പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. സമം (സ്വാഭാവികം), നതം (കുനിഞ്ഞത്), ഉന്നതം (ഉയർത്തിയത്), ത്ര്യസ്രം (ചാഞ്ഞത്), രേചിതം (ഇരുവശത്തേക്കും വെട്ടിക്കുന്നത്), കുഞ്ചിതം (അല്പം മാത്രം കുനിഞ്ഞത്), അഞ്ചിതം (മുന്നോട്ടു നീട്ടിയത്), വലിതം (ഒരുവശത്തേക്കു തിരിച്ചത്), നിവൃത്തം (മുമ്പോട്ട് ഇളക്കിയത്) ഇവയാണ് ശിരോവ്യാപാരങ്ങൾ.

ഈ വ്യാപാരങ്ങൾ ഓരോന്നും ഏതേതു സന്ദർഭത്തിൽ വേണം എന്നു നാട്യശാസ്ത്രം വ്യക്തമാക്കുന്നു. ഉദാഹരണത്തിന് നിമേഷോന്മേഷ വിവർത്തിതങ്ങൾ ക്രോധത്തിലും പ്രസൃതം വിസ്മയവീരങ്ങളിലും സ്ഫുരിതം ഈർഷ്യയിലും ആണു വേണ്ടത്.

ദുഃഖത്തിൽ ക്ഷാമം, സന്തോഷത്തിൽ ഫുല്ലം, ഗർവിൽ പൂർണം, രോമാഞ്ചത്തിൽ കമ്പിതം, ഭയം, തണുപ്പ്, വിറ ഇവയിൽ കുഞ്ചിതം ഇവ ആണ് കപോലക്രിയകൾ. ഇതുപോലെ ഓരോ ക്രിയയെപ്പറ്റിയും നാട്യശാസ്ത്രം വിശദമായി പ്രതിപാദിക്കുന്നുണ്ട്.

ഉപാംഗങ്ങൾ (Appendages)

ജന്തുക്കളുടെ പ്രധാനശരീരത്തോടനുബന്ധിച്ചുള്ള, ചലനത്തിനും ആഹാരസമ്പാദനത്തിനും മറ്റും സഹായകമായ അവയവങ്ങൾ. സാധാരണയായി, ആർത്രോപോഡ ഫൈലത്തിൽപ്പെട്ട ജന്തുക്കളിലുള്ള ഇത്തരം അവയവങ്ങൾക്കാണ് ഉപാംഗങ്ങളെന്നു പറയുന്നത്. ഇത്തരം ജന്തുക്കൾക്ക് പല ഖണ്ഡങ്ങൾ ചേർന്ന ഉപാംഗങ്ങളാണുള്ളത്.



A ക്രിസ്റ്റേഷ്യയുടെ ഉപാംഗങ്ങൾ **B** പാറ്റയുടെ വദനാംഗം

സമുദ്രത്തിൽ ജീവിക്കുന്ന നീരീസ് തുടങ്ങിയ അന്നേലിഡുകളിൽ, തലയിലും ഉടലിന്റെ ഇരുവശത്തും വിവിധതരത്തിലുള്ള ഉപാംഗങ്ങളുണ്ട്. തലയിലുള്ളവ ഇന്ദ്രിയസംവേദനത്തിനും ഭക്ഷണസമ്പാദനത്തിനുമുപയോഗിക്കുമ്പോൾ ഉടലിന്റെ പാർശ്വങ്ങളിലുള്ള പാർശ്വപാദങ്ങൾ ചലനത്തിനും ശ്വസനത്തിനും ഉപകരിക്കുന്നു. ആർത്രോപോഡുകളിൽ ശിരസ്സിലും വക്ഷസ്സിലും ഉദരത്തിലും വാലിലുമുള്ള ഉപാംഗങ്ങൾ വിവിധ കൃത്യങ്ങൾക്കായി സവിശേഷീകരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ശിരസ്സിലുള്ളവയിൽ ചിലത്, ശൃംഗികളായും സംവേദനേന്ദ്രിയങ്ങളായും മറ്റുള്ളവ കഴിവുറ്റ വദനാവയവങ്ങളായും രൂപാന്തരപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഭക്ഷണം സമ്പാദിക്കുന്നതിനും കഴിക്കുന്നതിനും ഇവ അത്യധികം ഉപകരിക്കുന്നു. കീടങ്ങളിൽ വദനാവയവങ്ങൾ, വിവിധ രീതിയിലുള്ള ഭക്ഷണരീതിക്കനുസരിച്ച് കഴിവുറ്റ രീതിയിൽ രൂപാന്തരപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

ക്രസ്റ്റേഷ്യയിലും മറ്റും വക്ഷസ്സിലെയും ഉദരത്തിലെയും വാലിലെയും ഉപാംഗങ്ങൾ പ്രധാനമായും സഞ്ചാരത്തിനാണുപയോഗിക്കുന്നത്. വക്ഷസ്സിലെ ചില ഉപാംഗങ്ങൾ ഭക്ഷണം സമ്പാദിക്കാനും ശത്രുക്കളെ നേരിടാനും സഹായകവുമാണ്. ഈ ഉപാംഗങ്ങളോടനുബന്ധിച്ചുള്ള ഗില്ലുകളാണ് ശ്വസനാവയവങ്ങൾ. കീടങ്ങളിൽ (Insects) ഉപാംഗങ്ങൾ പ്രധാനമായും വക്ഷസ്സിലും ശിരസ്സിലുമായി ചുരുങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഉദരത്തിൽ ഉപാംഗങ്ങൾ സാധാരണഗതിയിലുണ്ടാകാറില്ല; പ്രത്യുത്പാദനാവയവങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിലതൊഴിച്ച്. വക്ഷസ്സിലുള്ള ഉപാംഗങ്ങൾ സഞ്ചാരത്തിനുപകരിക്കുന്നു.

നട്ടെല്ലുള്ള ജന്തുക്കളിൽ പ്രധാനമായും രണ്ടുജോടി ഉപാംഗങ്ങളാണുള്ളത്. ഇവയുടെയും പ്രധാനോപയോഗം സഞ്ചാരമാണ്. ഇവയെ ഉപാംഗങ്ങൾ എന്നതിലുപരി കൈകാലുകൾ (limbs) എന്നാണു പറയാറുള്ളത്. (കൈ, കാൽ നോക്കുക.)

ഉപാകർമം

ബ്രഹ്മചാരി (ഉപനയനം കഴിഞ്ഞ ഉണ്ണി) അനുഷ്ഠിക്കേണ്ട ഒരു വൈദികകർമം. കർക്കിടകമാസത്തിൽ അത്തവും പഞ്ചമിയുംകൂടി വരുന്ന ദിവസമോ ചിങ്ങമാസത്തിൽ തിരുവോണത്തിൻനാളിലോ ഇതു ചെയ്യാം. സമാവർത്തനംവരെ ആണ്ടുതോറും ഇത് ആവർത്തിക്കണം. തിരുവോണം ചിങ്ങത്തിൽ രണ്ടുണ്ടെങ്കിൽ രണ്ടാമത്തെ തിരുവോണമാണ് ഉപാകർമത്തിനു തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നത്.

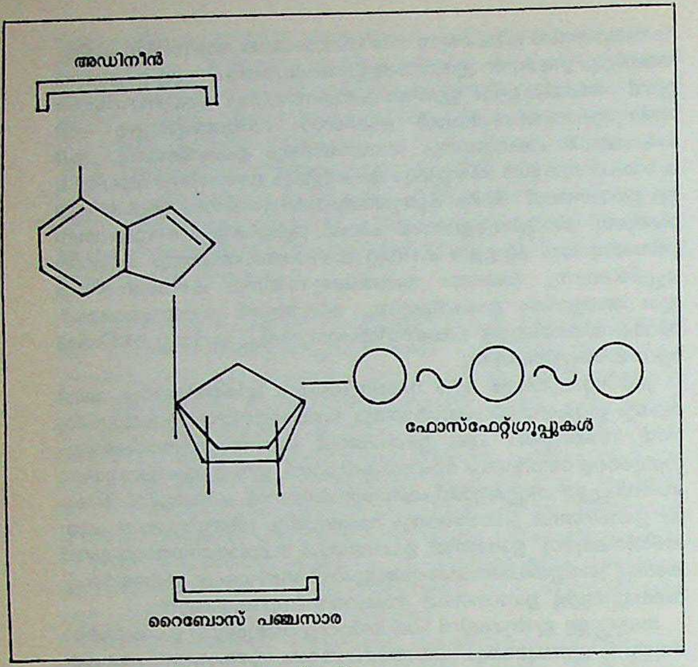
വേദാധ്യയനത്തിന്റെ ആരംഭംകുറിക്കുന്ന കർമമാണ് ഇത്. ബ്രഹ്മചാരി ഒരുവട്ടമെങ്കിലും വേദം മുഴുവൻ സമാവർത്തനത്തിനുമുമ്പ് ആചാര്യനിൽനിന്നു കേട്ടു ചൊല്ലണം.

ഉപാഖ്യാനം

നീണ്ടകഥയ്ക്ക് ഇടയിൽ വരുന്ന ഉപകഥ. പ്രധാനകഥകളോടൊപ്പം പ്രാസംഗികമായി ലേഖകന്മാർ മറ്റു കഥകൾ ഉൾക്കൊള്ളിക്കാറുണ്ട്. മഹാഭാരതത്തിൽ നളന്റെയും ശ്രീരാമന്റെയും മറ്റും കഥകൾ മഹർഷിമാർ യുധിഷ്ഠിരനെ പറഞ്ഞു കേൾപ്പിക്കുന്നു. വനവാസിയായ യുധിഷ്ഠിരനെ ആശ്വസിപ്പിക്കാനും അദ്ദേഹത്തിനു ധർമോപദേശം നല്കാനുമാണ് ഈ കഥകൾ പറയുന്നത്. പഞ്ചേന്ദ്രോപാഖ്യാനവും നാളായണീചരിതവും ദ്രുപദരാജാവിനെ മകളുടെ പൂർവകഥ മനസ്സിലാക്കി അവളുടെ ബഹുഭർതൃത്വത്തിനു സമ്മതം നല്കാൻവേണ്ടി പറയുന്നവ ആണ്. പുരുഷാർഥസമ്പാദനം പുരാണേതിഹാസങ്ങളുടെ ലക്ഷ്യം ആകയാൽ സാരോപദേശകഥകൾ എവിടെ ഘ്വങ്ങനെ കൊടുത്താലും അതിൽ അഭംഗിയുള്ളതായി ലേഖകർ കരുതുന്നില്ല.

ഉപാപചയം (Metabolism)

ഒരു ജീവിയിൽ, അതിന്റെ സജീവാവസ്ഥ നിലനിർത്തുന്നതിനുവേണ്ടി നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ആകത്തുക. ഇതിൽ വൈവിധ്യമാർന്ന രാസപ്രവർത്തനങ്ങളുൾപ്പെടുന്നു. പക്ഷേ, സാധാരണമായി, ഊർജത്തിന്റെ മോചനവും സംഭരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട രാസപ്രവർത്തനങ്ങളെയാണ് ഉപാപചയം എന്നു പറയുന്നത്. അടിസ്ഥാനപരമായി രണ്ടുതരം പ്രവർത്തനങ്ങളാണിതിൽ നടക്കുന്നത്—ഉപചയവും (Anabolism) അപചയവും (Catabolism). നിർമാണപരമായ (Constructive) പ്രക്രിയകളെയാണ് ഉപചയം എന്നു പറയുന്നത്; സങ്കീർണതന്മാത്രകൾ വിഭജിച്ചു ചെറുഘടകങ്ങളായിത്തീരുന്നത് അപചയവും. ഈ രണ്ടു പ്രക്രിയകളും ഒരേ സമയത്ത് എല്ലാ ജീവികളിലും നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. അവയുടെ തോതിൽ ആപേക്ഷികമായ മാറ്റങ്ങളുണ്ടാകാമെന്നുമാത്രം. ഉദാഹരണത്തിനു വളർച്ചയുടെ കാലഘട്ടങ്ങളിലും ശാരീരിക



അഡിനോസിൻ ട്രൈഫോസ്ഫേറ്റ്

മായ നഷ്ടം സംഭവിക്കുന്ന രോഗം ബാധിച്ചിരിക്കുമ്പോഴും ഉപചയം വർധിച്ചതോതിൽ നടക്കുന്നു. പട്ടിണികിടക്കുമ്പോഴും, പനി തുടങ്ങിയ രോഗം ബാധിച്ചിരിക്കുമ്പോഴും അപചയമാണ് മുൻപന്തിയിൽ നില്ക്കുക.

ഉപാപചയം കൈകാര്യംചെയ്യുന്ന ശാസ്ത്രം ജീവരസതന്ത്രം (Biochemistry) ആണ്. ഉപാപചയത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പരിപൂർണധാരണ ലഭിക്കുന്നതിന്, ജീവകോശഘടകങ്ങൾ നിർമിക്കപ്പെടുകയും വിഘടിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നതിലടങ്ങിയിട്ടുള്ള രാസപ്രവർത്തനങ്ങളെയും, വിഘടനപ്രവർത്തനങ്ങളിൽനിന്നുളവാകുന്ന ഊർജം നിർമാണപ്രക്രിയകളിൽ വിനിയോഗിക്കപ്പെടുന്ന സമ്പ്രദായങ്ങളെയുംകുറിച്ചു പഠിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

ചരിത്രം. ഉപാപചയത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനത്തിൻെറ ആരംഭം കുറിച്ചത് അൻറോയ്ലാവോസിയറുടെ (1743—'94) കൃതികളാണ്. ജ്വലന(Combustion)വും, ജീവികളിൽ ആഹാരത്തിനു സംഭവിക്കുന്ന മാറ്റങ്ങളും തമ്മിലുള്ള രാസപരമായ സാദൃശ്യം ആദ്യമായി ചൂണ്ടിക്കാണിച്ചത് ഇദ്ദേഹമാണ്. ഇരുപതാംനൂറ്റാണ്ടിൻെറ ആരംഭത്തോടുകൂടിയാണ്, ഈ ദിശയിൽ അത്യധികം ഗവേഷണങ്ങൾ നടന്നതും ശ്രദ്ധാർഹങ്ങളായ കണ്ടുപിടിത്തങ്ങളുണ്ടായതും. കോശപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ എൻസൈമുകളുടെ വിഘടന(Catalytic) പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ പ്രാധാന്യം വെളിപ്പെട്ടത് ഈ കാലഘട്ടത്തിലാണ്. ലളിതങ്ങളായ പഞ്ചസാരകൾ പൈറുവേറ്റായി വിഘടിക്കപ്പെടുന്ന രാസസൈക്കിൾ, ആർതർ ഹാർഡൻ, ജോൺ റോബിൻസൻ തുടങ്ങിയവരുടെ ഗവേഷണഫലമായി വെളിവാക്കപ്പെട്ടത് ഈ നൂറ്റാണ്ടിൻെറ 4-ാംദശകത്തിലാണ്. 1937-ലാണ് സർ ഹാൻസ് ക്രെബ്, ട്രൈകാർബോക്സിലിക് അമ്ലസൈക്കിൾ (ക്രെബിൻെറ സൈക്കിൾ)കണ്ടുപിടിച്ചത്. അഡനോസിൻ ട്രൈഫോസ്ഫേറ്റി (ATP)ൻെറ ഊർജസമൃദ്ധബന്ധങ്ങൾ ഉപാപചയത്തിലെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട ഊർജസംഭരണത്തിൻെറയും ചെലവഴിക്കലിൻെറയും ഉപാധികളാണെന്ന് ഫ്രിറ്റ്സ് ലിപ്പ്മാൻ (1941) വ്യക്തമാക്കി. '40 കളിലും '50 കളിലുമായി പ്രോട്ടീനുകളിലെ ഘടകങ്ങളായ അമിനോ അമ്ലങ്ങളുടെ ജൈവസംശ്ലേഷണപഥങ്ങളിലധികവും കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടു. അടുത്ത ദശകത്തിൽ കൊ എൻസൈമുകളുടെ (Co A) കണ്ടുപിടിത്തവും ഒരു സുപ്രധാനകാൽവയ്പായിരുന്നു. 1950-നടുത്ത് ലിനസ്പോളിങ്ങ്, ക്രിക്ക്, വാട്ട്സൺ, വിൽക്കിൻസ് തുടങ്ങിയവർ പ്രോട്ടീനുകളുടെയും ന്യൂക്ലിക്കമ്ലങ്ങളുടെയും ഘടനയെക്കുറിച്ചു വ്യക്തമായ ധാരണ രൂപീകരിച്ചതിനെത്തുടർന്ന്, ഈ സുപ്രധാന ജൈവഘടകങ്ങൾ സംശ്ലേഷണം ചെയ്യാനുള്ള ശ്രമങ്ങൾ പിൽക്കാലങ്ങളിൽ നടക്കുകയും വമ്പിച്ച വിജയങ്ങൾ കൈവരിക്കുകയും ചെയ്തു. ഡി.എൻ.എ., ആർ.എൻ.എ. എന്നീ ന്യൂക്ലിക്കമ്ലങ്ങൾ സംശ്ലേഷണം ചെയ്യുന്നതിൽ ആർതർ കോൺബർഗും ഒക്കോവയും വിജയിക്കുകയുണ്ടായി. ഈ കാലഘട്ടങ്ങളിൽ പ്രകാശസംശ്ലേഷണത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഒട്ടേറെ സുപ്രധാന കണ്ടുപിടിത്തങ്ങളും നടക്കുകയുണ്ടായി. ജീനുകളും വിവിധ ഹോർമോണുകളും മറ്റു പ്രോട്ടീനുകളും തമ്മിലുള്ള പരസ്പരപ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ അടിസ്ഥാനപരമായ ജൈവപ്രവർത്തനങ്ങൾ നിയന്ത്രിക്കപ്പെടുന്നതെങ്ങനെയെന്നു കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിൽ 1960-നുശേഷം ജേക്കബും മോണാസും ഒരു പരിധിവരെ വിജയിക്കുകയുണ്ടായി. ഇതൊക്കെയാണെങ്കിലും ഉപാപചയത്തെക്കുറിച്ച് ഇനിയും ഒട്ടേറെ കാര്യങ്ങൾ വെളിപ്പെടാനുണ്ട്.

മൗലികമായ എല്ലാ ജൈവപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കും ആവശ്യമായ ഊർജം ജീവികൾക്കു ലഭിക്കുന്നതു ഭക്ഷണത്തിൽനിന്നാണ്. ഒരു ജീവിയുടെ നിലനില്പിനും പ്രവർത്തനത്തിനും അനിവാര്യമായതെന്ന നിലയ്ക്ക് അതു കഴിക്കുന്ന വസ്തുക്കളാണ് ഭക്ഷണം. ഈവിധത്തിൽ അജൈവയൗഗികങ്ങൾ, ജീവകങ്ങൾ, മറ്റു സാഹായകവസ്തുക്കൾ എന്നിവയും ഭക്ഷണത്തിൽപ്പെടുമെങ്കിലും, പ്രധാന ഊർജദായകഭക്ഷണങ്ങൾ കാർബോ ഹൈഡ്രേറ്റുകളും പ്രോട്ടീനുക്ളും കൊഴുപ്പുകളുമാണ്.

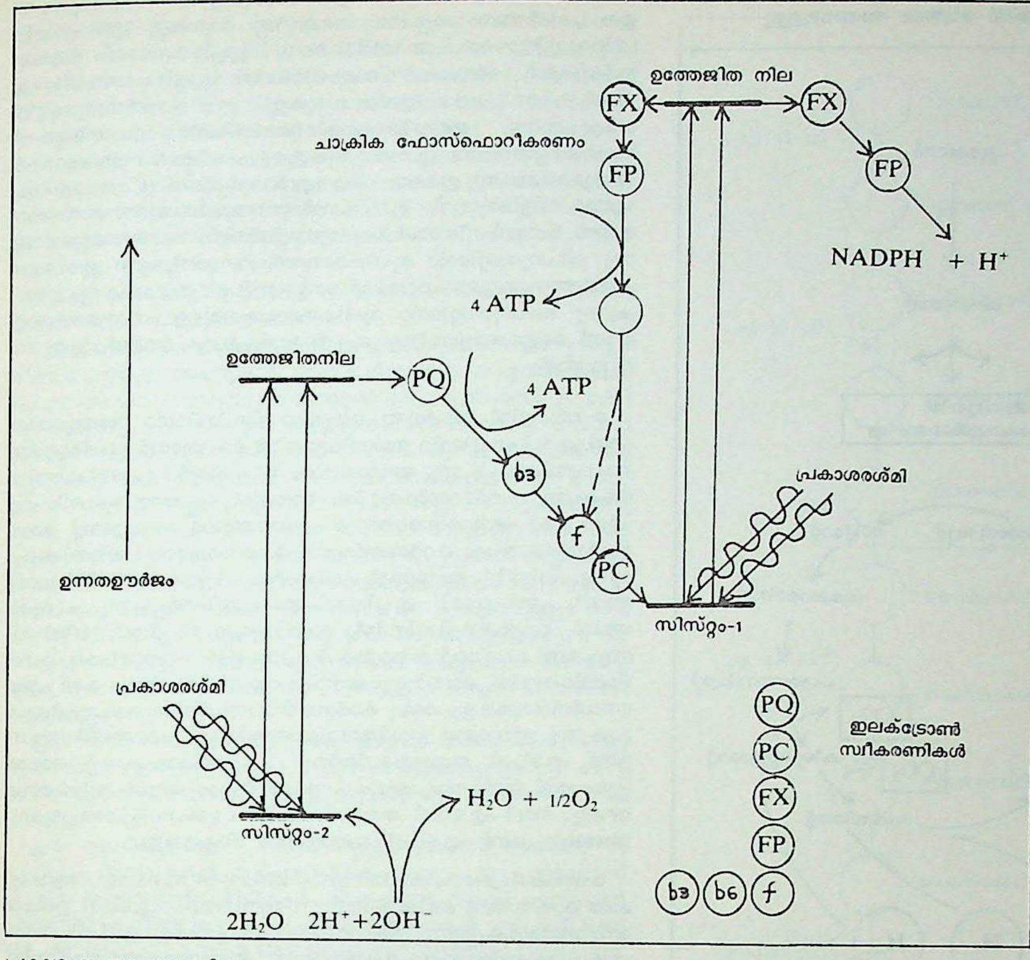
ജീവലോകത്ത് ഏറ്റവും മൗലികമായ സംശ്ലേഷണപ്രക്രിയ നടക്കുന്നത് സസ്യങ്ങളിലെ പ്രകാശസംശ്ലേഷണത്തിലാണ്. ഈ പ്രക്രിയയിൽ കാർബൺഡയോക്സൈഡ്, ജലം തുടങ്ങിയ ലളിതങ്ങളായ അജൈവയൗഗികങ്ങളിൽനിന്ന് ഉയർന്ന ഊർജമടങ്ങിയിട്ടുള്ള ജൈവയൗഗികങ്ങൾ സംശ്ലേഷിക്കപ്പെടുന്നു. ഇവിടെ യഥാർഥത്തിൽ നടക്കുന്നത്, ജലം വിഘടിച്ചുണ്ടാകുന്ന ഹൈഡ്രജൻ അണുക്കൾ കാർബൺഡയോക്സൈഡിൻെറ രാസപരമായ അപചയനം (Reduction) നടത്തുന്നു. തൽഫലമായി പഞ്ചസാരയും ഓക്സിജനും ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. ഇങ്ങനെ സംശ്ലേഷിക്കപ്പെടുന്ന പഞ്ചസാരയിൽ ഊർജം പൊട്ടെൻഷ്യൽ ആയി അഥവാ ലീനരൂപത്തിൽ നിലനില്ക്കുന്നു. ഈ പ്രകാശസംശ്ലേഷണം നടക്കുന്നതിന് ഊർജം ആവശ്യമുണ്ട്. സസ്യങ്ങൾക്ക് ഇതിനാവശ്യമായ ഊർജം നൽകുന്നത് സൂര്യനിൽനിന്നുള്ള ദൃശ്യമായ വികിരണങ്ങളാണ്. പ്രകാശത്തിൻെറ സഹായംകൂടാതെ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനങ്ങളും പ്രകാശസംശ്ലേഷണപ്രക്രിയയിലടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. മൊത്ത പ്രവർത്തനഫലത്തെ ഇങ്ങനെ സംഗ്രഹിക്കാം:

$$6CO_2 + 6H_2O \xrightarrow[\text{ഹരിതകം}]{\text{വികിരണ-ഊർജം}} C_6H_{12}O_6 + 6O_2$$

പ്രകാശസംശ്ലേഷണത്തിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന പഞ്ചസാര തന്മാത്രകൾ സ്റ്റാർച്ചായോ മറ്റു കാർബോ ഹൈഡ്രേറ്റുകളായോ രൂപാന്തരപ്പെടുന്നു. ഈ കാർബോ ഹൈഡ്രേറ്റുകളാണ് മറ്റു ജന്തുക്കളുടെ ഭക്ഷണമായിത്തീരുന്നത്. അങ്ങനെ ജീവലോകത്തിലെ ഭക്ഷണോർജത്തിൻെറ ഉറവിടം പ്രകാശസംശ്ലേഷണമാണെന്നു കാണാം.

ജൈവ-ഊർജ പ്രവർത്തനങ്ങൾ. പ്രകാശസംശ്ലേഷണമൊഴിച്ചുള്ള എല്ലാ ജൈവപ്രവർത്തനങ്ങളിലും, ഭക്ഷണത്തിൽനിന്ന് അഥവാ സംഭരണവസ്സതുവിൽനിന്ന് വ്യുത്പന്നമാകുന്ന ഊർജം ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നതിൻെറ ഫലമായി ഉളവാകുന്ന പൊട്ടെൻഷ്യൽ-ഊർജത്തിൽ ഭൂരിഭാഗവും കോശത്തിലെ മറ്റു തന്മാത്രകളിലേക്കു പകർത്തപ്പെടുന്നു. ഈ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഉത്പന്നങ്ങളിൽ ചിലവ അസ്ഥിരയൗഗികങ്ങളാണ്. ഇവ വിഘടിക്കപ്പെടുമ്പോൾ വളരെയധികം ഊർജം മോചിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. ഇങ്ങനെയുള്ള ഉത്പന്നങ്ങളിൽ നിലനിൽക്കുന്ന അസ്ഥിരബന്ധത്തെ ഊർജസമൃദ്ധ-ബന്ധം എന്നാണ് ജൈവരസതന്ത്രജ്ഞന്മാർ വിളിക്കുന്നത്. ഊജ സമൃദ്ധ-യൗഗികങ്ങൾ, കോശത്തിലെ ജലവുമായി പ്രതിപ്രവർത്തിച്ചു വിഘടിക്കപ്പെടുമ്പോൾ വലിയതോതിൽ താപോർജം മോചിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. പക്ഷേ, ഈ ഊർജസമൃദ്ധ യൗഗികങ്ങൾ വിഘടിക്കപ്പെടുന്നതോടൊപ്പം, ഊർജസമൃദ്ധ-ബന്ധമടങ്ങുന്ന ആ തന്മാത്രയുടെ ഒരുഭാഗം മറ്റൊരു സ്വീകാരി-യൗഗികത്തിലേക്കെത്തിക്കുകയാണെങ്കിൽ, ആ ഊർജത്തിൽ വലിയൊരുപങ്കു സംരക്ഷിക്കാനും ഊർജം ആവശ്യമായിവരുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ വിനിയോഗിക്കാനും കഴിയും.

ഊർജം സംഭരിച്ചുവയ്ക്കുകയും ആവശ്യാനുസരണം ചെലവഴിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന സുപ്രധാനകൃത്യം ജീവകോശങ്ങളിൽ നിർവ



പ്രകാശ സംശ്ലേഷണത്തിലെ
പ്രകാശ പ്രതിപ്രവർത്തനങ്ങൾ

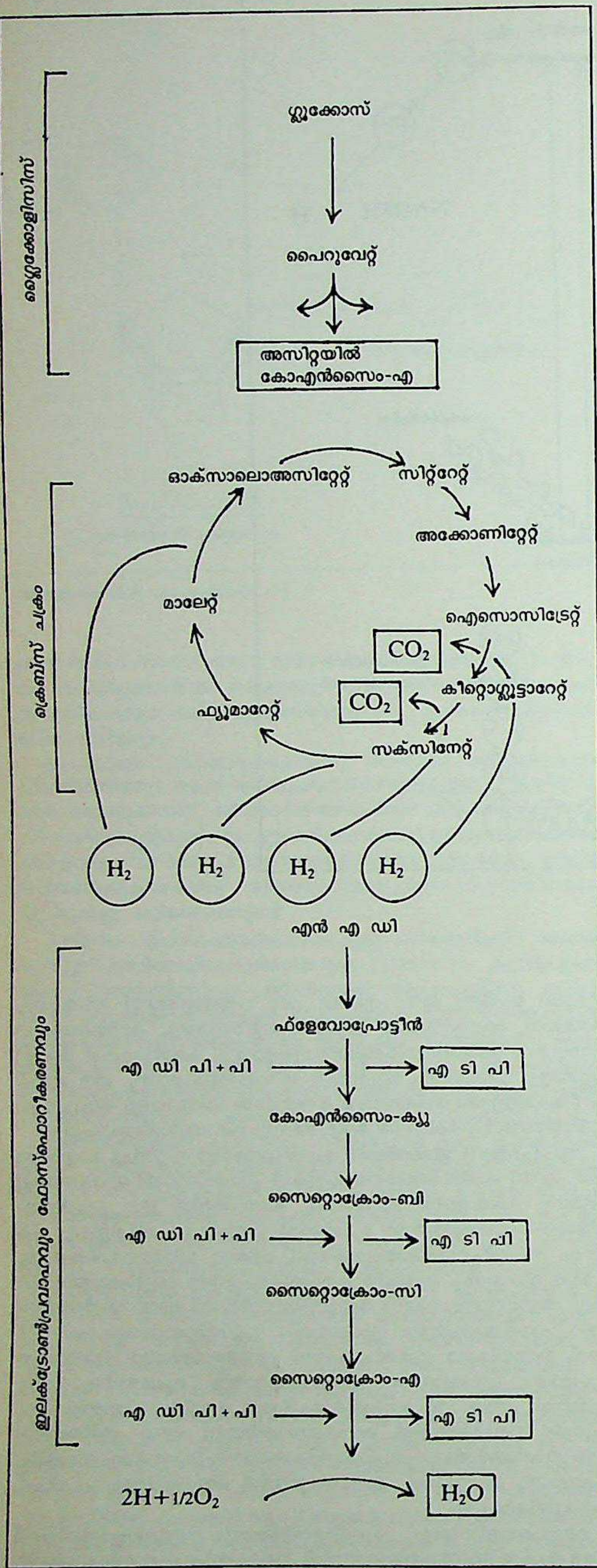
ഹിക്കുന്നത് അഡനോസിൻ ട്രൈ ഫോസ്ഫേറ്റാണ് (എ.ടി.പി.). പ്രധാനപ്പെട്ട മിക്ക ഉപാപചയപ്രവർത്തങ്ങളിലും എ.ടി.പി. ഒരു പങ്കാളിയാണ്. ഇങ്ങനെയുള്ള ഘട്ടങ്ങളിൽ ഫോസ്ഫോറിൽ ($-PO_3H_-$) ഗ്രൂപ്പിനെ കൈമാറ്റം ചെയ്യാനുള്ള പ്രവണത പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന ജൈവഫോസ്ഫേറ്റ് യൗഗികങ്ങൾ പങ്കെടുക്കുന്നുണ്ടാവും. ഫോസ്ഫോറിൽ സ്വീകാരിയൗഗികമായ അഡനോസിൻ ഡൈഫോസ്ഫേറ്റും (എ.ഡി.പി.) കൈമാറ്റത്തെ ഉത്പ്രേരിപ്പിക്കാനുള്ള എൻസൈമും ഉണ്ടെങ്കിൽ ഊർജസമൃദ്ധയൗഗികമായ എ.ടി.പി. രൂപംകൊള്ളുന്നു. മറിച്ച്, ഇങ്ങനെ രൂപീകൃതമായ എ.ടി.പി. വിഘടിക്കുമ്പോൾ വലിയതോതിൽ ഊർജം മോചിക്കപ്പെടുന്നു. എ.ടി.പി. വിഘടനപ്രവർത്തനങ്ങളോടൊപ്പം ഊർജം ആവശ്യമുള്ള മറ്റു കോശപ്രവർത്തനങ്ങൾ ബന്ധിക്കപ്പെടുമ്പോൾ, ആ ഊർജം അനുയോജ്യമായവിധത്തിൽ വിനിയോഗിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു.

ദഹനം (Digestion): ജന്തുക്കൾക്കു സ്വയം ഭക്ഷണം നിർമിക്കാൻ കഴിവില്ലാത്തതിനാൽ അവ സസ്യങ്ങൾ നിർമിക്കുന്ന ഭക്ഷണം ആഹരിക്കുന്നു. ഇത്തരം സസ്യഭോജികളായ ജന്തുക്കളെ മാംസഭുക്കുകളും ഭക്ഷിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ ജന്തുക്കളിലെത്തിച്ചേരുന്ന കാർബോഹൈഡ്രേറ്റുകൾ, പ്രോട്ടീനുകൾ, കൊഴുപ്പുകൾ എന്നിവ നേരിട്ട് ഊർജദായകവസ്തുക്കളായി ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നില്ല. അവയെല്ലാംതന്നെ അടിസ്ഥാനഘടകങ്ങളായി വിഘടിക്കപ്പെട്ടതിനുശേഷമാണ് രക്തത്തിൽ ആഗിരണംചെയ്യപ്പെടുന്നതും ഊർജം പ്രദാനം ചെയ്യുന്ന രാസപ്രവർത്തനങ്ങളിലേർപ്പെടുന്നതും. സാധാരണഗതിയിൽ ജന്തുക്കളുടെ ദഹനവ്യവസ്ഥയിൽവച്ചുതന്നെ ഇവയെല്ലാം അതാതിൻെറ മൗലികഘടകങ്ങളായി വിശ്ലേഷിക്കപ്പെടുന്നു. വായിലും ആമാശയത്തിലും ചെറുകുടലിലുംവച്ച് വിവിധ ദഹനരസങ്ങളുമായി ചേർന്ന് ഈ പ്രക്രിയ പല ഘട്ടങ്ങളിലായി നടക്കുന്നു. അങ്ങനെ, പ്രോട്ടീനുകൾ അമിനോഅമ്ലങ്ങളായും, കാർബോഹൈഡ്രേറ്റുകൾ മോണോസാക്കറൈഡുകളായും, കൊഴുപ്പുകൾ കൊഴുപ്പമ്ലങ്ങളും ഗ്ലിസറിനും മറ്റുമായും വിഘടിക്കപ്പെടുന്നു. ഈ മൗലികഘടകങ്ങളാണ് രക്തത്തിൽ കലരുന്നത്. പിന്നീടുള്ള അപചയപ്രവർത്തനങ്ങൾ നടക്കുന്നത് രക്തത്തിലും കോശങ്ങളിലുംവച്ചാണ്.

അപചയം (Catabolism). ദഹനഫലമായി സ്റ്റാർച്ച്, ഗ്ലൈക്കോജൻ എന്നീ കാർബോഹൈഡ്രേറ്റുകൾ ഗ്ലൂക്കോസായി രൂപാന്തരപ്പെട്ടിട്ടാണു രക്തത്തിൽ കലരുന്നത്. ജന്തുക്കളിൽ ഈ ഗ്ലൂക്കോസ് വീണ്ടും ഗ്ലൈക്കോജൻെറ രൂപത്തിൽ, കശേരുകപേശികളിലും കരളിലും സംഭരിച്ചുവയ്ക്കപ്പെടുകയോ, നേരിട്ടു വിനിയോഗിക്കപ്പെടുകയോ ചെയ്യുന്നു. ഇങ്ങനെ ശേഖരിക്കപ്പെടുന്ന ഗ്ലൈക്കോജൻ വീണ്ടും ആവശ്യാനുസരണം ഫോസ്ഫോറിലേസ് എന്ന എൻസൈമിൻെറ പ്രവർത്തനംമൂലം ഗ്ലൂക്കോസ്-1 ഫോസ്ഫേറ്റായും, പിന്നീട് അത് ഫോസ്ഫോ ഗ്ലൂക്കോമ്യൂട്ടേസ് എൻസൈമിൻെറ പ്രവർത്തനഫലമായി ഗ്ലൂക്കോസ്-6 ഫോസ്ഫേറ്റായും രൂപാന്തരപ്പെടുന്നു. എന്നാൽ, ഗ്ലൂക്കോസ് ശേഖരിക്കപ്പെടാതെ നേരിട്ടു വിനിയോഗിക്കപ്പെടുന്ന സന്ദർഭങ്ങളിൽ, ഹെക്സോകിനേസ് എന്ന എൻസൈമിൻെറ സഹായത്തോടെ ഗ്ലൂക്കോസ്-6 ഫോസ്ഫേറ്റായി രൂപാന്തരപ്പെടുകയാണു ചെയ്യുന്നത്. ഈ ഘട്ടത്തിൽ ഒരു തന്മാത്ര എ ടി.പി. ചെലവഴിക്കപ്പെടും.

ഗ്ലൈക്കോളിസിസും ഫെർമെൻേറഷനും: ആവശ്യാനുസരണമുള്ള ഓക്സിജൻെറ അഭാവത്തിൽ ഗ്ലൂക്കോസ്-6 ഫോസ്ഫേറ്റിൻെറ അപചയം നടക്കും. ഇതു പേശികളിൽവച്ചു നടക്കുമ്പോൾ അതിനെ ഗ്ലൈക്കോളിസിസ് എന്നും, സൂക്ഷ്മജീവികളുടെ സാന്നിധ്യത്തിൽ

വച്ചാവുമ്പോൾ ഫെർമെൻേറഷൻ എന്നും പറയുന്നു. ഇവ തമ്മിൽ അവസാന പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിൽ മാത്രമേ അന്തരമുള്ളു.


ഗ്ലൈക്കോളിസിസ്
ഗ്ലൂക്കോസ്
പൈറൂവേറ്റ്
അസിറ്റയിൽ കോഎൻസൈം-എ
ക്രെബ്സ് ചക്രം
ഓക്സാലൊഅസിറ്റേറ്റ്
സിറ്റ്റേറ്റ്
അക്കോണിറ്റേറ്റ്
ഐസൊസിട്രേറ്റ്
CO_2
കീറ്റൊഗ്ലൂട്ടാറേറ്റ്
CO_2
സക്സിനേറ്റ്
ഫ്യൂമാറേറ്റ്
മാലേറ്റ്
H_2
H_2
H_2
H_2
എൻ എ ഡി
ഇലക്ട്രോൺപ്രവാഹവും ഫോസ്ഫൊറീകരണവും
ഫ്ളേവോപ്രോട്ടീൻ
എ ഡി പി + പി
എ ടി പി
കോഎൻസൈം-ക്യു
സൈറ്റൊക്രോം-ബി
എ ഡി പി + പി
എ ടി പി
സൈറ്റൊക്രോം-സി
സൈറ്റൊക്രോം-എ
എ ഡി പി + പി
എ ടി പി
$2H+1/2O_2$
H_2O

എയ്റോബിക് ശ്വസനം

പല ഘട്ടങ്ങളായി പല എൻസൈമുകളുടെ സാന്നിധ്യത്തിൽ ഈ പ്രവർത്തനം തുടർന്നു നടക്കുന്നു. മാത്രമല്ല, എൻ.എ.ഡി.$^+$ (നിക്കോട്ടിനാമൈഡ്-അഡനിൻ ഡൈ ന്യൂക്ലിയോടൈഡ്) അഥവാ ഡി.പി.എൻ. (ഡൈഫോസ്ഫോപിരിഡിൻ ന്യൂക്ലിയോടൈഡ്), എ.ടി.പി. എന്നീ കൊ എൻസൈമുകളും ഈ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ പങ്കുചേരുന്നു. ഇവയിലേതെങ്കിലുമൊന്നിൻെറ സാന്നിധ്യത്തെ ആശ്രയിച്ചാണ് പല എൻസൈമുകളുടെ പ്രവർത്തനം നടക്കുന്നതെന്നതുകൊണ്ടാണ് ഇവയെ കൊ എൻസൈമുകൾ (Coenzymens) എന്നു വിളിക്കുന്നത്. ഈ പ്രവർത്തനശൃംഖലയുടെ അവസാനത്തിൽ ഫോസ്ഫീനോൾ പൈറൂവേറ്റിൽനിന്ന് പൈറൂവേറ്റുണ്ടാകുന്നു. പൈറൂവേറ്റിൻെറ രൂപീകരണത്തിലവസാനിക്കുന്ന ഈ രാസപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഫലമായി രണ്ട് എ.ടി.പി. തന്മാത്രകളും ഉണ്ടാകുന്നു. പൈറൂവേറ്റിൻെറ രൂപീകരണശേഷമുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളിലാണ് ഗ്ലൈക്കോളിസിസും ഫെർമെൻേറഷനും തമ്മിൽ വ്യത്യാസപ്പെടുന്നത്.

പേശികളിൽ നടക്കുന്ന ഗ്ലൈക്കോളിസിസിൻെറ അന്ത്യത്തിൽ എൻ.എ.ഡി.എച്ചിൻെറ സാന്നിധ്യത്തിൽ പൈറൂവേറ്റ് ലാക്റ്റേറ്റായി അപചയിക്കപ്പെടുന്നു. അതേസമയം യീസ്റ്റിൻെറ സാന്നിധ്യത്തിൽ നടക്കുന്ന ഫെർമെൻേറഷനിൽ, തൈമിൻ പൈറോ ഫോസ്ഫേറ്റ് എന്ന കൊ എൻസൈമിൻെറ സഹായത്തോടെ പൈറൂവേറ്റ്, അസറ്റാൾഡിഹൈഡും കാർബൺഡയോക്സൈഡുമായി വിഭജിക്കപ്പെടുന്നു. പിന്നീട് അസറ്റാൽ ഡിഹൈഡ്, എതനോൾ (Ethanol) ആയി, എൻ.എ.ഡി. എച്ചിനാൽ അപചയിക്കപ്പെടുന്നു. ചുരുക്കത്തിൽ, ഗ്ലൈക്കോളിസിസിൽ, ഓരോഗ്ലൂക്കോസ് തന്മാത്രയിൽ നിന്നും രണ്ട് ലാക്റ്റേറ്റ് തന്മാത്രകൾ വീതം ഉടലെടുക്കുമ്പോൾ, ഫെർമെൻേറഷനിൽ, ഓരോ ഗ്ലൂക്കോസ് തന്മാത്രയിൽനിന്നും രണ്ട് എതനോൾതന്മാത്രകളും രണ്ടു കാർബൺഡയോക്സൈഡും രൂപീകൃതമാകുന്നു. ഈ രണ്ടു പ്രവർത്തനക്രമങ്ങളിലും തുടക്കത്തിൽത്തന്നെ രണ്ട് എ.ടി.പി. തന്മാത്രകൾവീതം ചെലവഴിക്കപ്പെടുന്നു; ഓരോ ഗ്ലൂക്കോസ് തന്മാത്രയുടെയും പ്രവർത്തനപഥം അവസാനിക്കുമ്പോഴേക്കും നാല് എ.ടി.പി. തന്മാത്രകൾവീതം ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. അങ്ങനെ, രണ്ട് എ.ടി.പി. തന്മാത്രകൾ മിച്ചംവരുന്നു.

പേശികൾ ക്രമാധികമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന സമയത്ത്, ആവശ്യമായ ഓക്സിജൻ ലഭിക്കാതെവരുന്നതുനിമിത്തം, എ.ടി.പി. ഉത്പാദനം പരിമിതപ്പെടുന്നു; അതേസമയം അത്യധികം എ.ടി.പി. തന്മാത്രകൾ ജലവിശ്ലേഷണംചെയ്യപ്പെടുന്നു. ഈ സമയത്ത് ഓക്സിജൻെറ അഭാവത്തിൽ നടക്കാവുന്ന ഗ്ലൈക്കോളിസിസ് നിരന്തരം നടക്കുകയും ആവശ്യമായ ഊർജം ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. തൽഫലമായി പേശിയിൽ ധാരാളം ലാക്റ്റേറ്റ് ശേഖരിക്കപ്പെടുന്നു. പേശീപ്രവർത്തനം ചുരുങ്ങുകയും ഓക്സിജൻ ആവശ്യാനുസൃതം ലഭ്യമാവുകയും ചെയ്യുമ്പോൾ, ഈ ലാക്റ്റേറ്റിൽ ഒരു ഭാഗം വീണ്ടും ഗ്ലൂക്കോസായി പുനഃസംശ്ലേഷിക്കപ്പെടുന്നു. ബാക്കിയുള്ള ലാക്റ്റേറ്റ്, കോശങ്ങളിലെ മൈറ്റോക്കോണ്ട്റിയകളിൽവച്ച്, ട്രൈകാർബോക്സിലിക് അമ്ലസൈക്കിൾവഴി, കാർബൺഡയോക്സൈഡും ജലവുമായി ഓക്സീകരിക്കപ്പെടുന്നു. അടിസ്ഥാനപരമായ ശ്വസനപ്രക്രിയ ഇതാണ്.

പൈറൂവേറ്റിൻെറ ഓക്സീകരണം. സിട്രിക്അമ്ല സൈക്കിൾ അഥവാ ക്രെബ്-സൈക്കിൾ (Kreb's Cycle) എന്നറിയപ്പെടുന്ന പ്രവർത്തപഥത്തിലൂടെയാണ് പൈറൂവേറ്റ് ജലവും കാർബൺഡയോക്സൈഡുമായി ഓക്സീകരിക്കപ്പെടുന്നത്. ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ പൈറൂവേറ്റിനെക്കൂടാതുള്ള പ്രധാനപങ്കാളികൾ താഴെപ്പറയുന്നവയാണ്.

1 പൈറിഡീൻ ന്യൂക്ലിയോ ടൈഡ് കൊ എൻസൈമുകൾ: ഡി.പി.എൻ.—നിക്കോട്ടാമിനൈഡ്, അഡനിൻ ഡൈന്യൂക്ലിയോടൈഡ് (എൻ.എ.ഡി.), ടി.പി.എൻ-നിക്കോട്ടാമിനൈഡ് അഡനിൻ ഡൈന്യൂക്ലിയോടൈഡ് ഫോസ്ഫേറ്റ് (എൻ.എ.ഡി.പി.).

2 ഫോസ്ഫോറിലേറ്റീയ കൊ എൻസൈമുകൾ: എ.ടി.പി.—ഇതിൽ അഡനോസിനും (അഡനിൻ+റിബോസ്) മൂന്ന് ഫോസ്ഫേറ്റുകളുമടങ്ങുന്നു.

3 കൊ കാർബോക്സിലേസുകൾ: സബ്സ്ട്രേറ്റിനെ വി-കാർബോക്സിലീകരിക്കുന്നു (Decarboxilisation). ഉദാഹരണം: തൈമിൻ കൊ കാർബോക്സിലേസ്.

പൈറൂവേറ്റ് പടിപടിയായി വിഘടീകരിക്കുകയാണ് ക്രെബ്-സൈക്കിളിൽ നടക്കുന്നത്. തൽഫലമായി മുക്തമാക്കപ്പെടുന്ന

ഹൈഡ്രജൻതന്മാത്രകൾ എൻ.എ.ഡി.യോടും എൻ.പി.ഡി.പി.യോടുംകൂടി ചേരുന്നു ($NADH_2$, NADPH എന്നിവ ഉണ്ടാകുന്നു). കൂടാതെ സക്സിനിക് ആസിഡിലും ഹൈഡ്രജൻ സ്വീകരിക്കപ്പെടുന്നു. ഇവയിൽനിന്ന് അന്തിമശ്വസനപഥത്തിൽ വെച്ച്, ഹൈഡ്രജൻ തന്മാത്രീയ ഓക്സിജനുമായി ചേരുന്നു. ഈ ഇലക്ട്രോൺ അഭിഗമനത്തിൽവച്ചാണ്, എ.ടി.പി.യുടെ രൂപത്തിൽ ശ്വസനഫലമായ ഊർജം ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത്. മാത്രമല്ല, ഈ അന്തിമശ്വസനപഥത്തിൻെറ പ്രവർത്തനംമൂലം എൻ.എ.ഡി.യും മറ്റും വീണ്ടും ഇലക്ട്രോണിനെ സ്വീകരിക്കാൻതക്കവിധത്തിൽ, ഓക്സീകരിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു.

ക്രെബ് സൈക്കിളിൽ വിവിധ പടികളായി നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ താഴെ പറയുന്നവയാണ്.

1 കാർബൺ ഡയോക്സൈഡും രണ്ടു ഹൈഡ്രജൻ അണുക്കളും നീക്കംചെയ്യപ്പെട്ട പൈറൂവിക് ആസിഡിനോട് കൊ എൻസൈം A ചേരുന്നതിൻെറ ഫലമായി അസറ്റൈൽ കൊ എൻസൈം A രൂപീകൃതമാവുന്നു. 2 അസറ്റൈൽ കൊ എൻസൈം A-യും ഓക്സലോ അസറ്റിക് ആസിഡും കൂടിച്ചേർന്ന് സിട്രിക് ആസിഡ് രൂപീകരിക്കപ്പെടുകയും കൊ എൻസൈം-A മുക്തമാക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. 3 സിട്രിക് അമ്ലം ഐസോ സിട്രിക് അമ്ലമായി രൂപാന്തരപ്പെടുന്നു. 4 ഐസോസിട്രിക് അമ്ലം ആൽഫ-കീറ്റോഗ്ലൂട്ടാമിക് അമ്ലമായി രൂപാന്തരപ്പെടുന്നു. 5 ആൽഫാകീറ്റോഗ്ലൂട്ടാമിക് അമ്ലം ഓക്സീകൃത വികാർബോക്സിലീകരണത്തിനു വിധേയമായി സക്സിനിക്ക് അമ്ലമാവുന്നു. കൊ എൻസൈം A പങ്കുകൊള്ളുന്നു. 6 സക്സിനിക് അമ്ലം. ഫ്യൂമറിക് അമ്ലമായി ഓക്സീകരിക്കപ്പെടുന്നു. 7. ഫ്യൂമറിക് അമ്ലം മാലിക് അമ്ലമായി ജലസംശ്ലേഷണം ചെയ്യപ്പെടുന്നു. 8 മാലിക് അമ്ലം ഓക്സലോ അസറ്റിക് അമ്ലമായി ഓക്സീകരിക്കപ്പെടുന്നു.

ഈ അവസാനപടിയിൽ, രണ്ടാംപടിയിൽ വിനിയോഗിക്കപ്പെട്ട ഓക്സലോ അസറ്റിക് അമ്ലം പുനരുത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുകയും സൈക്കിൾ പൂർത്തിയാവുകയും ചെയ്യുന്നു. *ക്രെബ് സൈക്കിൾ* നോക്കുക.

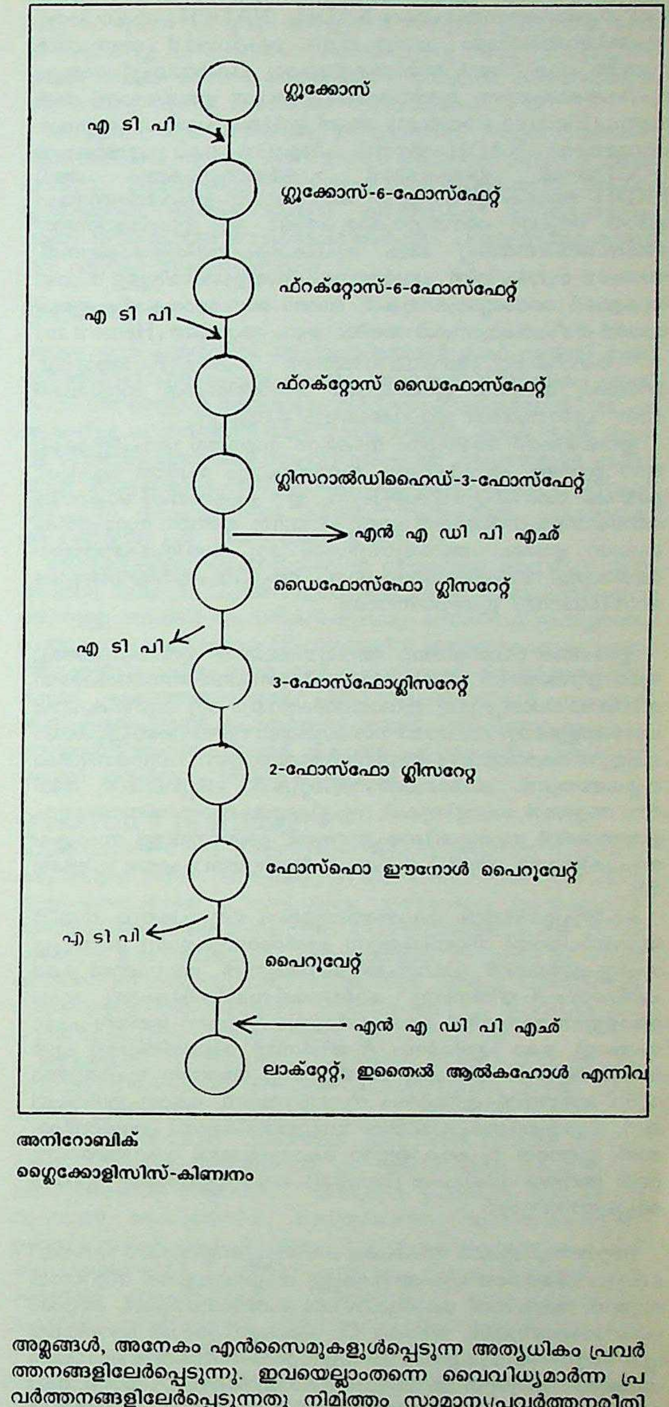
ഈ സൈക്കിളിൻെറ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിലായി, മൊത്തം 15 എ.ടി.പി. തന്മാത്രകൾ ഉത്പ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. ഒരു ഗ്ലൂക്കോസ് തന്മാത്ര ഗ്ലൈക്കോളിസിസിലൂടെ കടന്നുവന്ന് ക്രെബ് സൈക്കിൾ പൂർത്തിയാകുന്നതോടെ 38 എ.ടി.പി. തന്മാത്രകൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു. ഒരു എ.ടി.പി. തന്മാത്ര 8000 കലോറി ഊർജത്തിനു തുല്യമാണ്. മൊത്തം ഊർജം 3,04,000 കലോറി. ഒരു തന്മാത്ര ഗ്ലൂക്കോസിൽ ഉള്ള ഊർജം 6,73,000 കലോറിയാണ്. അതുകൊണ്ട് ശ്വസനപ്രക്രിയയുടെ ഫലമായി ഗ്ലൂക്കോസിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഊർജത്തിൻെറ 45 ശതമാനം മുക്തമാക്കപ്പെടുകയും മറ്റു ശാരീരികപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കായി വിനിയോഗിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു.

കൊഴുപ്പുകൾ: നിഷ്പക്ഷ കൊഴുപ്പ് (neutral fat), പരിമാണപരമായി ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട ഉപാപചയ ഇന്ധനശേഖരണമാണ്. ഉപാപചയത്തിൽ കൊഴുപ്പ് അതിൻെറ ഘടകങ്ങളായ ഗ്ലിസറോളും, സ്വതന്ത്രകൊഴുപ്പമ്ലങ്ങളുമായി ജലവിശ്ലേഷണം ചെയ്യപ്പെടുന്നു. ഗ്ലിസറോൾ ഫോസ്ഫോറിലേറ്റ് ചെയ്യപ്പെട്ട് കാർബോ ഹൈഡ്രേറ്റിൻെറ ഗ്ലൈക്കോളിസിസ് പ്രവർത്തനപഥത്തിൽ ചെന്നുചേരും. ഓരോ കൊഴുപ്പമ്ലവും ബീറ്റാ-ഓക്സീകരണം എന്നു വിളിക്കപ്പെടുന്ന ഒരു പ്രവർത്തനംവഴി ഉപാപചയിക്കപ്പെടുന്നു. ഇതിന് മൈറ്റോക്കോൺഡ്രിയണുകളിലുള്ള ഒരു എൻസൈം വ്യവസ്ഥ ആവശ്യമാണ്. കൊഴുപ്പമ്ല ഓക്സീകരണത്തിൻെറ ,അവസാന ഉത്പന്നം അസറ്റൈൽ കൊ എൻസൈം-A ആയതിനാൽ, ഇതും ക്രെബ് സൈക്കിളും മൈറ്റോക്കോൺഡ്രിയണുകളിൽവച്ചുതന്നെ നടക്കുന്നതുമൂലം, രണ്ടു പ്രവർത്തനങ്ങളും സുഗമമായി തുടരാൻ സാധ്യമാവുന്നു.

പ്രോട്ടീനുകൾ: ഉപാപചയ ഊർജം സംഭരിച്ചുവയ്ക്കുന്നതിനായി സാധാരണ പ്രോട്ടീനുകൾ ഉപയോഗപ്പെടാറില്ല. പക്ഷേ, പട്ടിണിയോ രോഗമോ വരുന്ന സന്ദർഭങ്ങളിൽ, പേശീ-പ്രോട്ടീനുകൾ, ഒരു പ്രധാന ഊർജഉറവിടമെന്ന നിലയ്ക്ക് ഉപാപചയം ചെയ്യപ്പെടാറുണ്ട്.

നേരത്തെ ചൂണ്ടിക്കാണിച്ചതുപോലെ, പ്രോട്ടീനുകൾ ദഹനവ്യവസ്ഥയിൽവച്ചുതന്നെ, അമിനോ അമ്ലങ്ങളായി വിഘടിക്കപ്പെടുന്നു. ഈ അമിനോ അമ്ലങ്ങളിൽ ഒരുവിഭാഗം, കോശങ്ങളിൽവച്ച് പ്രോട്ടീൻ സംശ്ലേഷണം ചെയ്യുന്നതിനായി വിനിയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. മറ്റുള്ളവ ഊർജദായക പ്രവർത്തനങ്ങളിലേർപ്പെടാൻതക്കവിധമുള്ള മധ്യവർത്തി-യൗഗികങ്ങളായി സംശ്ലേഷിക്കപ്പെടുന്നു.

പ്രോട്ടീനുകളിൽ സാധാരണയായി കണ്ടുവരുന്ന 20 അമിനോ അമ്ലങ്ങൾ, അനേകം എൻസൈമുകളുൾപ്പെടുന്ന അത്യധികം പ്രവർത്തനങ്ങളിലേർപ്പെടുന്നു. ഇവയെല്ലാംതന്നെ വൈവിധ്യമാർന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളിലേർപ്പെടുന്നതു നിമിത്തം സാമാന്യപ്രവർത്തനരീതി വിവരിക്കുക സാധ്യമല്ല. *പ്രോട്ടീൻ* നോക്കുക.



അനിറോബിക്

ഗ്ലൈക്കോളിസിസ്-കിണ്വനം

യൂറിയ സൈക്കിൾ: അമിനോ അമ്ലങ്ങളുടെ ഉപാപചയത്തിൻെറ ഫലമായി ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന അമോണിയ ഒന്നുകിൽ നേരിട്ട് പുറംതള്ളപ്പെടുകയോ പ്രത്യേകവിസർജ വസ്തുക്കളായി രൂപാന്തരപ്പെടുകയോ ചെയ്യുന്നു. സ്തനികളിൽ നൈട്രജൻ വിസർജിക്കപ്പെടുന്നത് പ്രധാനമായും യൂറിയയുടെ രൂപാന്തരത്തിലാണ്. കരളിലെ പല എൻസൈമുകളും ഇതിൽ പങ്കെടുക്കുന്നു. അമോണിയയിൽനിന്നും കാർബൺഡയോക്സൈഡിൽനിന്നും യൂറിയ സംശ്ലേഷിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഒരു യൂറിയ സൈക്കിൾ തൽഫലമായി പ്രവർത്തനത്തിൽ വരുന്നു.

അന്തിമപ്രവർത്തനപഥം: മുകളിൽ വിവരിച്ച മിക്ക ഉപാപചയപ്രവർത്തനങ്ങളിലും ഊർജോത്പാദനമാണ് അന്തിമഫലം. ഊർജം

നേരിട്ടുത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുകയല്ല ചെയ്തത്. ശ്വസനപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ സംഭവിക്കുന്നതുപോലെ $NADH_2$, NADPH, സക്സിനേറ്റ് തുടങ്ങിയവയിലെല്ലാം വന്നുചേരുന്ന ഹൈഡ്രജൻ അണുക്കൾ സ്വതന്ത്ര ഓക്സിജൻ തന്മാത്രകളിലേക്കു പകർത്തപ്പെട്ട് വെള്ളം രൂപീകരിക്കപ്പെടുന്നു. ഇതിനിടയിൽ നടക്കുന്ന ഇലക്ട്രോൺ അഭിഗമനം (Electron transport) ആണ് ഊർജം പ്രദാനംചെയ്യുന്നത്. ഒന്നാമതായി $NADH_2$-ൽനിന്ന് ഫ്ളേവിൻ കൊ എൻസൈമി (FAD)ലേക്ക് ഇലക്ട്രോൺ പകർത്തപ്പെടുകയും അത് $FADH_2$ ആവുകയും ചെയ്യുന്നു. അവിടെനിന്ന് ഇലക്ട്രോൺവാഹകരായ ഒരുപറ്റം സൈറ്റോക്രോമുകളാണ് ആ ഇലക്ട്രോണിനെ ഓക്സിജനിലെത്തിച്ച് ജലം രൂപീകരിക്കുന്നതിനിടയാക്കുന്നത്. അയേൺ-പോർഫിറിൻ പ്രവർത്തനകേന്ദ്രങ്ങളടങ്ങിയിട്ടുള്ള പ്രോട്ടീനുകളാണ് സൈറ്റോക്രോമുകൾ. ഓരോ സൈറ്റോക്രോമും ഇലക്ട്രോൺ സ്വീകരിക്കുമ്പോൾ അതിലെ ഹെം അയോൺ (Heme iron) ഫെറിക്(Fc_{3+})അവസ്ഥയിൽനിന്ന് ഫെറസ്(F_{2+})അവസ്ഥയിലേക്കു മാറുന്നു. ഇലക്ട്രോൺ മറ്റൊന്നിലേക്കു മാറുമ്പോൾ അതു പൂർവസ്ഥിതി പ്രാപിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഇലക്ട്രോൺ അഭിഗമനം നടക്കുന്ന സമയത്ത് മോചിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ഊർജം, എ.ഡി.പി.യും ഫോസ്ഫേറ്റും ചേർത്ത് എ.ടി.പി. ഉണ്ടാക്കി ശേഖരിച്ചുവയ്ക്കപ്പെടുന്നു. ഈ പ്രക്രിയയ്ക്ക് ഓക്സീകരണഫോസ്ഫോറിലേഷൻ എന്നു പറയുന്നു. ഇങ്ങനെ സമാഹരിക്കപ്പെടുന്ന ഊർജം, ആവശ്യാനുസാരം മറ്റു ശാരീരികപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കായി വിനിയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. അപചയപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ അന്തിമഫലവും ഇതുതന്നെയാണ്.

ഉപചയം (Anabolism). അപചയഫലമായി ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ഊർജത്തിൽ അധികവും, നിർമാണപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കായി വിനിയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. ഉപചയത്തിൻെറയും മറ്റു ശാരീരികപ്രവർത്തനങ്ങളുടെയും ഫലമായി നശിക്കുകയോ വിഘടിക്കപ്പെടുകയോ ചെയ്യുന്ന കോശത്തിലെ ഘടകവസ്തുക്കൾ, ഉടനടി പുനർനിർമിക്കപ്പെടേണ്ടതുണ്ട്. കാർബോഹൈഡ്രേറ്റുകൾ, ലിപ്പിഡുകൾ, അമിനോ അമ്ലങ്ങൾ, പ്രോട്ടീനുകൾ, ന്യൂക്ലിക്കമ്ലങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയെല്ലാം ഇത്തരത്തിൽ സംശ്ലേഷിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്. ഇങ്ങനെയുള്ള സംശ്ലേഷണപ്രക്രിയകളെ ഒരുമിച്ച് ഉപചയം (Anabolism) എന്നു വിളിക്കുന്നു.

കൊഴുപ്പമ്ലനിർമിതി: കോശത്തിനുള്ളിൽ ഒരു പ്രത്യേക സങ്കീർണാവസ്ഥയായി നിലനിൽക്കുന്ന എൻസൈമുകളാണ് കൊഴുപ്പമ്ല സംശ്ലേഷണത്തിൽ പ്രധാനപങ്കുവഹിക്കുന്നത്. അസറ്റൈൽ കൊ എൻസൈം-A-യിൽനിന്നു കാർബോക്സിലീകരണംവഴി രൂപം കൊള്ളുന്ന മലോനിൽ കൊ എൻസൈം-A-യാണ് ഇതിലെ പ്രധാനപങ്കാളി. കൊ എൻസൈം A-യിൽനിന്ന് മലോനിൽഗ്രൂപ്പ് എൻസൈം വ്യവസ്ഥയിലേക്കു മാറ്റപ്പെടുന്നു. അങ്ങനെ രൂപീകൃതമാവുന്ന മലോനിൽ-എൻസൈം വ്യവസ്ഥയാണ്, കൊഴുപ്പമ്ലശൃംഖലകൾ സംശ്ലേഷിക്കപ്പെടുന്നതിൽ മധ്യവർത്തികളായി പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. ഇങ്ങനെ രൂപംകൊള്ളുന്ന കൊഴുപ്പമ്ലങ്ങൾ ശേഖരിക്കപ്പെടുന്നത് അവയെ നിഷ്പക്ഷ (Neutral) കൊഴുപ്പമ്ലങ്ങളായി രൂപാന്തരപ്പെടുത്തിയിട്ടാണ്.

സ്റ്റീറോയ്ഡുകൾ: നിഷ്പക്ഷ കൊഴുപ്പമ്ലങ്ങളിൽനിന്ന് ഘടനയിലും പ്രവർത്തനത്തിലും അന്തരമുള്ള ലിപ്പിഡുകളാണ് സ്റ്റീറോയ്ഡുകൾ. അഡ്രിനൽ കോർട്ടക്സിലെ ഹോർമോണുകൾ, ലൈംഗികഹോർമോണുകൾ, ജീവകം D, കൊളെസ്റ്ററോൾ എന്നിവയെല്ലാം സ്റ്റീറോയ്ഡുകളാണ്. കൊളെസ്റ്ററോൾനിർമിതിയിലും പ്രധാനപങ്കുവഹിക്കുന്നത് അസറ്റൈൽ കൊ എൻസൈം A-യാണ്. കൊളെസ്റ്ററോളിൽനിന്നാണ് സ്റ്റീറോയ്ഡ് ഹോർമോണുകൾ നിർമിക്കപ്പെടുന്നത്.

ന്യൂക്ലിക്കമ്ലസംശ്ലേഷണം: ന്യൂക്ലിക്കമ്ലങ്ങൾ നിർമിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത് ന്യൂക്ലിയോടൈഡുകളിലാണ്. ന്യൂക്ലിയോടൈഡുകളുടെ ബഹുലകീകരണം (Polymerization) ആണിവിടെ നടക്കുന്നത്. ഈ ന്യൂക്ലിയോടൈഡുകൾ രണ്ടുതരമുണ്ട് - പ്യൂരിനും പിരമിഡൈനും. രണ്ടും വ്യത്യസ്തരീതിയിലാണ് സംശ്ലേഷിക്കപ്പെടുന്നത്. പ്യൂരിൻ ന്യൂക്ലിയോടൈഡുകളുടെ നിർമിതിയിൽ പങ്കുചേരുന്നത്, റിബോസ്-5, ഫോസ്ഫേറ്റ്, എ.ടി.പി., ഗ്ലൈസീൻ, ഫോർമിൽഗ്രൂപ്പുകൾ, കാർബൺഡയോക്സൈഡ്, നൈട്രജൻ അണുക്കൾ എന്നിവയാണ്. അവസാനഫലം, റിബോന്യൂക്ലിക്കമ്ല(RNA)ത്തിലെ പ്യൂരിൽ ന്യൂക്ലിയോടൈഡുകൾ, അഡിനോസിൻ മോണോഫോസ്ഫേറ്റ് (AMP), ഗ്വാനോസിൻ മോണോഫോസ്ഫേറ്റ് (GMP) എന്നിവയാണ്. ഇവയിൽനിന്ന് ഡിയോക്സി റിബോ ന്യൂക്ലിക്കമ്ല(DNA)ത്തിലെ പ്യൂരിൽ ന്യൂക്ലിയോടൈഡുകളും നിർമിക്കപ്പെടുന്നു. റിബോസ്-5 ഫോസ്ഫേറ്റ്, എ.ടി.പി., അസ്പാർടേറ്റ്, കാർബാമിൽഫോസ്ഫേറ്റ് എന്നിവയിൽനിന്നാണ് പിരമിഡൈൻ ന്യൂക്ലിയോടൈഡുകൾ സംശ്ലേഷിക്കപ്പെടുന്നത്.

ന്യൂക്ലിക്കമ്ലനിർമിതിയിലെ പങ്കാളികളായ ന്യൂക്ലിയോടൈഡുകൾ അഞ്ചുതരമുണ്ട്. ഈ അഞ്ചുതരങ്ങളും അഞ്ചു വ്യത്യസ്ത നൈട്രജൻബേസുകളെ ആധാരമാക്കിയുള്ളതാണ്. അഡനിൻ, ഗ്വാനിൻ, സൈറ്റോസിൻ, തൈമിൻ, യുറാസിൽ എന്നിവയാണ് ഇവ. ഇവയിൽ ആദ്യത്തെ നാലെണ്ണം ഡി.എൻ.എ.യിൽ പങ്കുചേരുന്നു; ആർ.എൻ.എ.യിൽ തൈമിനു പകരം യുറാസിലായിരിക്കും. സ്വതന്ത്ര ന്യൂക്ലിയോടൈഡുകളായി നിലനിൽക്കുമ്പോൾ ഓരോന്നും ഫോസ്ഫേറ്റുകളോടു ചേർന്ന് അതാതു ട്രൈഫോസ്ഫേറ്റുകളാവുന്നു. അവയാണ് ന്യൂക്ലിക്കമ്ലനിർമിതിയിൽ ഭാഗഭാക്കുകളാവുന്നത്.

ഡി.എൻ.എ. സംശ്ലേഷണത്തിൽ, ആദ്യമാതൃകയെന്ന നിലയ്ക്ക് ഒരു ഡി.എൻ.എ. തന്മാത്ര ആവശ്യമാണ്. ആ തന്മാത്രയിലെ ന്യൂക്ലിയോടൈഡുകളുടെ അനുക്രമമനുസരിച്ചു മാത്രമേ, സംശ്ലേഷിക്കപ്പെടുന്ന ഡി.എൻ.എ. തന്മാത്രയിലും ന്യൂക്ലിയോടൈഡുകൾ അണിനിരക്കുകയുള്ളു. ആർ.എൻ.എ. നിർമിതിയിലും, ആദ്യമാതൃകയായി വർത്തിക്കുന്നത് ഡി.എൻ. എ. തന്നെയാണ്. ഡി.എൻ.എ.യിലുള്ള ന്യൂക്ലിയോടൈഡ് അനുക്രമം പകർത്തി, പ്രോട്ടീൻനിർമിതിയിൽ, ഡി.എൻ.എ.യിൽനിന്നുള്ള നിർദേശങ്ങൾ നിർവഹിക്കുകയാണ് ആർ.എൻ.എ.യുടെ കർത്തവ്യം. ആർ.എൻ.എ. മൂന്നുതരമുണ്ട്—സന്ദേശവാഹക ആർ.എൻ.എ., കൈമാറ്റ ആർ.എൻ.എ., റിബോസോമൽ ആർ.എൻ.എ. എന്നിവ. *ന്യൂക്ലിക്കമ്ലങ്ങൾ* നോക്കുക.

പ്രോട്ടീൻസംശ്ലേഷണം: നൂറുകണക്കിന് അമിനോ അമ്ലങ്ങൾ ചേർന്നുള്ള നീണ്ട ശൃംഖലകളാണ് പ്രോട്ടീനുകൾ. ജന്തുക്കളിൽ നിർമിക്കാൻ കഴിയാത്തവയും നിലനില്പിനത്യന്താപേക്ഷിതവുമായ അമിനോ അമ്ലങ്ങളുണ്ട് (മനുഷ്യനിൽ എട്ടെണ്ണം). ഇവയാണ് അവശ്യ അമിനോ അമ്ലങ്ങൾ. ഇവ പോഷണത്തിലൂടെ ലഭിക്കുന്നതുവഴിയാണ് ഉയർന്ന ജന്തുക്കൾ നിലനില്ക്കുന്നത്.

കോശങ്ങളിൽ പ്രോട്ടീൻനിർമതി നടക്കുന്നത് റിബോസോമുകൾ എന്ന സൂക്ഷ്മകണികകളിൽവച്ചാണ്. റിബോസോമിലുള്ള ആർ.എൻ.എ. ഇതിൽ പ്രധാനപങ്കുവഹിക്കുന്നു. പ്രോട്ടീൻ നിർമിതിയിലെ മറ്റൊരു പ്രധാന ഘടകമാണ് സന്ദേശവാഹക ആർ.എൻ.എ. ഡി.എൻ.എ.യിലെ ന്യൂക്ലിയോടൈഡ് അനുക്രമത്തിനനുസൃതമായി നിർമിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ആർ.എൻ.എ.കളാണ് സന്ദേശവാഹകർ. ഈ ആർ.എൻ.എ.യിലെ ന്യൂക്ലിയോടൈഡുകളുടെ അനുക്രമവുമായി പൊരുത്തപ്പെടുന്നവിധം വിവിധ അമിനോ അമ്ലങ്ങളെ തെരഞ്ഞെടുക്കുന്ന ജോലി നിർവഹിക്കുന്നത് കൈമാറ്റ ആർ.എൻ.എ.യാണ്. ഓരോ അമിനോ അമ്ലങ്ങൾക്കും പ്രത്യേക കൈമാറ്റ ആർ.എൻ.എ.കളുണ്ട്. പ്രത്യേക എൻസൈമുകളുടെ സഹായത്തോടെ സജീവമായിത്തീരുന്ന അമിനോഅമ്ലങ്ങൾ അതാതു കൈമാറ്റ ആർ.എൻ.എ.കളുമായി ഘടിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. സന്ദേശവാഹക ആർ.എൻ.എ.യിലെ ന്യൂക്ലിയോടൈഡ് അനുക്രമത്തിനനുസൃതമായി, ഈ അമിനോ അമ്ലങ്ങളെ കൈമാറ്റ ആർ.എൻ.എ.കൾ, റിബോസോമിൽ അണിനിരത്തുകയും അവിടെവച്ച് അവ നീണ്ട അമിനോ അമ്ലശൃംഖലകൾ അഥവാ പ്രോട്ടീനുകളായിത്തീരുകയും ചെയ്യുന്നു. ക്രോമോസോമുകളിലെ, ഡി.എൻ.എ. ഖണ്ഡങ്ങൾ അഥവാ ജീനുകൾ നല്കുന്ന നിർദ്ദേശാനുസാരം ഇങ്ങനെ നിശ്ചിതമായ വിധത്തിൽ നിരന്തരം സംശ്ലഷിക്കപ്പെടുന്ന പ്രോട്ടീനുകളാണ് ജീവശരീരത്തിലെ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ സുപ്രധാനപങ്കുവഹിക്കുന്നത്.

ഉപാപചയനിയന്ത്രണം. മുകളിൽ വിവരിച്ച എല്ലാ പ്രവർത്തനങ്ങളിലും പ്രധാനപങ്കാളികൾ എൻസൈമുകളാണെന്നു വ്യക്തമാണല്ലൊ. എൻസൈമുകളെല്ലാം പ്രോട്ടീനുകളാണ്. അങ്ങനെവരുമ്പോൾ, ശരീരത്തിൻെറ ഓരോ ഭാഗങ്ങളിലെയും പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കാവശ്യമായ പ്രോട്ടീനുകൾ നിർമിക്കുന്നതിനു നിയന്ത്രണംചെലുത്തുന്ന പാരമ്പര്യഘടകങ്ങൾ അഥാവാ ജീനുകളാണ്, ഈ സങ്കീർണമായ ഉപാപചയവ്യവസ്ഥയെ അടിസ്ഥാനപരമായി നിയന്ത്രിക്കുന്നതെന്നു കാണാം. ഈ എൻസൈമുകൾതന്നെ പരസ്പരം നിയന്ത്രിക്കുകയും ചെയ്യുന്നുണ്ട്. ഒരു പ്രത്യേക എൻസൈമിൻെറ സാന്നിദ്ധ്യം കൂടുതലുള്ളപ്പോൾ മറ്റു ചിലവയുടെ പ്രവർത്തനം മന്ദീഭവിക്കുന്നു. വീണ്ടും അവയുടെ സംതുലനത്തിനു മാറ്റം വരുമ്പോൾ അതിനനുസൃതമായി പ്രവർത്തനങ്ങളിലും മാറ്റംവരുന്നു.

ജീനുകൾ പരസ്പരം പ്രോട്ടീനുകളുടെ മാദ്ധ്യസ്ഥത്തിലൂടെയും പ്രവർത്തനങ്ങൾ നിയന്ത്രിക്കുന്നുണ്ട്. ചില ജീനുകളെ പ്രവർത്തനരഹിതമാക്കുന്നതിനും മറ്റു ചിലവയെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നതിനും ചില പ്രത്യേകപ്രോട്ടീനുകൾക്കു കഴിയുന്നു. പരസ്പരം നിയന്ത്രിക്കപ്പെടുന്ന ചാക്രികഗതിയിലുള്ള ഇത്തരം പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ, നിരോധകരുടെയും ഉത്തേജകരുടെയും പങ്കുവഹിക്കുന്നതിൽ ഹോർമോണുകൾ മുൻപന്തിയിൽ നില്ക്കുന്നു. ചുരുക്കത്തിൽ, ജീനുകളും ഹോർമോണുകളും എൻസൈമുകളും മറ്റു പ്രോട്ടീനുകളും ഒട്ടനവധി വിവിധ രാസവസ്തുക്കളും ചേർന്നു നടത്തുന്ന അതിസങ്കീർണമായ പ്രവർത്തനപരമ്പരകളുടെ ആകത്തുകയാണ് ഉപാപചയം.

ഡോ: കെ.എം. ജോസഫ്

ഉപാപചയവിരോധികൾ (Antimetabolites)

കോശങ്ങളിലെ രാസപ്രക്രിയകൾക്കു തടസ്സമുണ്ടാക്കി വളർച്ച നിയന്ത്രിക്കുന്ന ഔഷധങ്ങളാണ്, ഉപാപചയവിരുദ്ധമരുന്നുകൾ. സാധാരണ കോശങ്ങളിൽ ഉത്പ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ഉപാപചയവസ്തു (Metabolite)ക്കളോടു സാധർമ്യം പുലർത്തുന്ന ചയാപചയവിരുദ്ധവസ്തുക്കൾ മേല്പറഞ്ഞ രാസദ്രവ്യങ്ങളോടു മത്സരിച്ച് കോശങ്ങളിൽ കടന്നുകൂടുകയും കോശങ്ങളുടെ വളർച്ചയ്ക്കു പ്രതിബന്ധമുണ്ടാക്കുകയുംചെയ്യും. അർബുദ(Cancer)രോഗങ്ങളുള്ളപ്പോൾ കോശങ്ങൾ അനിയന്ത്രിതമായി വളരുകയും പെരുകുകയും ചെയ്യും. അമ്മാതിരിയുള്ള അനിയന്ത്രിതമായ വളർച്ചയെ തടയുവാൻ ഉപാപചയവിരുദ്ധമരുന്നുകൾക്കു കഴിയും. പലതരത്തിലുള്ള ഉപാപചയവിരുദ്ധമരുന്നുകൾ ഇപ്പോൾ നിലവിൽവന്നിട്ടുണ്ട്.

1 ഫോളിക്ക് അമ്ലത്തിന് അനുരൂപമായ മരുന്നുകൾ (Folic Acid Analogs): ഭക്ഷണത്തിൽ ഉണ്ടായിരിക്കേണ്ട ഒരു രാസദ്രവ്യമാണ് ഫോളിക്ക് അമ്ലം (Folic Acid). ഫോളിക്ക് അമ്ലത്തിനനുരൂപമായ മരുന്നുകൾ ഫോളിക്ക് അമ്ലവുമായി മത്സരിച്ച് കോശങ്ങളിൽ ചെന്നുചേരുകയും തന്മൂലം കോശങ്ങൾ വളരാതിരിക്കുകയും ചെയ്യും. ഈ വകുപ്പിൽപ്പെട്ട ഔഷധങ്ങളിൽ അമിതോപ്റ്ററിൻ (Amethopterin) എന്ന മരുന്നാണ് ഏറ്റവും പ്രചാരത്തിലുള്ളത്. അമിതോപ്റ്ററിൻ; കോറിയോകാർസിനോമാ (Choriocarcinoma), കഠിന രക്താർബുദം (Acute Leukaemia) പോലുള്ള അർബുദരോഗങ്ങളുടെയും സോറിയാസിസ് (Psoriasis) എന്നു വിളിക്കുന്ന ചർമരോഗത്തിന്റെയും ചികിത്സയ്ക്കു ഫലപ്രദമായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

2 പിരിമിഡീൻ അനുരൂപമരുന്നുകൾ (Pirimidine Analogs): കോശങ്ങളുടെ ഒരു പ്രധാനഭാഗമായ ഡി.എൻ.എ. (DNA)യുടെ ഉത്പാദനത്തിനു പിരിമിഡീൻ അനുരൂപമരുന്നുകൾ തടസ്സമുണ്ടാക്കുന്നു. ഫ്ളൂറോയുറാസിൽ (Flurouracil), ഫ്ളൂറോഡീ ഓക്സിയൂറിഡിൻ(Fluro-de-oxyuridine) എന്നിങ്ങനെ പിരിമിഡീൻ അനുരൂപമരുന്നുകൾ അർബുദചികിത്സയ്ക്കായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

3 പ്യൂറിൻ അനുരൂപമരുന്നുകൾ (Purine Analogs): മെർക്കാപ്റ്റോപ്യൂറിൻ (Mercaptopurine), മൈലെറാൻ (Myleran) എന്നു തുടങ്ങിയ പ്യൂറിൻ അനുരൂപമരുന്നുകൾ രക്താർബുദചികിത്സയ്ക്കു വിജയകരമായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

ഈ മൂന്നു വകുപ്പിൽപ്പെടാത്ത ഉപാപചയവിരുദ്ധമരുന്നുകളും പ്രചാരത്തിലുണ്ട്. *ആൻറി മെറ്റാബൊളൈറ്റ്* നോക്കുക.

ഉപാസന

ഈശ്വരാരാധനം. ഈശ്വരനെ സഗുണനും സാകാരനുമായി സങ്കല്പിച്ച് ധ്യാനം, വന്ദനം, ശുശ്രൂഷണം, പരിചരണം, ഭജനം, ആത്മസമർപ്പണം മുതലായവ നടത്തൽ ആണ് ഉപാസനം അഥവാ ഉപാസന.

ഉപാസനത്തിനു ദേശം, കാലം, വർണം, ആശ്രമം ഇവ അനുസരിച്ചു ഭേദങ്ങളുണ്ട്. കൃതയുഗത്തിൽ തപസ്സും ത്രേതായുഗത്തിൽ യജ്ഞങ്ങളും ദ്വാപരയുഗത്തിൽ താന്ത്രികപൂജകളും കലിയുഗത്തിൽ നാമസങ്കീർത്തനവും ആണ് ദേവോപാസനമാർഗങ്ങൾ എന്നു മേല്പുത്തൂർ നാരായണീയത്തിൽ വ്യക്തമാക്കുന്നു. ക്ഷേത്രത്തിന്റെ ശുചീകരണം, പൂജാസാമഗ്രികളുടെ സംഭരണം, പൂജനം, പ്രദക്ഷിണം, നമസ്കാരം മുതലായവ എല്ലാംതന്നെ ഉപാസനഭേദങ്ങളാണ്.

കർമത്തേക്കാൾ മനഃശുദ്ധിക്കും മനനധ്യാനങ്ങൾക്കുമാണ് ഈശ്വരോപാസനത്തിൽ മുഖ്യത. പ്രശസ്ത സംഗീതവിദ്വാനായ ത്യാഗരാജൻ നാദോപാസനത്തിലൂടെ ആണ് ഈശ്വരോപാസനം നടത്തിയത്. അർച്ചനം, വന്ദനം, ദാസ്യം, സഖ്യം, ആത്മനിവേദനം മുതലായി ഉപാസനത്തിനു പല മാർഗങ്ങൾ പുരാണങ്ങൾ നിർദേശിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും ദാസ്യസഖ്യാദികൾ അവതാരപുരുഷന്മാരെ കാണുകയും പരിചരിക്കുകയും മറ്റും ചെയ്യാൻ ഭാഗ്യം ലഭിക്കാത്തവർക്കു പ്രയോഗക്ഷമമല്ല. ഹനൂമാൻ ദാസ്യവും അർജുനൻ സഖ്യവും ഉപാസനമാർഗമായി സ്വീകരിച്ചു എന്നു പുരാണങ്ങൾ പറയുന്നു. അതു സാധ്യമല്ലാത്തവർക്കു വിഗ്രഹാരാധനം, ക്ഷേത്രഭജനം, നാമജപം, കീർത്തനാലാപനം, മനനം, ധ്യാനം മുതലായവ സ്വീകരിക്കാം.

മനസ്സിനെ ശുദ്ധീകരിക്കാൻ, മനസ്സിൽനിന്ന് രാജസതാമസഭാവങ്ങൾ അകറ്റാൻ, ഏറ്റവും പറ്റിയ മാർഗം ഉപാസനമാണെന്ന് മുനിമാർ പറയുന്നു. ജ്ഞാന-രാജ-യോഗങ്ങൾ സാമാന്യജനത്തിനു സുകരമല്ലായ്കയാൽ ഭക്തിയോടുകൂടി കർമയോഗം, ഭഗവദുപാസനം, ആണ് ലൗകികമായ യോഗക്ഷേമങ്ങൾക്കും പാരലൗകികശ്രേയസ്സിനും ഏറ്റവും സഹായകമായത്.

ഉപാസി

യുണൈറ്റഡ് പ്ലാൻേറഴ്സ് അസോസിയേഷൻ ഓഫ് സൗത്ത് ഇന്ത്യ എന്നതിന്റെ ചുരുക്കപ്പേര്. കേരളം, തമിഴ്നാട്, കർണാടകം എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങളിലെ തോട്ടമുടമകളുടെ സംഘടനയാണിത്. 1893-ൽ ആരംഭിച്ചു. കൂനൂർ ആണ് ആസ്ഥാനം. തേയില, കാപ്പി, റബ്ബർ, ഏലം എന്നിവയുടെ തോട്ടങ്ങൾ സംഘടനയ്ക്കുണ്ട്. അംഗങ്ങളുടെ ഉടമയിലുളള തോട്ടങ്ങളുടെ വിസ്തൃതിക്ക് ആനുപാതികമായി വരിസംഖ്യ പിരിച്ചാണ് സംഘടനയുടെ ചെലവു നടത്തുന്നത്. പത്തൊമ്പത് അംഗങ്ങളുളള ഒരു ഭരണസമിതി ഇതിനുണ്ട്.

തോട്ടക്കൃഷിയെ സംബന്ധിക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ച് അംഗങ്ങൾക്കു നല്കുന്ന ചുമതല ഉപാസിക്കുണ്ട്. തോട്ടക്കൃഷിവികസനത്തിനുളള നയങ്ങൾ രൂപവത്കരിക്കുകയും പദ്ധതികൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുകയും ആവശ്യമായ സ്ഥാനങ്ങളിൽ തോട്ടമുടമകളുടെ പ്രാതിനിധ്യംവഹിക്കുകയും ചെയ്യുന്നത് ഉപാസിയാണ്. തോട്ടത്തൊഴിലാളികളുടെ ക്ഷേമത്തിനുവേണ്ടി ചില നയപരിപാടികൾ സംഘടന ആവിഷ്കരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഉപാസിയുടെ തേയില ഗവേഷണവകുപ്പും പ്രധാനമാണ്. ആനമലയിലാണ് ഇതിന്റെ പ്രധാനകേന്ദ്രം. വണ്ടിപ്പെരിയാറിൽ ഇതിനൊരു സബ്സ്റ്റേഷനുണ്ട്.

ഉപാസ്ഥി (Cartilage)

എല്ലിനെക്കാൾ ബലം കുറഞ്ഞതും അർധതാര്യവുമായ സംയോജകകലകളിൽ ഒരിനം. ജന്തുക്കളുടെ ഘടനയിലെ പ്രാഥമികസ്വഭാവമുള്ള കലയാണിത്. സ്തനികളുടെ ഭ്രൂണത്തിലെ താൽക്കാലിക അസ്ഥികൂടത്തിന്റെ ഭൂരിഭാഗവും ഉപാസ്ഥിനിർമിതമാണ്. സ്രാവ് തുടങ്ങിയ ഇലാസ്മോബ്രാങ്ക് മൽസ്യങ്ങളിൽ മുഴുവനും ഉപാസ്ഥികൂടമാണ് സ്ഥിരമായി നിലനിൽക്കുന്നത്. വളർച്ച പൂർത്തിയായ സ്തനികളിൽ സന്ധികളിലും, ശ്വാസപഥത്തിലും, ചെവികളിലും, വാരിയെല്ലുകളുടെ പൂർവഭാഗത്തും ഉപാസ്ഥിയുണ്ട്.

വെളുത്തതും സുതാര്യവും ഉറപ്പുള്ളതും അതേ സമയം ഇലാസ്തികവുമായ ഹയാലിൻ (Hyaline) ഉപാസ്ഥിയാണ് ഏറ്റവും അധികമായി കാണുന്നത്. അധികപക്ഷവും കോൺഡ്രിൻ (Chondrine) കൊണ്ടു നിർമിതമായ ഏകാത്മക ആധാരവസ്തുവിൽ നിമഗ്നമായ കോശങ്ങളാണിതിലുള്ളത്. ഈ കോശങ്ങളെ കോൺഡ്രോസൈറ്റുകളെന്നു വിളിക്കുന്നു. തന്തുരൂപ ഉപാസ്ഥി താരതമ്യേന കുറവാണ്. ആധാരവസ്തു തന്തുബദ്ധമാണ്. ആന്തരാകശേരുക-ഉപാസ്ഥിയിലും, സന്ധികളിലും, വലിയ പേശികളുടെ ഉപപേശികൾ (tendons)ക്കു ചുറ്റുമാണ് തന്തുരൂപ ഉപാസ്ഥിയുള്ളത്. ഈ രണ്ടുതരം ഉപാസ്ഥികളും ചേർന്നുള്ള തന്തു-ഇലാസ്തിക ഉപാസ്ഥി, എപ്പിഗ്ലോട്ടിസ്, ശ്വാസനാളം, യൂസ്റ്റേഷ്യൻനാളം, ബാഹ്യകർണം എന്നിവിടങ്ങളിൽ മാത്രം കണ്ടുവരുന്നു. ഇത്തരം ഭാഗങ്ങളിൽ ഉറപ്പാർന്നതും അതേസമയം ഇലാസ്തികവുമായ അസ്ഥികളാണാവശ്യം.

ഭ്രൂണത്തിൽ ഭൂരിപക്ഷം അസ്ഥികളും പ്രാഥമികമായി രൂപംകൊള്ളുന്നത് ഉപാസ്ഥിരൂപത്തിലാണ്. ഈ പ്രാഥമികമാതൃകകളിലേക്ക് സംവഹനസംയോജനകലകൾ കടന്നുചെല്ലുകയും അസ്ഥീഭവനകേന്ദ്രങ്ങൾ രൂപീകൃതമാവുകയും ചെയ്യുന്നു. സംവഹനകല ഉപാസ്ഥികോശങ്ങളെ ദ്രവിപ്പിക്കുകയും നശിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇവ അപ്രത്യക്ഷമാവുന്നതിനുമുമ്പ്, ഉപാസ്ഥിമാട്രിക്സ് അസ്ഥീഭവിക്കുന്നു. അടുത്തഘട്ടത്തിലാണ് ശേഷിക്കുന്ന കാത്സീകൃത ഉപാസ്ഥിഭാഗങ്ങളിൽ അസ്ഥി നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുന്നത്. അങ്ങനെയുണ്ടാകുന്ന അസ്ഥികളിലെ പൊള്ളയായ ഭാഗം തുടർന്ന് മജ്ജകൊണ്ടു നിറയ്ക്കുന്നു. ഈ പരിവർത്തനത്തിൽ ഉപാസ്ഥി പൂർണമായും നീക്കം ചെയ്യപ്പെടുന്നില്ല. ഒരു ചെറിയ ഉപാസ്ഥിഫ

ലകം അവശേഷിക്കുകയും അതിൽനിന്നു വീണ്ടും ഉപാസ്ഥി കോശങ്ങളുണ്ടാവുകയും ചെയ്യും. അതേസമയം ഇവയുടെ അസ്ഥീഭവനപ്രക്രിയകളും നടക്കുന്നു. അസ്ഥിയുടെ കാണ്ഡവും എപ്പിഫൈസിസും തമ്മിൽ സന്ധിക്കുന്നിടത്താണ് ഈ ഉപാസ്ഥിഫലകം അവശേഷിക്കുന്നത്. ഈ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെയെല്ലാം ഫലമായി എപിഫൈസിയൻ ഉപാസ്ഥി എല്ലായ്പോഴും ഒരേ കനത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുമ്പോൾ അസ്ഥികാണ്ഡത്തിന്റെ നീളം വർദ്ധിച്ചുകൊണ്ടേയിരിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ടാണ് ഈ ഉപാസ്ഥിഫലകത്തെ വൃദ്ധിഫലകമെന്നു വിളിക്കുന്നത്. ഫലകം വളരുന്ന ദശയുടെ അന്ത്യത്തിൽ (ഇതു വ്യത്യസ്ത അസ്ഥികളിൽ വ്യത്യസ്ഥസമയത്തായിരിക്കും) വൃദ്ധിഫലകം അപ്രത്യക്ഷമാകുന്നു. അതോടെ അസ്ഥിയുടെ വളർച്ച അവസാനിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

പഞ്ചസാരപോലുള്ള ഒരു വസ്തുവാണ് ഉപാസ്ഥിയിലെ കോശങ്ങൾക്കിടയിലുള്ളത്. സൾഫർ അടങ്ങിയിട്ടുള്ളതും സങ്കീർണവുമായ ഈ വസ്തു കോൺഡ്രിയോട്ടിൻ എന്നപേരിലാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്. ഉപാസ്ഥികോശങ്ങൾ നശിക്കുന്നതിനു മുമ്പ്, ഗണ്യമായ തോതിൽ ഗ്ലൈക്കോജൻ അതിൽ ശേഖരിക്കപ്പെടുന്നു. അതേസമയം ഈ കോശങ്ങൾ ആൽക്കലൈൻ ഫോസ്ഫറ്റേസ് എന്ന ഒരു എൻസൈം ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യും. ഉപാസ്ഥിയിൽ കാൽസ്യാംശം വർധിക്കുമ്പോൾ ഈ വസ്തുക്കളുടെ പരസ്പരബദ്ധപ്രക്രിയൾ എന്താണെന്നു വ്യക്തമായിട്ടില്ല.

ഉപേന്ദ്ര ഭംജ് (1685–1725)

ഒരു ഒറിയ കവി. 1685 ഡിസംബറിൽ ജനിച്ചു. പിതാവ് നീലകണ്ഠൻ നാടുവാഴിയായിരുന്നു. സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനായ പിതാവിനോടൊപ്പം ഉപേന്ദ്രൻ നയാഗഡിൽ താമസമാക്കി. അവിടെവച്ച് ഓഡുഗോവു ക്ഷേത്രത്തിലെ രഘുനാഥമൂർത്തിയെ ഉപാസിച്ചെന്നും രാമതാരകമന്ത്രം കൊണ്ട് ഉപാസനാമൂർത്തിയെ പ്രസാദിപ്പിച്ച് കവിത്വംനേടിയെന്നും ഒരു കഥയുണ്ട്. വിവിധ വിജ്ഞാനശാഖകളിൽ അവഗാഹം നേടിയ ആളായിരുന്നു ഉപേന്ദ്ര ഭംജ്. വീരവരൻ എന്നൊരു ബിരുദം നയാഗഡിലെ നാടുവാഴിയായ ലഡുകേശ്വരൻ അദ്ദേഹത്തിനു നല്കി. 40-ാം വയസ്സിൽ ഉപേന്ദ്ര ഭംജ് നിര്യാതനായി.

മഹാകാവ്യങ്ങൾ, ഖണ്ഡകാവ്യങ്ങൾ, സംഗീതശാസ്ത്രം, അലങ്കാരശാസ്ത്രം തുടങ്ങിയ വിവിധശാഖകളിൽപ്പെട്ട അനേകം ഗ്രന്ഥങ്ങൾ ഉപേന്ദ്ര ഭംജ് രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. രൂപൈകവാദനിഷ്ഠമായ രചനാരീതിയാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കൃതികളിൽ കാണുന്നത്. മഹാകാവ്യങ്ങളിലെ ദീർഘവർണനകളും പ്രാസാനുപ്രാസങ്ങൾ നിറഞ്ഞ ശ്ലോകങ്ങളും ധാരാളമുണ്ട്. ശൃംഗാരരസാവിഷ്കരണങ്ങൾ സഭ്യതയുടെ സീമയിൽ ഒതുങ്ങിനില്ക്കണമെന്ന നിർബന്ധം ഈ കവി കാണിക്കാറില്ല. ശ്രീഹർഷന്റെ രചന ഇദ്ദേഹത്തെ സ്വാധീനിച്ചിട്ടുണ്ട്. *ലാവണ്യവതി, കോടി ബ്രഹ്മാണ്ഡസുന്ദരി, പ്രേമസുധാനിധി, കലാകൗതുകം, ഗീതാഭിധാനം, രാമലീലാമൃതം, സുഭദ്രാപരിണയം* എന്നിവയാണ് പ്രധാനകൃതികൾ. രസപഞ്ചകം എന്നൊരു കാവ്യമീമാംസാഗ്രന്ഥവും രചിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഉപോത്പന്നങ്ങൾ (Bye-products)

വ്യവസായങ്ങളിൽ മുഖ്യ ഉത്പന്നത്തോടൊപ്പം ഉണ്ടാകുന്ന വ്യാപാരമൂല്യം ഉള്ള ഉത്പന്നം. ഉപോത്പന്നങ്ങളെ പ്രയോജനപ്പെടുത്തി വ്യവസായങ്ങളെ ലാഭകരമാക്കാനുള്ള പരിശ്രമം ഇന്നു മിക്ക വ്യവസായങ്ങളിലും നടക്കുന്നു. മുഖ്യ ഉത്പന്നത്തോട് ഒപ്പമോ അതിൽ കവിഞ്ഞോ ഉപോത്പന്നത്തിനു ചിലപ്പോൾ പ്രാധാന്യം ലഭിക്കാം. അപ്പോൾ അതിനെ സംയുക്തോത്പന്നം (joint product) എന്നു പറയാം.

രസതന്ത്രവിജ്ഞാനം നൂതനസംയുക്തങ്ങളെപ്പറ്റിയും അവയുടെ ഗുണങ്ങളെപ്പറ്റിയും കൂടുതൽ അറിവുകൾ നേടിയതോടെ ഉപോത്പന്നങ്ങൾക്കു മുമ്പില്ലാതിരുന്ന പ്രാധാന്യവും പ്രയോജനവും കൈവന്നു. ഉപോത്പന്നങ്ങളുടെ എണ്ണവും മൂല്യവും അനുസരിച്ച് അവയുടെ അനുപാതം ക്രമപ്പെടുത്തുന്നതിലാണ് വ്യവസായത്തിന്റെ ലാഭം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്.

ഒരുകാലത്ത് അവശിഷ്ടോത്പന്നം (waste product) എന്നു പറഞ്ഞു തള്ളിയിരുന്ന പലതും പ്രയോജനകരമാക്കാം എന്നു കണ്ടുപിടിച്ചത് അന്യഥാ ലാഭകരം അല്ലാതായ പല വ്യവസായങ്ങളെയും ലാഭകരമാക്കിത്തീർത്തിട്ടുണ്ട്. കരിമ്പിൽനിന്നു പഞ്ചസാര ഉത്പാദിപ്പിക്കുമ്പോൾ ഉപോത്പന്നമായി ലഭിക്കുന്ന മൊളാസസ് ആദ്യകാലത്ത് പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയിരുന്നില്ല. ഇന്ന് അതിൽനിന്നു സ്പിരിറ്റ് ഉത്പാദിപ്പിച്ചു പഞ്ചസാരവ്യവസായം കൂടുതൽ ലാഭകരമാക്കിയിരിക്കുന്നു.

ഉപ്പ്

ഭക്ഷണപദാർഥങ്ങളിൽ രുചിക്കുവേണ്ടിയോ കേടുവരാതെ സൂക്ഷിക്കുന്നതിനുവേണ്ടിയോ ചേർക്കുന്ന ലവണം. സോഡിയം ക്ലോറൈഡ് ($NaCl$) എന്നാണ് രസതന്ത്രത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന പേര്. സോഡിയവും ക്ലോറിനും (അനുപാതം തുല്യം) ചേർന്ന് ഉണ്ടാകുന്ന ഒരു സംയുക്തമാണിത്. ക്യൂബ് ആകൃതിയിലുള്ള ഇതിന്റെ ക്രിസ്റ്റലുകൾ ശുദ്ധമായ അവസ്ഥയിൽ സുതാര്യമാണ്. അന്തരീക്ഷത്തിൽനിന്ന് ജലാംശം വലിച്ചെടുത്ത് അലിയുക ഇതിന്റെ സ്വഭാവമാണ്. 20°C ഊഷ്മാവുള്ള 100 ഗ്രാം വെള്ളത്തിൽ 36 ഗ്രാം ഉപ്പ് ലയിക്കും. ഊഷ്മാവു കൂടുന്തോറും കൂടുതൽ ഉപ്പു ലയിക്കും; ഉപ്പു ലയിക്കുന്നതനുസരിച്ച് ലായനിയുടെ ഊഷ്മാവു കുറയും. 427°C ചൂടിൽ ഉപ്പ് ഉരുകും; അൽപംകൂടി ഉയർന്ന ചൂടിൽ ബാഷ്പീഭവിക്കുകയും ചെയ്യും. ഉപ്പിന്റെ ആപേക്ഷിക ഘനത്വം 2.165 ആണ്.

മനുഷ്യൻ ഏറ്റവും കൂടുതൽ വിലമതിക്കുന്ന ധാതുസമ്പത്താണ് ഉപ്പ്. പ്രാചീനകാലംമുതൽതന്നെ ഉപ്പിനെക്കുറിച്ചുള്ള പരാമർശങ്ങൾ കാണാം. ദേവാലയത്തിൽ എന്ത് അർപ്പിക്കുമ്പോഴും ഉപ്പുകൂടി അർപ്പിക്കണമെന്ന് ഹീബ്രുനിയമത്തിൽ ഉണ്ട്; ഈശ്വരനും മനുഷ്യനും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പരാമർശങ്ങളിൽ ഉപ്പു കടന്നുവരുന്നു. പലതരത്തിലുള്ള ആഭിചാരകർമ്മങ്ങൾക്കും ഇത് ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. മറ്റൊരാളുടെ കൈത്തലത്തിൽ ഉപ്പു വെച്ചു കൊടുക്കുന്നത് അശുഭകരമാണെന്ന് ഒരു വിശ്വാസം ചില വർഗക്കാർക്കുണ്ട്. ഉപ്പൂതി അടുപ്പിലിടുന്നത് ചില രോഗങ്ങൾക്കു പരിഹാരമായി ചിലർ ഗണിക്കുന്നു. പണ്ടുകാലത്ത് പട്ടാളക്കാർക്കു വേതനമായി കൊടുത്തിരുന്നത് ഉപ്പാണ്. അതിൽനിന്നാണ് വേതനം എന്ന അർഥത്തിൽ 'സാലറി' എന്ന ഇംഗ്ലീഷുപദം ഉണ്ടായത്.

ഉത്പാദനം. കടൽജലത്തിൽനിന്നും ലഭിക്കുന്ന ഉപ്പ്, പാറയുപ്പ് എന്നിങ്ങനെ പ്രധാനമായി രണ്ടുതരമാണ് ഉപ്പ്. ഇതുകൂടാതെ കിണറുകൾ കുഴിച്ച് ഇവയ്ക്കടിയിൽനിന്നും ഉപ്പുവെള്ളം പമ്പുവഴി കൊണ്ടുവന്ന് സ്വേദീകരിച്ച് ഉപ്പെടുക്കുന്ന സമ്പ്രദായവുമുണ്ട്.

കടൽവെള്ളം തടങ്ങളിൽ കയറ്റി സൂര്യതാപം കൊള്ളിച്ച് ബാഷ്പീകരിച്ചാണ് ഉപ്പ് സാധാരണ ശേഖരിക്കാറുള്ളത്. ഇത്തരം തടങ്ങളെ ഉപ്പളങ്ങൾ എന്നു പറയുന്നു. ആദ്യമായി കടൽവെള്ളം ചെറുതോടുകളിലൂടെ സാന്ദ്രീകരണത്തിനുള്ള കുളങ്ങളിലേക്കൊഴുക്കുന്നു. ഈ സന്ദർഭത്തിൽ പ്രാഥമികസാന്ദ്രീകരണം നടന്ന് ജലത്തിന്റെ ആപേക്ഷികഘനത്വം 1.21 ആയിത്തീരുന്നു. ഇതോടുകൂടി മണൽ, ചെളി മുതലായ നിലംബിതമാലിന്യങ്ങളും കാൽസ്യം കാർബണേറ്റ്, കാൽസ്യം സൽഫേറ്റ് തുടങ്ങിയ ലേയത്വം കുറഞ്ഞ ലവണങ്ങളും അടിയുന്നു. ഈ രീതിയിൽ ശുദ്ധമായ സാന്ദ്രീകൃതഉപ്പുവെള്ളം വീണ്ടും മൂന്നു സാന്ദ്രീകരണ അറകളിലൂടെ കടത്തിവിടുന്നു. ആദ്യത്തെ അറയിൽവച്ചു ജലത്തിന്റെ ആപേക്ഷികഘനത്വം 1.26 ആകുന്നതുവരെ സാന്ദ്രീകരിക്കപ്പെടുന്നു. ഇവിടെ അടിയുന്ന ഉപ്പാണ് ഒന്നാംതരം. പിന്നീടു ജലത്തെ രണ്ടാമത്തെ അറയിലേക്കു കടത്തി ഘനത്വം 1.26 ആകുന്നതുവരെ സാന്ദ്രീകരിക്കുന്നു. ഇവിടെ അടിയുന്ന ഉപ്പാണ് രണ്ടാംതരത്തിൽപ്പെട്ടത്. ഇവിടെനിന്നു ജലത്തെ മൂന്നാമത്തെ അറയിൽ കടത്തി ആപേക്ഷികഘനത്വം 1.275 ആകുന്നതുവരെ സാന്ദ്രീകരിക്കുന്നു. ഇവിടെ അടിയുന്നതു മൂന്നാംതരത്തിൽപ്പെട്ട ഉപ്പാണ്. ഉപ്പ് അറകളിൽ കൂനയായി കൂട്ടിയിട്ട് ജലാംശം വാർന്നുപോകാനനുവദിക്കുന്നു.

ഏറ്റവും കൂടുതൽ ഉപ്പുള്ളത് ചാവുകടലി(Dead Sea)ലാണ്. ഏകദേശം 11,60,00,00,000 ടൺ ഉപ്പ് ഇവിടെയുണ്ടെന്നു കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

വിപണിയിൽനിന്നും ലഭിക്കുന്ന ഉപ്പിൽ സോഡിയം ക്ലോറൈഡ് കൂടാതെ കാൽസ്യം സൽഫേറ്റ്, മഗ്നീഷ്യം സൽഫേറ്റ്, മഗ്നീഷ്യം ക്ലോറൈഡ്, അലേയവസ്തുക്കൾ, ഈർപ്പം എന്നിവയുണ്ട്. ഈവക വസ്തുക്കളുടെ അളവിനെ ആസ്പദമാക്കിയാണ് ഉപ്പിനെ തരംതിരിക്കുന്നത്.

പാറയുപ്പ്. ക്രിസ്റ്റലാകൃതിയുള്ള ഉപ്പാണിത്. ധാതുശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരിതിന് ഹാലൈറ്റ്(Halite) എന്നും പറയും. ഒരു കാലത്തുണ്ടായിരുന്ന കടൽവെള്ളം ഉറഞ്ഞാണു പാറയുപ്പുണ്ടായിരിക്കുന്നതെന്നു ഭൂവിജ്ഞാനചരിത്രം പറയുന്നു. പാറയുപ്പെടുക്കുന്ന വലിയ ഖനികൾതന്നെയുണ്ട്. ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ ഉപ്പുഖനി പോളണ്ടിലെ വീലിസ്കായിലാണ്. 805 കി.മീറ്ററിലധികം നീളവും

32-ൽപ്പരം കി.മീറ്റർ വീതിയും 366 മീറ്റർ ആഴവുമാണിതിനുള്ളത്.

ആഹാരപദാർഥങ്ങളിൽ രുചിക്കുപയോഗിക്കുന്നതിനുപുറമേ സോഡിയം കാർബണേറ്റ്, കാസ്റ്റിക്സോഡാ, സോഡിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡ്, ഹൈഡ്രോക്ലോറിക്കമ്ലം, ബ്ലീച്ചിംഗ് പൗഡർ, ക്ലോറിൻ മുതലായ പല രാസവസ്തുക്കളും നിർമിക്കുന്നതിന് ഇതു ധാരാളമായി ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു.

ഇന്ത്യയിൽ ധാരാളം ഉപ്പു ലഭിക്കുന്നത് രാജസ്ഥാനിലെ വരണ്ട പ്രദേശങ്ങളിലുള്ള തടാകങ്ങളിൽനിന്നാണ്. ഇവയിൽ ഏറ്റവും മുഖ്യമായത് ജയപ്പൂരിൽനിന്നും 60 കിലോമീറ്റർ പടിഞ്ഞാറു മാറിയുള്ള സാംബാർതടാകമാണ്. മറ്റു പ്രധാന തടാകങ്ങൾ, സാംബാർ ടൗണിൽനിന്ന് 80 കിലോമീറ്റർ വടക്കുപടിഞ്ഞാറുള്ള ഡിഡ്വാനാ, ബാലോത്രായിൽനിന്നും 10 കിലോമീറ്റർ വടക്കുപടിഞ്ഞാറുള്ള പച്പദ്രാ, ബിക്കാനീറിൽനിന്ന് 70 കിലോമീറ്റർ വടക്കുകിഴക്കുള്ള ലുങ്കാർസർ എന്നിവയാണ് ഇവിടെനിന്നെല്ലാംകൂടി പ്രതിവർഷം 48,000 ടൺ ഉപ്പു ലഭിക്കുന്നു. ഇതിൻെറ സിംഹഭാഗവും സാംബാർതടാകത്തിൽനിന്നുമാണ്.

ഉപ്പും മനുഷ്യശരീരവും. ഉപ്പ് മനുഷ്യനുൾപ്പെടെയുള്ള പല ജീവികളുടേയും ഭക്ഷണത്തിലെ ഒരവശ്യഘടകമാണ്. ശരീരത്തിനാവശ്യമുള്ളതിലധികം ഉപ്പ് അകത്തു ചെല്ലുന്നുണ്ട്. അധികമുള്ളതു വിസർജിക്കപ്പെടുന്നു. ആമാശയരസത്തിലുള്ള (Gastric juice) ഹൈഡ്രോക്ലോറിക്കമ്ലം ഉൽപാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നതു സോഡിയം ക്ലോറൈഡിൽ(ഉപ്പിൽ)നിന്നാണ്. മഞ്ഞപ്പിത്തം തുടങ്ങി ചില രോഗങ്ങളുള്ളപ്പോൾ ഉപ്പോ അതുപോലെ അയണീകരിക്കപ്പെടുന്ന സോഡിയം ലവണങ്ങളോ ഭക്ഷിക്കുന്നത് അപായകരമാണ്. പൊട്ടാസിയം ക്ലോറൈഡ് കലർന്ന ഇന്തുപ്പ് അത്ര ദോഷം ചെയ്യുകയില്ലെന്നു കരുതിവരുന്നു.

ഇന്ത്യയിൽ. ഇന്ത്യയിൽ കടൽവെള്ളത്തിൽനിന്നും (ദക്ഷിണേന്ത്യ) ഉപ്പുവെള്ളമുള്ള ഉറവുകളിൽനിന്നും (രാജസ്ഥാൻ, യു.പി.) പാറകളിൽനിന്നും (കച്ച്, മാണ്ഡി ഹിമാചൽപ്രദേശ്) ഉപ്പ് എടുക്കുന്നു. സോഡിയം ക്ലോറൈഡാണ് ഇതിലെ പ്രധാന ഭാഗമെങ്കിലും സോഡിയം കാർബണേറ്റ്, സൽഫേറ്റ്, ക്ലോറൈഡ് എന്നിവയും കാൽസിയത്തിൻെറയും മഗ്നീഷ്യത്തിൻെറയും ഉപ്പുകളും ഇതിലടങ്ങിയിരിക്കും.

ഉപ്പുപാറകൾ:(രേഹ്) ആന്ധ്രയിൽ ഗുണ്ടൂർ, അനന്തപ്പൂർ ജില്ലകളിലും, കാകിനദയിലും, ബീഹാറിൽ ഖരാൽ, ചമ്പാരൻ, മുസാഹർപൂർ, മോൺഗിർ, ഗയാ ജില്ലകളിലും, മദ്രാസിൽ സേലം, തിരുച്ചിറപ്പള്ളി, തെക്കനാർക്കാട്, രാമനാഥപുരം എന്നിവിടങ്ങളിലും, യു.പി.യിൽ ഹസൻപൂർ, മൊറാദബാദ്, മുസാഫർനഗർ, മീറത്ത് ജില്ലകളിലും ഇവ കാണാം.

ഉപ്പുതടാകങ്ങൾ അസമിലെ ബറൈൽ പാറകളിലുണ്ട്. നാഗാക്കുന്നുകളിലെ ഉപ്പുവെള്ളം നിറഞ്ഞ കിണറുകളിൽ ഇതു സാധാരണമാണ്. കച്ചാറിലും ഉപ്പുറവകളുണ്ട്. അസമിലെ ഉപ്പുനിക്ഷേപങ്ങളെപ്പറ്റി വേണ്ടത്ര പഠനം നടത്തിയിട്ടില്ല.

ഗുജറാത്തിൽ ഉപ്പു കടൽവെള്ളത്തിൽനിന്നാണുണ്ടാക്കുന്നത്. റാൻ ഒഫ് കച്ചിന്നടിയിലുള്ള വെള്ളത്തിൽനിന്നും ഉപ്പെടുക്കുന്നു. രാജ്കോട്ട്, ജംനഗർ, പോർബന്തർ, മംഗ്രോശ്ര, സൂറത്ത്, ഭവനഗർ, സാലവാദ് ഇവയാണ് ഉപ്പുത്പാദനപ്രദേശങ്ങൾ. കച്ചിലെ ഉപ്പുപാറകൾ, പാക്കിസ്ഥാനിലെ സിന്ധിലേക്കു തള്ളിനിൽക്കുന്നു.

ഹിമാചൽപ്രദേശിൽ മാണ്ഡയിൽ ഉപ്പുതടങ്ങളുണ്ട്. ക്രിസ്റ്റൽഉപ്പുകൾതന്നെ കിട്ടും. 4500 ടൺ ഉപ്പു വെട്ടിയെടുക്കുന്നു. മഹാരാഷ്ട്രയിൽ രത്നഗിരിയിലും കൊളാബയിലും ഠാണയിലും ബോംബെയിലും കടൽവെള്ളത്തിൽനിന്ന് ഉപ്പെടുക്കുന്നു.

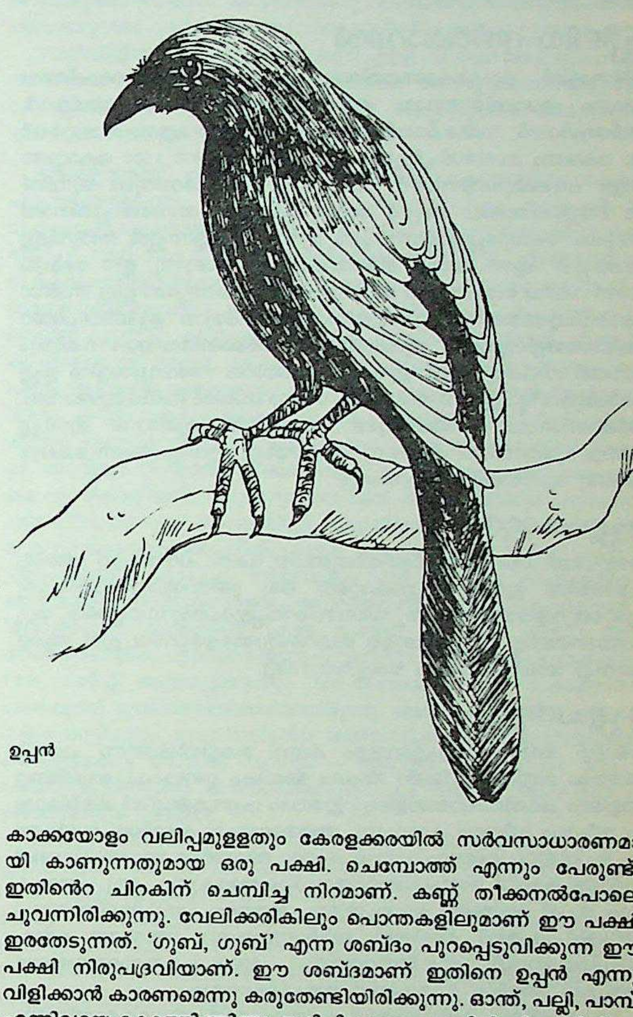
രാജസ്ഥാനിൽ ഉപ്പുവെള്ളം ആവിയാക്കി ഉപ്പുണ്ടാക്കുന്നു. കടലിൽനിന്ന് ഇന്ത്യയ്ക്കു വേണ്ട ഉപ്പിൻെറ 15 ശതമാനവും ഉണ്ടാക്കുന്നു.

ഇന്ത്യയിൽ 40 ലക്ഷം ടൺ ഉപ്പ് കടലിൽനിന്നും 4 ലക്ഷം ടൺ തടാകത്തിൽനിന്നും 4000-ത്തിലേറെ ടൺ പാറകളിൽനിന്നും കിട്ടുന്നു.

ഉപ്പനച്ചം (Hibiscus furcatus)

മാൽവേസി കുലത്തിൽപ്പെട്ട മുള്ളുകളുള്ള വള്ളിച്ചെടി (Creeper). ശരീരത്തിൽ കടന്ന വിഷാംശത്തെ നിർവീര്യമാക്കുന്നതിന് ഈ ചെടിയുടെ വേരിൻെറ പുറംതൊലിയുപയോഗിച്ചുണ്ടാക്കിയ കഷായം നല്ലതാണ്. നേത്രരോഗങ്ങൾക്ക് ഔഷധമായി ഈ ചെടിയുടെ ഇലയിൽനിന്നെടുക്കുന്ന നീർ തേനിൽ കലർത്തി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഉപ്പൻ (Centropus sinensis)



ഉപ്പൻ

കാക്കയോളം വലിപ്പമുള്ളതും കേരളക്കരയിൽ സർവസാധാരണമായി കാണുന്നതുമായ ഒരു പക്ഷി. ചെമ്പോത്ത് എന്നും പേരുണ്ട്. ഇതിൻെറ ചിറകിന് ചെമ്പിച്ച നിറമാണ്. കണ്ണ് തീക്കനൽപോലെ ചുവന്നിരിക്കുന്നു. വേലിക്കരികിലും പൊന്തകളിലുമാണ് ഈ പക്ഷി ഇരതേടുന്നത്. 'ഗുബ്, ഗുബ്' എന്ന ശബ്ദം പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന ഈ പക്ഷി നിരുപദ്രവിയാണ്. ഈ ശബ്ദമാണ് ഇതിനെ ഉപ്പൻ എന്നു വിളിക്കാൻ കാരണമെന്നു കരുതേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഓന്ത്, പല്ലി, പാമ്പ് എന്നിവയെ കൊത്തിത്തിന്നു നശിപ്പിക്കുന്നു. കുയിൽവർഗത്തിൽപ്പെട്ടതാണ് ഈ പക്ഷി. രാത്രികാലങ്ങളിൽ മരക്കൊമ്പുകളിൽ വിശ്രമിക്കുന്ന ഉപ്പൻ കൂടുകെട്ടുന്നത് തെങ്ങോലകൊണ്ടാണ്. കൂടിന് അണ്ഡാകൃതിയാണ്. അതു നിർമിക്കുന്നത് പനകളിലോ തെങ്ങുകളിലോ ഉയർന്ന പൊന്തകളിലോ മുളംകൂട്ടങ്ങളിലോ ആയിരിക്കും. മൂന്നോ നാലോ മുട്ടകളിടുന്നു. കവികളുടെ വർണനയ്ക്കു പലപ്പോഴും പാത്രീഭവിച്ച ചകോരവും ഇതുതന്നെ. ഉപ്പൻ നല്ല ശകുനമാണെന്നു വിശ്വസിച്ചുപോരുന്നു.

ഉപ്പില

യൂഫോർബിയേസീ (Euphorbiaceae) കുലത്തിൽപ്പെടുന്ന ഒരു മരം. ശാസ്ത്രനാമം: *Macaragua peltata*. ഇതിനു പ്രാദേശികമായി 'വട്ട' എന്നും പേരുണ്ട്. കേരളം, നീലഗിരി, മഹാരാഷ്ട്രം, ഒറീസ്സ എന്നിവിടങ്ങളിൽ ധാരാളം വളരുന്നു. ധനു-മകരം മാസങ്ങളിലാണ് ഇതു പൂക്കുന്നത്. തടി അപൂർവമായേ പണിത്തരങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗിക്കാറുള്ളു. 'അട' (വൽസൻ) മുതലായ പലഹാരങ്ങളുണ്ടാക്കുമ്പോൾ ഇതിൻെറ ഇല പൊതിയാനുപയോഗിക്കുന്നു. ഇതിൻെറ കറ പശയായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഉണങ്ങിയ കറ ഗുഹ്യരോഗങ്ങൾക്ക് ഔഷധമാണ്.

ഉപ്പിലിട്ടത്

മുഖ്യ ഭക്ഷ്യവിഭവത്തിൻെറ രുചി കൂട്ടാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നതും

ഉപ്പിലിട്ടു സൂക്ഷിക്കുന്നതുമായ ഒരു ഉപദംശം. ഉപ്പ് ഇവിടെ പരിരക്ഷണ മാധ്യമ(Preservative)മാണ്: പരിരക്ഷണമാധ്യമം വിന്നാഗിരി ആയിട്ടുള്ള ഇത്തരം ഉപദംശങ്ങൾക്ക് അച്ചാർ എന്നു പറയും. അച്ചാറും ഉപ്പിലിട്ടതും തമ്മിൽ നേരിയ വ്യത്യാസങ്ങളുണ്ടെങ്കിലും ഒന്നു മറ്റതിന്റെ പര്യായശബ്ദമായിട്ട് ഇപ്പോൾ പ്രയോഗിച്ചുകാണുന്നുണ്ട്. *അച്ചാർ* നോക്കുക.

ഉപ്പിലിയപ്പൻകോവിൽ

തമിഴ്നാട്ടിൽ കുംഭകോണത്തിന്നടുത്തുള്ള പുരാതനവൈഷ്ണവക്ഷേത്രം. വൈഷ്ണവരായ ആൾവാർമാരിൽ പൊത്തയാൾവാർ, പേയ്ആൾവാർ, നമ്മാൾവാർ, തിരുമങ്കയാൾവാർ എന്ന നാലുപേർ ഈ ക്ഷേത്രം സന്ദർശിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ ക്ഷേത്രത്തിന് 1500 കൊല്ലങ്ങളോളം പഴക്കമുണ്ടെന്നാണ് അനുമാനം. നമ്മാൾവാരുടെ മുമ്പിൽ ഈ വിണ്ണഗരത്തിലെ 'അപ്പൻ' അഞ്ചു രൂപത്തിൽ അവതരിച്ചതിനാൽ അദ്ദേഹം 'പൊന്നപ്പൻ, മണിയപ്പൻ, മുത്തപ്പൻ, എന്നപ്പൻ, തിരുവിണ്ണഗരത്തപ്പൻ' എന്ന അഞ്ചു മൂർത്തികളെപ്പറ്റി പാടുന്നു. ഈ ക്ഷേത്രത്തിന് വലിയ ഗോപുരമോ കലാപരമായ പ്രാധാന്യമോ ഇല്ല. സർവാലങ്കാരവിഭൂഷിതനായി നീണ്ടുനിവർന്നുനില്ക്കുന്ന ഉപ്പിലിയപ്പന്റെ ഇരുഭാഗങ്ങളിലുമായിട്ട് ഭൂമിദേവിയും മാർക്കണ്ഡേയമഹർഷിയും വണങ്ങി നില്ക്കുന്നുണ്ട്. ഈ ക്ഷേത്രത്തിലെ നിവേദ്യങ്ങളിൽ ഉപ്പു ചേർക്കുകയില്ല. ഈ വസ്തുതയും പേരും തമ്മിൽ ബന്ധമുണ്ടാവാം. മാർക്കണ്ഡേയ മഹർഷിയുടെ പുത്രിയായി ഭൂമിദേവി ജനിച്ചു എന്നും ഭൂമിദേവിയെ വിഷ്ണു പരിണയിച്ചു എന്നും ആണ് ക്ഷേത്രത്തോടു ബന്ധപ്പെട്ട ഐതിഹ്യം.

ഉപ്പുകൊറ്റൻ

വരരുചിക്ക് ചണ്ഡാലസ്ത്രീയിലുണ്ടായ മകൻ. പറയിപെറ്റ പന്തിരുകുലത്തിൽ ജനിച്ച ഉപ്പുകൊറ്റനെ ഒരു ക്രിസ്ത്യാനിയായിരുന്നു എടുത്തുവളർത്തിയതെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെട്ടുപോരുന്നതല്ലാതെ, മറ്റു സന്താനങ്ങളെ ചുറ്റിപ്പറ്റിയുള്ള ഐതിഹ്യങ്ങളെപ്പോലെ ഈ ആളെക്കുറിച്ച് അധികമൊന്നും കേട്ടുവരുന്നില്ല.

ഉപ്പുചതുപ്പ്

കടലിന് അരികിൽ ഉപ്പുവെള്ളം കയറി കെട്ടിനില്ക്കുന്ന ചതുപ്പ്. അത്തരം മണ്ണിൽ ഉപ്പിന്റെ അംശം അധികം ഉണ്ടാകും. വേലിയേറ്റങ്ങളിലും കടൽക്ഷോഭങ്ങളിലും ഇത്തരം പ്രദേശങ്ങളിൽ കടൽവെളളം വീണ്ടും വീണ്ടും കയറുന്നു. അതോടൊപ്പം കടലിലെ സസ്യങ്ങളും ചെറുജലചരങ്ങളും വന്നുപെടുന്നു. അവയുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ നൂറ്റാണ്ടുകളായി രാസപരിവർത്തനവിധേയമാകുന്നു. ഒരു പ്രത്യേകതരം ചെളി അങ്ങനെ രൂപപ്പെടുന്നു. ഇത്തരം ചതുപ്പിലെ ഭൂനിരപ്പ് അവക്ഷിപ്തങ്ങൾ അടിഞ്ഞ് ഉയർന്നുവരുന്നു. അങ്ങനെ ഉയരം വർധിക്കുമ്പോൾ വേലിയേറ്റത്തിലും ജലം കയറാതെവരുന്നു. അപ്പോൾ അവിടെ സസ്യങ്ങൾ മുളച്ചുപൊന്തും.

കേരളത്തിലെ കരിനിലങ്ങൾ ഇത്തരം ഉപ്പുചതുപ്പുകളായിരുന്നു. ഇരുമ്പിന്റെ അംശം നിരോക്സീകൃതമായി ഫെറസ് രൂപത്തിൽ ആകുകയാൽ മണ്ണിനു കരിനിറംവന്നിരിക്കുന്നു. ഇതിൽ ധാരാളം ജൈവാംശം ഉണ്ട്. കുമ്മായം വിതറിയും മഴക്കാലത്തു ശുദ്ധജലം നിറച്ചു നിർത്തിയും ഈ നിലങ്ങൾ നെൽക്കൃഷിക്കു കൂടുതൽ യോജിച്ചതാക്കാം.

ഉപ്പുപുല

ചില ബന്ധുക്കളുടെ മരണത്തിനുശേഷം ആചരിക്കുന്ന പുല (അശുദ്ധി). അടുത്ത ബന്ധുക്കളുടെ കാര്യത്തിൽ ഉപനയനം കഴിഞ്ഞു മരിച്ചാൽ പത്തു ദിവസമാണു പുല. അല്പം അകന്ന ബന്ധുക്കളുടെ കാര്യത്തിൽ മൂന്നു പുലയും ഉപ്പുപുലയും ആചരിക്കുന്നു. മരിച്ചു മൂന്നു ദിവസത്തേക്ക് സാധാരണമട്ടിലുള്ള പുല കഴിഞ്ഞിട്ടു പിന്നെ പത്തു ദിവസം ആണ് ഉപ്പുപുല ആചരിക്കുന്നത്. പുലയിൽ ബലി (ശ്രാദ്ധം) മുതലായ കർമങ്ങൾ നടത്തരുത്. ഉപ്പുപുലയിൽ അത് ആകാം. ശ്രാദ്ധം ഉണ്ണുന്ന ആളിന് വിളമ്പുന്നതും വിഭവങ്ങൾ പാകപ്പെടുത്തുന്നതും പുല ഇല്ലാത്ത ആൾ വേണം എന്നേ ഉള്ളു. കുളിക്കാത്ത ആൾക്ക് ഉള്ള അത്ര അശുദ്ധിയേ ഉപ്പുപുലക്കാരനും ഉള്ളു. ഉപ്പുകൂട്ടാൻ പാടില്ലാത്ത അശുദ്ധി എന്ന അർഥത്തിലാണ് ഉപ്പുപുല എന്നു പറയുന്നത്. അസഗോത്രസപിണ്ഡന്റെ മരണത്തിലാണ് ഉപ്പുപുല ആചരിക്കുന്നത്. തന്നെക്കാൾ പ്രായംകൂടിയ ആൾ മരിക്കുമ്പോഴേ ഉപ്പുപുല ആചരിക്കേണ്ടതുള്ളു.

ഉപ്പുമാങ്ങ

ഉപ്പുവെള്ളത്തിൽ ഇട്ടു കേടുവരാതെ സൂക്ഷിക്കുന്ന മാങ്ങ. തൊലി പൊട്ടാത്ത മാങ്ങയേ ഉപ്പുമാങ്ങയ്ക്കു തിരഞ്ഞെടുക്കാറുള്ളു. തൊലി പൊട്ടിയ മാങ്ങയ്ക്കു കേടുവരും. ഉപ്പുകലക്കി തെളിച്ചെടുത്ത വെള്ളത്തിൽ കഴുകി വെള്ളം തോർന്ന മാങ്ങ ഇട്ടുവയ്ക്കുന്നത് ചീനഭരണിയിൽ ആണ്. രണ്ടു മൂന്നു മാസം കഴിയുമ്പോൾ മാങ്ങയുടെ നീര് നഷ്ടപ്പെട്ട് അത് ചുങ്ങുകയും (തൊലി ചുളുങ്ങുകയും) മാങ്ങയിൽ ഉപ്പുപിടിക്കയും ചെയ്യും. കാറ്റുകടക്കാത്തവിധം ഭരണിയുടെ വായ് മൂടിക്കെട്ടിയോ മെഴുകിട്ടോ വച്ചില്ലെങ്കിൽ വെള്ളത്തിൽ കൃമികൾ ഉണ്ടാകും. ഉപ്പുമാങ്ങ പൂളി മുളകുപൊടി ചേർത്ത് ഉപയോഗിക്കാം. ഉപ്പുമാങ്ങയോടൊപ്പം കാന്താരിമുളകുകൂടി പൊട്ടിച്ച് ഇട്ടുവച്ചാൽ മാങ്ങ അതേപടി ഉപയോഗിക്കാം.

ഉപ്പുമാവ്

റവ, സേമിയ, അവിൽ ഇവയിൽ ഒന്നുകൊണ്ട് ഉണ്ടാക്കുന്ന പലഹാരം. റവ വറുത്തു ചുവന്നാൽ കോരിവയ്ക്കുക. പച്ചമുളക്, കറിവേപ്പില, ഉഴുന്നുപരിപ്പ്, ഇഞ്ചിനുറുക്കുകൾ എന്നിവ എണ്ണയിൽ കടുകുപൊട്ടിയശേഷം ഇട്ടു വഴറ്റുന്നു. ഉഴുന്നുപരിപ്പു മൂത്താൽ ഉപ്പും വെള്ളവും ചേർക്കുന്നു. വെള്ളം തിളയ്ക്കുമ്പോൾ വറുത്തുവച്ച റവ കുറേശ്ശെ തൂവി ഇളക്കുന്നു. അടച്ചുവച്ചു വെന്താൽ ചിരവിയ തേങ്ങ ചേർത്ത് ഇളക്കി വാങ്ങാം.

സേമിയ ആണ് ഉപയോഗിക്കുന്നതെങ്കിൽ ചെറിയ കഷണങ്ങളാക്കി മുറിച്ചു വറുത്തു വയ്ക്കണം. അവിലാണെങ്കിൽ വറുക്കേണ്ട, കുതിർത്താൽ മതി.

ഉപ്പുസത്യഗ്രഹം

ദേശീയ വിമോചനപ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ ഒരു ഭാഗമെന്ന നിലയിൽ ഇന്ത്യൻ നാഷനൽ കോൺഗ്രസ് മഹാത്മാഗാന്ധിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ നടത്തിയ സിവിൾ നിയമലംഘനസമരത്തിൽ 1930 ഏപ്രിലിൽ ആരംഭിച്ച സമരപരിപാടി. 1934 മേയ് മാസത്തിലാണ് ഈ നിയമലംഘനപരിപാടി ഔദ്യോഗികമായി പിൻവലിക്കപ്പെട്ടത്. ഈ നാലുകൊല്ലങ്ങൾക്കിടയിൽ ഉണ്ടായ ഗാന്ധി - ഇർവിൻ സന്ധിയുടെ ഫലമായി ഏതാനും മാസത്തേക്ക് ഇതു താത്കാലികമായി നിർത്തിവച്ചിരുന്നു. എന്നാൽ രണ്ടാം വട്ടമേശസമ്മേളനത്തിൽ പങ്കെടുത്തശേഷം ഇന്ത്യയിൽ മടങ്ങിയെത്തിയ മഹാത്മജിയെ അറസ്റ്റുചെയ്തതിനെത്തുടർന്ന് നിയമലംഘനപരിപാടി കൂടുതൽ ശക്തിയോടെ പുനരാരംഭിക്കപ്പെടുകയുണ്ടായി. സത്യഗ്രഹം പിൻവലിക്കുന്നതിനുമുമ്പ് രണ്ടുപ്രാവശ്യം ഗാന്ധിജിക്ക് ഉപവാസസമരം നടത്തേണ്ടിവന്നു. പ്രമുഖരായ ദേശീയനേതാക്കളോടൊപ്പം ഒന്നേകാൽ ലക്ഷത്തോളം ആളുകൾ ഈ കാലത്ത് ജയിൽവാസം വരിച്ചിരുന്നു.

പശ്ചാത്തലം. 1836-ൽ അന്നത്തെ ഇന്ത്യാ ഗവൺമെന്റ് രൂപവത്കരിച്ച ഒരു 'സാൾട്ട് കമ്മീഷൻ' ആണ് ഉപ്പിന് ആദ്യമായി നികുതി ഏർപ്പെടുത്തിയത്. ബ്രിട്ടീഷ് കപ്പൽ വ്യവസായത്തെയും കയറ്റുമതിയെയും സഹായിക്കാൻ ഉദ്ദേശിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ഒരു നടപടിയായി ഇന്ത്യയിൽ അക്കാലംമുതൽതന്നെ ഇതിനെ ചിത്രീകരിക്കുകയും നികുതി പിൻവലിപ്പിക്കാനോ കുറപ്പിക്കാനോ ഉള്ള അവകാശവാദങ്ങൾ ഉയർന്നുതുടങ്ങുകയും ചെയ്തിരുന്നു. ഉപ്പിനെച്ചൊല്ലി ജനങ്ങൾക്കുണ്ടായ ഈ പരാതിയുടെ സ്വരം ചെവിക്കൊണ്ട അപൂർവം വിദേശഭരണാധികാരികളിലൊരാളായിരുന്നു പില്ക്കാലത്ത് ഇന്ത്യൻ നാഷനൽ കോൺഗ്രസിന്റെ സ്ഥാപകനായ അല്ലൻ ഒക്ടേവിയൻ ഹ്യൂം. ഇന്ത്യയിലെ കസ്റ്റംസ് കമ്മീഷണർ (കടൽച്ചുങ്കവകുപ്പുമേധാവി) ആയിരുന്നകാലത്ത് ഹ്യൂം, രാജപുത്താനാ സമുദ്രതീരങ്ങളിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ഉപ്പിനെ സർക്കാരിന്റെ ഉപ്പുകുത്തകയിൽനിന്ന് ഒഴിവാക്കിക്കൊണ്ട്, 'സിന്ധുനദീമുഖം മുതൽ ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിന്റെ അറ്റം വരെ 4025 കി. മീറ്റർ നീണ്ടുകിടക്കുന്ന വികൃതവും വിരൂപവുമായ കടൽച്ചുങ്കക്കോട്ട'യെ തകർക്കാനുള്ള ആരംഭംകുറിക്കുകയും ചെയ്തു (1863). 'ദരിദ്രരുടെ ചുമലുകളിലുള്ള ഭാരം വർധിപ്പിച്ച് സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ സാമ്പത്തികശേഖരം പെരുക്കാൻ' മാത്രം ഉദ്ദേശിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ഈ ഉപ്പുനികുതി വേണ്ടെന്നുവയ്ക്കണമെന്ന് 1890-നും 1902-നും ഇടയ്ക്ക് എട്ടു തവണ കോൺഗ്രസ് സമ്മേളനങ്ങൾ പ്രമേയം പാസ്സാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഗോപാലകൃഷ്ണ ഗോഖലെ കേന്ദ്രനിയമസഭയിൽ ചെയ്ത മിക്ക പ്രസംഗങ്ങളിലും ഉപ്പുനികുതിയോടുള്ള പ്രതിഷേധം പലപ്രാവശ്യം പ്രകടിപ്പിച്ചിരുന്നു.

ഗാന്ധിയുടെ വരവ്. 1930 ജനുവരി 26-ാം തീയതി ഇന്ത്യയിൽ ആദ്യമായി സ്വാതന്ത്ര്യദിനം ആഘോഷിച്ചതിനുശേഷം മഹാത്മാ ഗാന്ധി വൈസ്റോയി ഇർവിൻ പ്രഭുവിന് അയച്ച ഒരു എഴുത്തിൽ ഉപ്പുനികുതി നിർത്തലാക്കണമെന്നതുൾപ്പെടെ പതിനൊന്നാവശ്യങ്ങൾ ഉന്നയിച്ചു. "ഒഴിച്ചുവയ്ക്കാൻ വയ്യാത്ത ആവശ്യങ്ങളുടെ ഒരു സമ്പൂർണപട്ടികയല്ല ഇതെങ്കിലും, ഇന്ത്യയുടെ ജീവപ്രധാനമായ ഈ ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റുകയാണെങ്കിൽ വൈസ്റോയിക്ക് പിന്നീട് സിവിൽ നിയമലംഘനത്തെപ്പറ്റി ഒരു വർത്തമാനവും കേൾക്കേണ്ടിവരുകയില്ല" എന്ന് അദ്ദേഹം 'യംഗ് ഇന്ത്യ'യിൽ എഴുതി. ഗാന്ധിജി സമാധാനലംഘനത്തിനു നേതൃത്വം കൊടുക്കുന്നതിൽ വ്യസനിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ഒരു മറുപടിയാണ് ഇതിന് വൈസ്റോയി നല്കിയത്. "ഞാൻ മുട്ടുകുത്തി അപ്പത്തിനു യാചിച്ചു; കിട്ടിയത് കല്ലാണ്," എന്നായിരുന്നു ഗാന്ധിജിക്ക് ഇതേപ്പറ്റി പറയാനുണ്ടായിരുന്നത്.

ഫെബ്രുവരി 14, 15, 16 തീയതികളിൽ സബർമതിയിൽ സമ്മേളിച്ച കോൺഗ്രസ് പ്രവർത്തകസമിതി ഉപ്പുനികുതിനിഷേധം ഉൾപ്പെടെയുള്ള ഗാന്ധിജിയുടെ നിയമലംഘനപരിപാടികൾക്ക് അംഗീകാരം നല്കി. ഉപ്പു വാരാനുള്ള യാത്ര ആരംഭിച്ചതിനുശേഷം മാർച്ച് 21-ാം തീയതി അഹമ്മദാബാദിൽ ചേർന്ന അഖിലേന്ത്യാ കോൺഗ്രസ് സമിതി (എ.ഐ.സി.സി.) ഇവയെ ശരിവച്ചു.

ദണ്ഡിയാത്ര. കത്തിയവാർ ഉപദ്വീപിനു തൊട്ടുകിടക്കുന്ന കാംബേ ഉൾക്കടലിന്റെ തീരത്തുള്ള ഒരു സമുദ്രതീരപ്രദേശമാണ് ദണ്ഡി. 388 കി. മീറ്റർ വടക്കു സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന സബർമതി ആശ്രമത്തിൽനിന്ന് ഉപ്പുവാരാനുള്ള പദയാത്ര 1930 മാർച്ച് 12-ാം തീയതി ഗാന്ധിജിയും 79 അനുയായികളുംകൂടി ആരംഭിച്ചത് ഈ സ്ഥലത്തെ ലക്ഷ്യമാക്കിയായിരുന്നു.

ഗാന്ധിജിയുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള ഈ സമരസേനയുടെ മുന്നോടിയായി സർദാർ വല്ലഭ്ഭായ് പട്ടേൽ ഏതാനും അനുയായികളോടൊപ്പം ദണ്ഡിയിലേക്കു നീങ്ങുന്നുണ്ടായിരുന്നു. അഭൂതപൂർവമായ ഈ സമരസന്നാഹങ്ങൾ കണ്ട ബ്രിട്ടീഷ് ഭരണാധികാരികൾ പട്ടേലിനെ മാർച്ച്മാസം ആദ്യം റാസ് എന്ന സ്ഥലത്തുവച്ച് അറസ്റ്റു ചെയ്യുകയും മൂന്നുമാസത്തെ തടവിനു വിധിച്ച് ജയിലിലടയ്ക്കുകയും ചെയ്തു.

"ഒന്നുകിൽ ഞാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്ന ലക്ഷ്യം സാധിച്ചിട്ടു മടങ്ങും; അല്ലെങ്കിൽ എന്റെ ദേഹം കടലിൽ പൊങ്ങിക്കിടക്കുന്നത് നിങ്ങൾ കാണും," എന്ന് 75,000-ത്തോളം വരുന്ന ഒരു ജനതതിയോടു പറഞ്ഞിട്ടാണ് ഗാന്ധിജി ദണ്ഡിയിലേക്കുള്ള യാത്രയാരംഭിച്ചത്. സമരത്തിൽ പങ്കെടുക്കാനുള്ള 79 'ഭടന്മാർ' മാത്രമേ ഗാന്ധിജിയുടെ സംഘത്തിലുണ്ടായിരുന്നുള്ളുവെങ്കിലും അനവസാനമായ ഒരു ജനപ്രവാഹമാണ് അദ്ദേഹത്തെ ദണ്ഡിവരെ അനുഗമിച്ചത്. തന്നെ അറസ്റ്റുചെയ്താൽ എന്തു ചെയ്യണമെന്നതിനെപ്പറ്റി അദ്ദേഹം നേരത്തെതന്നെ (ഫെബ്രുവരി 27) 'യംഗ് ഇന്ത്യ'യിലൂടെ ജനങ്ങൾക്ക് വേണ്ട നിർദേശങ്ങൾ കൊടുത്തിരുന്നു. യാത്രാമധ്യത്തിൽ അദ്ദേഹം ചെയ്ത ആഹ്വാനമനുസരിച്ച് അനവധി സർക്കാരുദ്യോഗസ്ഥന്മാർ തങ്ങളുടെ സ്ഥാനം രാജിവച്ച് അദ്ദേഹത്തിന്റെ സംഘത്തിൽ ചേർന്നുകൊണ്ടിരുന്നു.

നിയമലംഘനം. 1930 ഏപ്രിൽ 5-ാം തീയതി പ്രഭാതത്തിൽ ഗാന്ധിജിയും സംഘവും ദണ്ഡിയിൽ എത്തിച്ചേർന്നു. അതിനടുത്തദിവസം രാവിലെ ഗാന്ധിജി അനുയായികളോടൊത്ത് പ്രാർഥനയും സമുദ്രസ്നാനവും കഴിഞ്ഞ്, കടൽത്തീരത്തു കിടന്ന ഉപ്പുകല്ലുകൾ പെറുക്കിയെടുക്കുകയും ഉപ്പുവെള്ളം ശേഖരിച്ചു തിളപ്പിച്ച് കുറുക്കി ഉപ്പുണ്ടാക്കുകയും ചെയ്തതോടെ 'ഉപ്പുനിയമം' സാങ്കേതികമായും ഔപചാരികമായും ലംഘിക്കപ്പെട്ടു. ഇതിൽ കവയിത്രിയായ സരോജനീദേവിയും പങ്കെടുത്തു. പുതുമയേറിയ ഈ നിയമലംഘനപ്രസ്ഥാനം ആവേശപൂർവം ഇന്ത്യയിലെങ്ങും പടരാൻ പിന്നീട് അധികം താമസം വേണ്ടിവന്നില്ല. ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെന്റ് അതിക്രൂരമായ മർദനമുറകൾ അഴിച്ചുവിട്ടു; ഗാന്ധിജിയൊഴിച്ചുള്ള പ്രമുഖനേതാക്കന്മാരെയെല്ലാം അറസ്റ്റുചെയ്തു.

മദ്യവർജനം, നൂൽനൂൽപ്പ് തുടങ്ങിയ പരിപാടികൾ ജനങ്ങളുടെ ഇടയിൽ പ്രചരിപ്പിക്കാനും സാർവത്രികമായി പടർന്നുപിടിച്ച ഈ ആവേശപൂർണമായ ഘട്ടത്തെ ഗാന്ധിജി പ്രയോജനപ്പെടുത്തി. സ്വയം ഒരു കോടാലി എടുത്ത് ഒരു പനമരം വെട്ടിക്കൊണ്ടാണ് മദ്യവർജനപ്രസ്ഥാനം മെയ് 4-ാം തീയതി അദ്ദേഹം സൂറത്തിൽവച്ച് ഉദ്ഘാടനംചെയ്തത്. അതേസമയം ഉപ്പുസത്യഗ്രഹസമരത്തിൽ ഒരു പരിപാടികൂടി അദ്ദേഹം ആവിഷ്കരിച്ചു. ധാരാസനയിലും ചർസാദായിലുമുള്ള ഉപ്പളങ്ങൾ ആക്രമിച്ചു കൈവശപ്പെടുത്തുക എന്നതായിരുന്നു അത്. ഈ ഉദ്ദേശ്യം വിവരിച്ചുകൊണ്ട് മെയ് 4-ാം തീയതി ഗാന്ധിജി പതിവുപോലെ വൈസ്റോയിക്ക് എഴുതി. അന്നു രാത്രി ഒരുമണി കഴിഞ്ഞപ്പോൾ പോലീസുദ്യോഗസ്ഥന്മാർ വന്ന് ഗാന്ധിജിയെ അറസ്റ്റുചെയ്ത് ഒരു ലോറിയിൽ കയറ്റി അടുത്തുള്ള റെയിൽവേസ്റ്റേഷനിലേക്കും അവിടെനിന്നു ട്രെയിനിൽ ബോർവിലിയിലേക്കും ഒടുവിൽ കാർമാർഗം യർവാദാ ജയിലിലേക്കും കൊണ്ടുപോയി.

ഗാന്ധിജിയുടെ അറസ്റ്റിനെക്കുറിച്ചുള്ള വാർത്ത അടുത്തപ്രഭാതത്തിൽ പരന്നപ്പോഴേക്കും രാജ്യമാസകലം വമ്പിച്ച കലാപങ്ങളുണ്ടായി. ഇവയെ ശമിപ്പിക്കാൻ അതുവരെ കേട്ടിട്ടില്ലാത്ത മർദനമുറകളാണ് ഗവൺമെന്റ് കൈക്കൊണ്ടത്.

കേരളത്തിൽ. ഉപ്പുനിയമലംഘനത്തിന്റെ കേരളത്തിലെ കേന്ദ്രം പയ്യന്നൂരായിരുന്നു. ഏപ്രിൽ 13-ാം തീയതി കെ. കേളപ്പൻ 33 സത്യഗ്രഹികളുമൊത്ത് കോഴിക്കോട്ടുനിന്ന് പയ്യന്നൂരിലേക്കു യാത്ര തിരിച്ചു. മെയ് 5-ാം തീയതി ഗാന്ധിജിയെ അറസ്റ്റുചെയ്തതോടുകൂടി കേരളത്തിലെ അധികാരികൾ സമരത്തോടു കൈക്കൊണ്ട സമീപനത്തിലും മാറ്റംവന്നു. ഭീകരമായ പോലീസ് മർദനം മലബാർ തീരങ്ങളിൽ നടമാടി. കേളപ്പൻ, മുഹമ്മദ് അബ്ദുർ റഹ്മാൻ, ടി.ആർ. കൃഷ്ണസ്വാമി അയ്യർ, കെ. മാധവനാർ, ആർ.വി. ശർമ, പി. കൃഷ്ണപിള്ള തുടങ്ങിയവരെയെല്ലാം അറസ്റ്റു ചെയ്യുകയും ഒൻപതുമാസം വീതം കഠിനതടവിനു ശിക്ഷിക്കുകയും ചെയ്തു. പോലീസ് മർദനത്തിൽ എണ്ണമറ്റ സത്യഗ്രഹികളുടെയും സാധാരണക്കാരുടെയുംകൂടെ അബ്ദുർ റഹ്മാൻ, കൃഷ്ണപിള്ള, ശർമ, മൊയ്യാരത്ത് ശങ്കരൻ, കെ.എ. കേരളീയൻ, വിഷ്ണുഭാരതീയൻ തുടങ്ങിയവരും ക്രൂരമായ പല പീഡനങ്ങളും അനുഭവിച്ചു. ഉപ്പുനിയമലംഘനത്തോടൊപ്പംതന്നെ വിദേശവസ്ത്രബഹിഷ്കരണം, കള്ളുഷാപ്പ് പിക്കറ്റിംഗ് എന്നീ പരിപാടികളും വ്യാപിച്ചു. സ്ത്രീകളും വിദ്യാർഥികളും കേരളത്തിൽ ആദ്യമായി ദേശീയസമരരംഗത്തിറങ്ങിയത് ഇതോടുകൂടിയാണ്. 'കോൺഗ്രസ് ബുള്ളറ്റിൻ' എന്ന പേരിൽ കല്ലച്ചിൽ അടിച്ച ഒരു വാർത്താപത്രിക എവിടെനിന്നോ ദിവസവും പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടുതുടങ്ങി. 1931 മാർച്ച് ആയപ്പോഴേക്കും 500-ലേറെപ്പേർ ഈ സമരത്തിൽ പങ്കെടുത്ത് ജയിലിലായിക്കഴിഞ്ഞിരുന്നു. ആയിരക്കണക്കിനു സ്ത്രീകളും കുട്ടികളും പോലീസിന്റെ അടിയേല്ക്കുകയും ജയിലിലടയ്ക്കപ്പെടുകയും ചെയ്തു. ഗാന്ധി - ഇർവിൻ സന്ധി(1931 മാർച്ച് 4)യോടുകൂടി സമരം പിൻവലിക്കപ്പെടുകയും സത്യഗ്രഹികൾ മോചിതരാവുകയും ചെയ്തു.

മേൽപ്പറഞ്ഞവർക്കു പുറമേ ദണ്ഡിയാത്രയിൽ ഗാന്ധിജിയോടൊപ്പംചേർന്നോ മലബാറിൽ മാത്രം പ്രവർത്തനം കേന്ദ്രീകരിച്ചുകൊണ്ടോ ഉപ്പുസത്യഗ്രഹത്തിൽ പങ്കെടുത്ത പലരും പില്ക്കാലത്തെ കേരള ദേശീയപ്രസ്ഥാനത്തിൽ പ്രശസ്തരായിത്തീർന്നിട്ടുണ്ട്. എ.കെ. ഗോപാലൻ, പൊന്നറ ശ്രീധർ, സി. കൃഷ്ണൻ നായർ (പിന്നീട് ഡൽഹി ഡി.സി.സി. പ്രസിഡന്റ്),.പാണ്ടവത്ത് ശങ്കരപ്പിള്ള (തിരുവിതാംകൂർ സ്റ്റേറ്റ് കോൺഗ്രസ് നേതാവ്), കെ.ജി. ശങ്കർ (പത്രപ്രവർത്തനം), കെ. കുമാർ (സർവോദയപ്രവർത്തനം), എൻ.പി. രാഘവപ്പൊതുവാൾ (ഖാദി പ്രസ്ഥാനം), ടൈറ്റസ്, താപ്പൻ നായർ (സബർമതി ആശ്രമം) എന്നിവരുടെ പേരുകൾ ഈ കൂട്ടത്തിൽ പ്രത്യേകം സ്മരണീയമാണ്.

പ്രാധാന്യം. സ്വാതന്ത്ര്യസമര പരിപാടിയിൽ നിർണായകപ്രാധാന്യം വഹിച്ച ഉപ്പുനിയമലംഘനത്തിന്റെ പ്രത്യക്ഷഫലങ്ങൾ മൂന്നായിരുന്നുവെന്ന് ജവാഹർലാൽ നെഹ്റു വിലയിരുത്തുന്നു - വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ അതിർത്തി സംസ്ഥാനങ്ങളിലെ കർക്കശപ്രകൃതികളായ പത്താന്മാരിൽ ഉണ്ടായ രാഷ്ട്രീയപ്രബുദ്ധത, കാർഷികപ്രശ്നങ്ങളിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടാൻ തുടങ്ങിയ സാമ്പത്തിക ഘടകം, സർവോപരി ഇന്ത്യൻ സ്ത്രീകൾക്കിടയിൽ കാണപ്പെട്ട അദ്ഭുതാവഹമായ ഉണർവ്; അങ്ങനെ ഉപ്പ് പൊടുന്നനെ ശക്തിയുടെ പര്യായമായ, അദ്ഭുതാവഹമായ, ഒരു പ്രതീകമായിത്തീർന്നു.

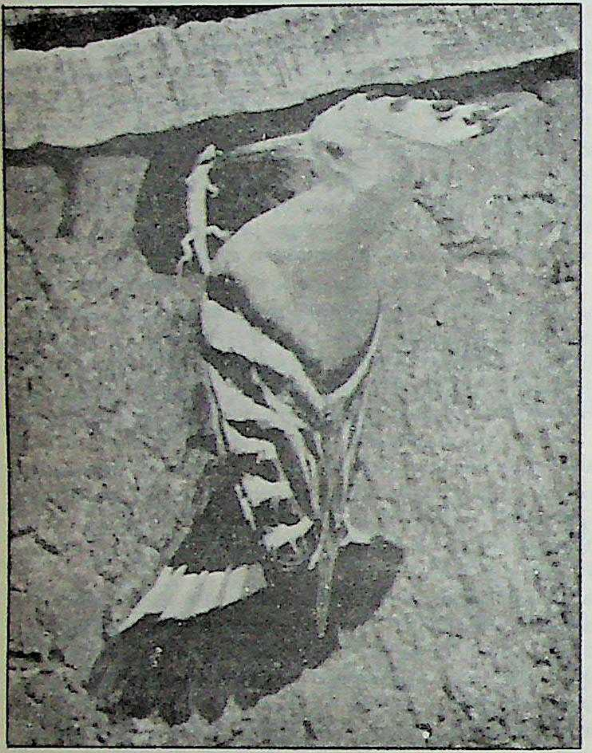
ഇന്ത്യ സ്വതന്ത്രയായതിനുശേഷം മാത്രമേ ഉപ്പിന്റെമേലുള്ള നികുതി പിൻവലിക്കപ്പെട്ടുള്ളു.

ഗ്രന്ഥസൂചി

1. Sitaramayya, Dr. Pattabhi – The History of the Indian National Congress, vol. I, 2nd Ed., Bombay, 1946. 2. Sreedhara Menon, A. – Kozhikode District Gazatteer, Trivandrum, 1962. ശങ്കരൻ, മൊയാരത്ത് - ഇന്ത്യൻ നാഷനൽ കോൺഗ്രസ്, 2-ാംപതിപ്പ്, കോഴിക്കോട്, 1964.

ഉപ്പൂപ്പൻ

മനുഷ്യവാസമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ കണ്ടുവരുന്ന ഒരു പക്ഷി. ചെമ്പിച്ച തവിട്ടു നിറം, നീണ്ട കൊക്ക്, വിശറിപോലെ തൂവലുകൾ കൊണ്ടുള്ള കിരീടം, ശരീരത്തിൽ വെളുപ്പും കറുപ്പും ഇടകലർന്ന പട്ടകൾ, മാടത്തയുടെ വലിപ്പം. ഇത് കൊറാസി ഫോംസ് ഓർഡറിൽപ്പെടുന്നു. ശാസ്ത്രനാമം *ഉപ്പൂപ്പാ എപോപ്സ് സിലോണെൻസിസ്*. ഈ പക്ഷിയെ കേരളത്തിൽ മിക്ക സ്ഥലങ്ങളിലും (പ്രത്യേകിച്ചു തെക്കൻ തിരുവിതാംകൂറിൽ) കണ്ടുവരുന്നു. യൂറേഷ്യാഭൂഖണ്ഡത്തിൽ പല ഭാഗങ്ങളിലും അപൂർവമല്ലാത്ത പക്ഷിയാണിത്. 'ഹൂപ്പ്, ഹൂപ്പ്, ഹൂപ്പ്' എന്ന് ഈ പക്ഷി കൂടെക്കൂടെ പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന ശബ്ദമാണ് അതിന് ഉപ്പൂപ്പൻ എന്നു മലയാളത്തിലും 'ഹൂപ്പ്' എന്ന് ഇംഗ്ലീഷിലും ഇതുപോലെയുള്ള പേരുകൾ മറ്റു ഭാഷകളിലും ഈ പക്ഷിക്കു നേടിക്കൊടുത്തത്.



ഉപ്പൂപ്പൻ

ഇതിൻെറ പ്രധാന സ്വഭാവവിശേഷങ്ങളിലൊന്നായ തൂവൽക്കിരീടം നിവർക്കാനും മടക്കാനും പറ്റിയ ഒന്നാണ്. ഇതിന് കാവിനിറവും കറുത്ത പുള്ളികളുമുണ്ട്. പറന്നു വന്നിരിക്കുമ്പോഴും വികാരംകൊള്ളുമ്പോഴുമാണ് പക്ഷി കുറേനേരത്തേക്കു 'തലപ്പാവ്' വിടർത്തുന്നത്.

ഉപ്പൂപ്പൻ തറയിൽ നടന്നും ഓടിയും പുഴു, പാറ്റ എന്നിവയെ കൊത്തിപ്പെറുക്കിത്തിന്നുന്നു. പറക്കുന്നതു കണ്ടാൽ, ഇതിനു പറക്കാൻ വലിയ പാടവം ഇല്ലെന്നേ തോന്നൂ. ചിറകൊന്നടിച്ചു ശബ്ദമുണ്ടാക്കി അല്പനേരത്തേക്കു ചിറകു വീണ്ടും പൂട്ടിപ്പിടിച്ച് വീണ്ടും ചിറകു വിടർത്തി അടിച്ചുകൊണ്ടാണ് പറക്കുന്നത്.

ഇതു കൂടുകെട്ടുന്നതും കുഞ്ഞുവിരിക്കുന്നതും ഫെബ്രുവരി, മാർച്ച്, ഏപ്രിൽ എന്നീ മാസങ്ങളിലാണ്. തടികളിലോ ചുമരുകളിലോ മോന്തായങ്ങളിലോ ഉള്ള മാളങ്ങളിൽ ചപ്പ്, പഞ്ഞി, കീറത്തുണി എന്നിവകൊണ്ടു കൂടുകെട്ടുന്നു. കൂട് വളരെയധികം മലിനവും ദുർഗന്ധം വമിക്കുന്നതുമാണ്. സാധാരണ പെൺപക്ഷി കൂട്ടിൽത്തന്നെയിരുന്നു മുട്ടകൾ സംരക്ഷിക്കുന്നു. ഒരുപ്രാവശ്യം 3 മുതൽ 6 വരെ മുട്ട ഇടുന്നു. ആൺപക്ഷി ചുറ്റിനടന്ന് ആഹാരം തേടി പെൺപക്ഷിക്കുകൂടി കൊടുക്കുന്നു.

ഉപ്പേരി

ഒരു കേരളീയ ഭക്ഷണവിഭവം. വറുത്ത ഉപ്പേരി, പുരട്ടിയ ഉപ്പേരി എന്നിങ്ങനെ രണ്ടു വിധമുണ്ട്. നേന്ത്രവാഴയുടെയും മറ്റു വാഴകളുടെയും കായ്കൾ, ചക്കച്ചുള എന്നിവകൊണ്ടാണ് സാധാരണ ഉപ്പേരികൾ ഉണ്ടാക്കുന്നത്. വാഴക്കായ്കൾ കനംകുറച്ച് അരിഞ്ഞും ചക്കച്ചുള ഒരു സെ. മീറ്റർ വീതിയിൽ കീറിയും വെളിച്ചെണ്ണയിൽ ഇട്ടു വറുത്ത് ഉപ്പുവെള്ളം തളിച്ചു പാകമാകുമ്പോൾ വാങ്ങി ഉപയോഗിക്കുന്നതാണ് വറുത്തുപ്പേരി. ശരിക്ക് അടച്ചു ഭദ്രമായി സൂക്ഷിച്ചുവച്ചാൽ ഉപ്പേരികൾ കുറേക്കാലം കേടുകൂടാതിരിക്കും. വാഴയ്ക്കാ വറുത്തുണ്ടാക്കുന്ന ഉപ്പേരി കോഴിക്കോട്ടുനിന്നും മറ്റും പുറംരാജ്യങ്ങളിലേക്ക് കയറ്റിയയയ്ക്കുന്നുണ്ട്.

വാഴക്കായ്കൾക്കും ചക്കച്ചുളയ്ക്കും പുറമേ ചേന, ചേമ്പ്, കാച്ചിൽ, മരച്ചീനി, ഉരുളൻകിഴങ്ങ് തുടങ്ങിയ കിഴങ്ങുവർഗങ്ങളും പാവയ്ക്ക, പയറ് തുടങ്ങിയ കായ്കളും വെളിച്ചെണ്ണയിൽ വറുത്ത് ഉപ്പേരികൾ ഉണ്ടാക്കാറുണ്ട്.

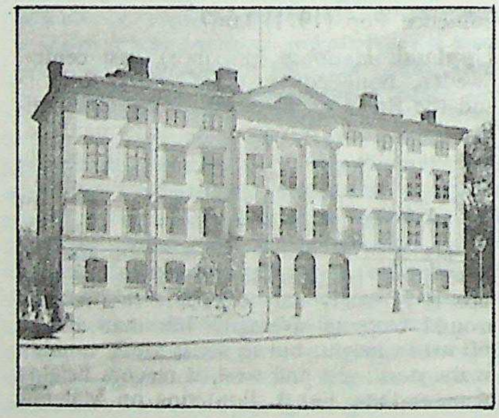
നേന്ത്രക്കായ് നെടുകെ രണ്ടായി കീറി സാമാന്യം വലിയ കഷണങ്ങളായി അരിഞ്ഞ് ഉപ്പു ചേർക്കാതെ വറുത്തെടുത്ത് ശർക്കരയോ പഞ്ചസാരയോ പാവുകാച്ചി അതിലിട്ട് വരട്ടിയെടുക്കാറുണ്ട്. ഇതിനു ശർക്കരപുരട്ടി എന്നും 'ശർക്കരയുപ്പേരി' എന്നും പറയുന്നു. വലിയ സദ്യകൾക്ക് നാലുകൂട്ടം ഉപ്പേരികളുടെ കൂട്ടത്തിൽ ശർക്കരപുരട്ടിക്കും സ്ഥാനമുണ്ട്.

പരിഷ്കൃതമായ വിരുന്നുമേശകളിൽ വറുത്തുപ്പേരികൾ ചിപ്സ് എന്ന പേരിൽ ആധുനികലോകത്ത് മാന്യസ്ഥാനം അവകാശപ്പെട്ടു തുടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

വാഴയ്ക്ക, കിഴങ്ങുവർഗങ്ങൾ, പയർ തുടങ്ങിയവ വെള്ളമൊഴിച്ചു വേവിച്ച് വെളിച്ചെണ്ണ കലർത്തി എടുക്കുന്നതിന് വറ്റിച്ച ഉപ്പേരി (പുരട്ടിയ ഉപ്പേരി) അല്ലെങ്കിൽ മെഴുക്കുപുരട്ടി എന്നു പറയുന്നു.

ഉപ്സാലാ (Uppsala)

സ്വീഡനിലെ ഒരു നഗരം. പഴക്കംചെന്ന ഒരു സർവകലാശാലയാണ് ഈ പട്ടണത്തിൻെറ പ്രസിദ്ധിക്കു നിദാനം. സ്റ്റോക്ക്ഹോമിൽനിന്ന് 66 കി. മീറ്റർ വടക്കുമാറി കിടക്കുന്ന ഈ നഗരം വൃക്ഷനിബിഡമായ വനങ്ങളാലും സമതലങ്ങളാലും വലയം ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. പ്രാചീനങ്ങളായ ചില ക്രൈസ്തവദേവാലയങ്ങളും അരമനകളും രാജകീയഹർമ്യങ്ങളും ഉപ്സാലായുടെ ആകർഷകത വർധിപ്പിക്കുന്നു. സ്വീഡനിലെ ഏറ്റവും വലിയ ഭദ്രാസനപ്പള്ളി ഇവിടെയാണ്. സ്വീഡിഷ് സംസ്കാരവികസനത്തിനായി 1477-ൽ ആർച്ച്ബിഷപ്പ് ജ്ജാക്കോബ് ഉൾഫ്സൺ സ്ഥാപിച്ചതാണ് ഇവിടത്തെ സർവകലാശാല. ജനസംഖ്യ 1,47,732 (1981).



ഉപ്സാലാ സർവകലാശാലയിലെ
ഡീനിൻെറ മന്ദിരം

ഉഫ (Ufa)

സോവിയറ്റ് യൂണിയനിൽ ബഷ്കീർ (Bashkir) സ്വയംഭരണ സോവിയറ്റ് സോഷ്യലിസ്റ്റ് റിപ്പബ്ലിക്കിൻെറ തലസ്ഥാനം. മോസ്കോവിൽനിന്ന് 1,180 കി. മീ. കിഴക്കുമാറി ബെലായാ-ഉഫാ നദികളുടെ സംഗമസ്ഥാനത്ത് ഇതു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. കൃഷി, തടിവ്യവസായം,

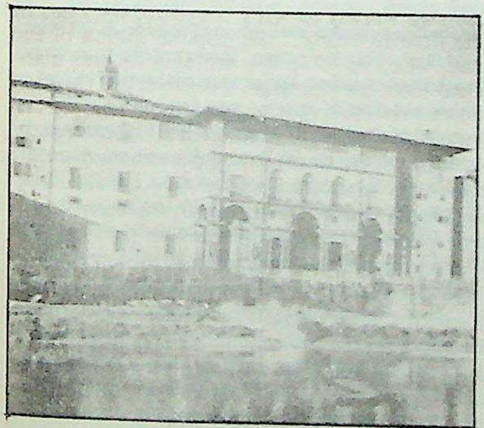
ഖനികൾ എന്നിവയ്ക്ക് ഉഫ പ്രസിദ്ധമാണ്. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിനുശേഷം റഷ്യയിൽനിന്നു മോചിതരായ യൂഗോസ്ലേവിയൻ യോദ്ധാക്കൾ 1918-ൽ ഉഫ കൈവശപ്പെടുത്തിയെങ്കിലും അതിനടുത്ത കൊല്ലം പുനസ്സംഘടിപ്പിക്കപ്പെട്ട ബഷ്കീർ റിപ്പബ്ലിക്കിന്റെ തലസ്ഥാനമായി ഇവിടം തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. പെട്രോളിയം വ്യവസായത്തിന്റെ ഒരു പ്രമുഖകേന്ദ്രമാണ് ഈ നഗരം. ജനസംഖ്യ 10,34,000 (1983).

വോൾഗ-യൂറൽസ് എണ്ണപ്പാട മേഖലകളുടെ വികാസം ഉണ്ടായതോടെ ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഉഫ ത്വരിതമായി അഭിവൃദ്ധിപ്പെട്ടു. ഉഫയുടെ സമീപം വടക്കുകിഴക്കുഭാഗത്തുള്ള ചെർണിക്കോവ്സ്ക് എന്ന ഉപനഗരം ഭരണപരമായി 1956-ൽ ഉഫയോടു കൂട്ടിച്ചേർത്തു-ആ ഉപനഗരത്തിൽ മൂന്ന് എണ്ണശുദ്ധീകരണശാലകളുണ്ട്. സിന്തറ്റിക് റബർ, പോളിത്തിലീൻ മുതലായവയോടു ബന്ധപ്പെട്ട വ്യവസായങ്ങൾ അവിടെ വളരുകയുണ്ടായി.

ഉഫയിൽ തനതായ എഞ്ചിനീയറിംഗ് വ്യവസായശാലകളുണ്ട്. ഖനനത്തിനുള്ള മെഷീനുകൾ, വൈദ്യുതോപകരണങ്ങൾ, ടെലഫോൺ, ടൈപ്പ്റൈറ്റർ മുതലായവ ഉണ്ടാക്കുന്നു. തടി വ്യവസായത്തിന്റെ വിവിധശാഖകളും വികസിച്ചിട്ടുണ്ട്. മരംകൊണ്ടുള്ള വീട്ടുസാമാനങ്ങൾ വിനീർ, പ്രീഫാബ്രിക്കേറ്റഡ് വീടുകൾ, തീപ്പെട്ടി മുതലായവയുടെ നിർമാണത്തിനുള്ളവയാണ് ഇവ. ബെലായാനദിയോടുള്ള സാമീപ്യം ഉഫയുടെ വളർച്ചയ്ക്കുള്ള പ്രധാന ഹേതുവാണ്-യൂനിവേഴ്സിറ്റി, സാംസ്കാരികസ്ഥാപനങ്ങൾ, കാർഷികവിദ്യാഭ്യാസത്തിനും, വൈദ്യ വിദ്യാഭ്യാസത്തിനുമുള്ള ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടുകൾ എന്നിവ ഈ നഗരത്തിനു പ്രാധാന്യം ഉളവാക്കിയിരിക്കുന്നു.

ഉഫീസി ഗ്യാലറി

ഫ്ളോറൻസിലെ അർണോ നദിയുടെ കരയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന കലാപ്രദർശനമന്ദിരം. ഇറ്റാലിയൻ നവോത്ഥാനകാലത്തെ വിശ്വോത്തര കലാവസ്തുക്കളുടെ വിപുലമായ ശേഖരം ഇവിടെ പ്രദർശിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. കൂടാതെ, ഫ്ളെമിഷ്, ഡച്ച്, ജർമൻ, ഫ്രെഞ്ച് ചിത്രങ്ങളും ശില്പങ്ങളും ഇവിടെയുണ്ട്. കോസിമോ ഒന്നാമന്റെ കാലത്ത് നീതിന്യായവകുപ്പിനുവേണ്ടി നിർമിച്ച കൊട്ടാരമാണ് ഇത്. പ്രസിദ്ധ ഇറ്റാലിയൻ വാസ്തുശില്പിയായ ഗിയോർഗിയോ വസാരിയാണ് ഇതിന്റെ നിർമാണം ഏറ്റെടുത്തത്. പണി തീരുന്നതിനു മുമ്പുതന്നെ വസാരി അന്തരിച്ചു. ടസ്കനിയിലെ ഡ്യൂക്കായ ഫ്രാൻസെസ്കോയുടെ കാലത്താണ് ഇതിന്റെ നിർമാണം പൂർത്തിയായത്. വസാരിയുടെ രൂപകല്പനയിൽനിന്നു വ്യതിചലിക്കാതെ കൊട്ടാരത്തിന് വളരെയേറെ പരിഷ്കാരങ്ങൾ വരുത്തിയിട്ടുണ്ട്. മെഡിസി കുടുംബത്തിന്റെ കലാശേഖരം സൂക്ഷിക്കാൻ ഉഫീസിയുടെ ഒരു ഭാഗം ഫ്രാൻസെസ്കോ വിട്ടുകൊടുത്തു. ഈ ചിത്രങ്ങൾ പ്രദർശിപ്പിക്കാൻ കൂടുതൽ ഇടം വേണ്ടിവന്നപ്പോൾ കൊട്ടാരം വികസിപ്പിക്കേണ്ടിവന്നു. ബെർനാർഡോ ബുവോൻറാ ലെൻറിയും ആൽഫോൺസോ വാരിഗിയുമാണ് ഇതിനുവേണ്ടി നിയോഗിക്കപ്പെട്ടത്.



ആർണോ നദിക്കരയിലെ
ഉഫീസിഗ്യാലറി

ഗ്രാൻറ് ഡ്യൂക്ക് ഫെർഡിനാൻഡ് രണ്ടാമന്റെയും അദ്ദേഹത്തിന്റെ സഹോദരൻ കർദിനാൾ ലിയോപ്പോൾഡോയും മ്യൂസിയത്തിന്റെ വികസനത്തിനു 17-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ മുൻകൈയെടുത്തു. വെനീഷ്യൻ ചിത്രങ്ങളും ശില്പങ്ങളും ഉഫീസിയിൽ എത്തിച്ചേരുന്നത് അവരുടെ ശ്രമംകൊണ്ടാണ്. എട്രൂസ്കൻ ശില്പങ്ങളും പുരാവസ്തുക്കളും 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഇവിടെ എത്തിച്ചേർന്നു.

മെഡിസി കുടുംബത്തിന്റെ സ്വത്ത് 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ലൊറൈൻ കുടുംബത്തിനായി. ഈ കലാശേഖരം ഫ്ളോറൻസിൽനിന്നു പുറത്തു കൊണ്ടുപോകരുതെന്നായിരുന്നു ഇതിന്റെ വ്യവസ്ഥ. മ്യൂസിയത്തിന്റെ പദവി ഈ കൊട്ടാരത്തിനു നല്കിയത് പിയെത്രോ ലിയോപോൾഡോ ആണ്. ലൂയി ലാൻസിയെ അതിന്റെ ആദ്യത്തെ ക്യൂറേറ്ററായി നിയമിക്കുകയും പൊതുജനങ്ങൾക്കുവേണ്ടി തുറന്നുകൊടുക്കുകയും ചെയ്തു. ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടായതോടെ ചിത്രങ്ങളുടെ എണ്ണം ഒരുലക്ഷത്തിലേറെയായി. ഉഫീസിയെയും സമീപത്തുള്ള പിറ്റി കൊട്ടാരത്തെയും ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന ഒരു ഇടനാഴി ഇപ്പോൾ പണിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. അതിന് വസീരി എന്നാണ് പേര്. ഇൻറർനാഷണൽ മ്യൂസിയം ഓഫ് കണ്ടംപററി ആർട്ടുമായി ഉഫീസി മ്യൂസിയത്തെ ബന്ധിക്കുന്നതാണ് ഈ ഇടനാഴി.

ഉബാംഗിനദി

കോങ്കോനദിയുടെ ഏറ്റവും വലിയ പോഷകനദി. ഔബാങ്കുയി എന്നും വിളിക്കാറുണ്ട്. സെയിറിന്റെയും കോങ്കോ റിപ്പബ്ലിക്കിന്റെയും അതിരാണ് ഈ നദി. ബോഷു വെല്ലെ നദികൾ ഇതിൽ ചേരുന്നു. ആകെ നീളം 2250 കിലോമീറ്ററാണ്. 4280 ക്യുബിക് മീറ്റർ ജലം ഒരു സെക്കൻറിൽ ബാങ്കുയിയിലൂടെ കടന്നുപോകുന്നു. മെയ്മുതൽ ഡിസംബർവരെയുള്ള വെള്ളപ്പൊക്കക്കാലത്ത് ഇത് 13,980 ക്യുബിക് മീറ്ററായി വർധിക്കുന്നു. നദി അവിടവിടെയായി പിരിഞ്ഞ് ഇടയിൽ നീളമുള്ള ദ്വീപുകൾ രൂപപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ചില വെള്ളച്ചാട്ടങ്ങളും ഉണ്ട്. ഇറേബു എന്ന ഗ്രാമത്തിൽവച്ചാണ് ഇത് കോങ്കോനദിയോടു ചേരുന്നത്. 600 ടൺവരെ ഭാരമുള്ള ഉരുക്കൾക്ക് ഈ നദിയിലൂടെ സഞ്ചരിച്ച് ബാങ്കുയിവരെ എത്താം.

ഉബാക്, റൗൾ (1910-)

ബൽജിയൻ ചിത്രകാരനും പ്രതിമാനിർമാതാവും. 1910-ൽ മൽ മെഡിയിൽ ജനിച്ചു. 1929-ൽ പാരീസിൽ എത്തിച്ചേർന്നു. പാരീസിലെ ജീവിതം ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കലാജീവിതത്തെ ഗാഢമായി സ്വാധീനിച്ചിട്ടുണ്ട്. യഥാതഥ രീതിയിൽ ചിത്രരചന നിർവഹിച്ചുപോന്ന ഉബാക് സർറിയലിസത്തിലേക്കും അമൂർത്തകലയിലേക്കും തിരിഞ്ഞത് ഈ സ്വാധീനത്തിന്റെ ഫലമാണ്. പല രംഗങ്ങളിലും പ്രവർത്തിച്ചുപോന്ന ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ശ്രദ്ധ 1945 കാലത്ത് എണ്ണച്ചായച്ചിത്രങ്ങളിലും പ്രതിമാശില്പത്തിലും ഉറച്ചു. ഫോറസ്റ്റ്, പേഴ്സൺസ് അറ്റ് എ ടേബിൾ, കാൽവരി എന്നിവയാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രസിദ്ധ സൃഷ്ടികൾ.

ഉബികോ കസ്റ്റാനെഡ (1878-1946)

ഗ്വാട്ടിമാലയിലെ പ്രസിഡൻറ് (1931-'44). ഒരു സൈനിക ഉദ്യോഗസ്ഥനായി സേവനമാരംഭിച്ച ഇദ്ദേഹം പല കലാപങ്ങൾക്കും നേതൃത്വം നല്കിയാണ് ഈ ഉന്നത സ്ഥാനത്തേക്കുയർന്നത്. ഏതെങ്കിലും പദവിയിലേക്കുയരുന്നവർ ഒന്നാമതായി തങ്ങളുടെ സ്വത്തുവിവരങ്ങൾ പ്രഖ്യാപിക്കേണ്ടതാണെന്ന വ്യവസ്ഥ ഏർപ്പെടുത്തിയത് ഉബികോ ആണ്. ഈ വ്യവസ്ഥ പിന്നീട് മിക്ക ലത്തീൻ അമേരിക്കൻ രാഷ്ട്രങ്ങളും സ്വീകരിക്കുകയുണ്ടായി.

ഉബൈദ്, ടി. (1908-'72)

എഴുത്തുകാരനും മാപ്പിളപ്പാട്ടുകളുടെ പ്രസാധകനും അറബി-മലയാളം പണ്ഡിതനും. അബ്ദുറഹ്മാൻ എന്നാണു ശരിയായ പേര്. 1908-ൽ കാസർകോട്ട് ജനിച്ചു. കർണാടകഭാഷയിലും ബാല്യത്തിൽത്തന്നെ നല്ല അറിവുനേടി. വള്ളത്തോളിന്റെ ചില കവിതകളും ആശാന്റെ വീണപൂവും കർണാടകത്തിലേക്കും, ശിവരാമകാറന്തിന്റെ 'മണ്ണിലേക്കു മടങ്ങി' തുടങ്ങിയ ചില കർണാടകകൃതികൾ മലയാളത്തിലേക്കും ഇദ്ദേഹം വിവർത്തനംചെയ്തിട്ടുണ്ട്. 'നവരത്നമാലിക', 'ബാഷ്പധാര', 'ചന്ദ്രക്കല', 'ഹസ്രത്മാലിക് ദിനാർ', 'ഖാസി മർഹൂം അബ്ദുല്ല ഹാജി', 'തിരുമുൽക്കാഴ്ച' തുടങ്ങിയ പല ഗദ്യപദ്യകൃതികളും ഇദ്ദേഹം എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. 1964-ലെ സംസ്ഥാന അധ്യാപകർക്കുള്ള ഒരു അവാർഡ് നേടിയ ഉബൈദ് കേരള സാഹി

ത്യ അക്കാദമി, സാഹിത്യപരിഷത്ത്, സംഗീത നാടക അക്കാദമി എന്നിവയിലെല്ലാം അംഗമായിരുന്നു. മാപ്പിളപ്പാട്ടുകൾ പാരായണം ചെയ്തും പ്രസിദ്ധീകരിച്ചും അവയ്ക്കു പ്രചാരം വർധിപ്പിക്കുന്നതിൽ ഇദ്ദേഹം പല സേവനങ്ങളുമനുഷ്ഠിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഉഭയലിംഗികൾ (Hermaphrodites)

ആൺപെൺലിംഗാവയവങ്ങൾ ഭിന്നവ്യക്തികളിലായി വിഭജിക്കപ്പെടാതെയുള്ള ജീവവർഗം. ഗ്രീക്ക് പുരാണത്തിലെ ഭാഗികമായി പുരുഷനും ഭാഗികമായി സ്ത്രീയുമായി 'ഹെർമാഫ്രോഡിറ്റസ്' എന്ന സാങ്കല്പികകഥാപാത്രത്തെ തുടർന്നാണ് രണ്ടു ലിംഗങ്ങളെയും ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ജീവികൾക്കെല്ലാം ഹെർമാഫ്രോഡൈറ്റുകൾ എന്ന പേരു നല്കപ്പെട്ടത്. പുഷ്പികളായ ഒട്ടേറെ സസ്യങ്ങളും പല അകശേരുകിജന്തുക്കളും ഉഭയലിംഗികളാണ്. ലിംഗവിഭേദനം ജന്തുലോകത്തിൽ ആരംഭിക്കുന്നത് യഥാർഥത്തിൽ 'പോളിപ്പു' (Polyp)കളോടുകൂടിയാണ്. സീലിണ്ടറേറ്റുകളിൽ (Coelenterates) ചിലവയിൽ ആണും പെണ്ണും വ്യത്യസ്തപോളിപ്പുകളാണ്. എന്നാൽ സ്പോഞ്ചുകളും ഹൈഡ്രയും (Sponges, Hydra) മറ്റും ഉഭയലിംഗാശ്രയി(Monoecious)കളാണ്. അതുപോലെ താഴെക്കിടയിൽപ്പെട്ട സസ്യങ്ങളിലും സ്ഥിതി ഇതാണ്. എന്നാൽ, കൂടുതൽ വളർച്ചപ്രാപിച്ച ജന്തുക്കളും സസ്യങ്ങളും ദ്വിലിംഗജീവികൾ (bisexual) അഥവാ ഏകലിംഗാശ്രയികൾ (Dioecious) ആണ്.

യഥാർഥ ഉഭയലിംഗത. പുഷ്പികളായ ധാരാളം ചെടികൾ, സ്പോഞ്ചുകൾ, ഭൂരിപക്ഷം സീലിണ്ടറേറ്റുകൾ, ഞാഞ്ഞൂൽ (മണ്ണിര) അടക്കമുള്ള ഒട്ടേറെ വിരകൾ, പല മൊളസ്കകൾ (Mollusc) എന്നിവയിലെല്ലാം യഥാർഥ(അഥവാ സഹജ) ഉഭയലിംഗത നിലനില്ക്കുന്നു. ഉഭയലിംഗത പ്രധാനമായും സ്ഥാനബദ്ധജീവിതവുമായിട്ടാണ് ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്. പ്രാഥമിക ലാർവദശ കഴിഞ്ഞുള്ള ജീവിതം മുഴുവനും ഏതെങ്കിലും ആധാരത്തിന്മേൽ പറ്റിപ്പിടിച്ചുകഴിയുന്ന ജീവികൾക്കു പ്രത്യുത്പാദനം നടത്തുന്നതിന് ഉഭയലിംഗത ഏറെ സഹായകമാണ്. അതുപോലെതന്നെയാണ് പല പരാദങ്ങളുടെയും സ്ഥിതി. ലിവർഫ്ളൂക്കുകൾ, നാടപ്പുഴുക്കൾ, ഉരുളൻവിരകൾ തുടങ്ങിയ പരാദങ്ങളെല്ലാം ഉഭയലിംഗികളായതിനാൽ, അവയ്ക്ക് വിപുലമായ തോതിൽ സന്താനപരമ്പരയെ സൃഷ്ടിക്കാനും ദുർഘടംപിടിച്ച ജീവിതഘട്ടങ്ങളെ തരണംചെയ്തു വംശം നിലനിർത്താനും കഴിയുന്നു.

സാധാരണമായി ഉഭയലിംഗികളിൽ ഒരേ ജീവിയിൽത്തന്നെ വൃഷണങ്ങളും (Testes) അണ്ഡാശയങ്ങളും കണ്ടുവരുന്നു. പലപ്പോഴും ശരീരത്തിന്റെ വ്യത്യസ്തഭാഗങ്ങളിലായിരിക്കും അവ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. നാടപ്പുഴുക്കളിലും മറ്റും ഓരോ ഖണ്ഡത്തിലും വൃഷണങ്ങളും അണ്ഡാശയങ്ങളുമുണ്ടായിരിക്കും. എന്നാൽ, മൊളസ്കകളായ കരഒച്ചുകളിൽ, അണ്ഡങ്ങളും പുംബീജങ്ങളും ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഉഭയലിംഗഗ്രന്ഥികളുണ്ട്. യഥാർഥ ഉഭയലിംഗത കശേരുകികളിലും കീടങ്ങളിലും തീരെ അപൂർവമാണ്. പക്ഷേ, ചില മത്സ്യങ്ങളിൽ അണ്ഡങ്ങളും പുംബീജങ്ങളും ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്. തവളകളും മറ്റും പ്രൗഢാവസ്ഥയിൽ ദ്വിലിംഗികളാണെങ്കിലും, ഒരു ഭ്രൂണ-ഉഭയലിംഗാവസ്ഥയിലൂടെ കടന്നുപോകുന്നു.

അപസാമാന്യ(abnormal)ഉഭയലിംഗത. ലിംഗനിർണയത്തിൽ പ്രധാനപങ്കു വഹിക്കുന്ന ക്രോമസോമു(Chromosome)കളിൽ വിപഥനം (aberration) ഉണ്ടാവുകയോ ജീനുകളിൽ മ്യൂട്ടേഷൻ സംഭവിക്കുകയോ ചെയ്താൽ സാധാരണഗതിയിലുള്ള ലിംഗവിഭേദനം താറുമാറാവുകയും പലതോതിലുള്ള ഉഭയലിംഗത സംജാതമാവുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇത്തരം സ്ഥിതിവിശേഷത്തെയാണ് അപസാമാന്യ ഉഭയലിംഗത എന്നു വിളിക്കുന്നത്. മനുഷ്യനിൽ കണ്ടുവരുന്ന ഉഭയലിംഗാവസ്ഥ ഇത്തരത്തിലുള്ളതാണ്. അത് യഥാർഥ ഉഭയലിംഗതയല്ല. പലപ്പോഴും ബാഹ്യപ്രജനനാവയവങ്ങളുടെ വികൃതരൂപാന്തരമായിട്ടാണിത് പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നത്. കീടങ്ങളിൽ പാർശ്വഉഭയലിംഗത കണ്ടുവരുന്നു. ഉദാഹരണത്തിന്, പൂമ്പാറ്റകളിൽ ചിലതിന്റേയും മറ്റും ഒരു പകുതി ആണും മറ്റേ പകുതി പെണ്ണും ആയിരിക്കും. ഇങ്ങനെയുള്ള ചിലതിൽ ഒന്നുകിൽ ആൺലിംഗഗ്രന്ഥികളോ അല്ലെങ്കിൽ പെൺലിംഗഗ്രന്ഥികളോ മാത്രം വളരാത്ത നിലയിൽ കണ്ടിട്ടുണ്ട്. മത്സ്യങ്ങളിലും മറ്റും ചിലപ്പോൾ അപസാമാന്യഉഭയലിംഗത കണ്ടുവരുന്നു.ഇവയിൽ ഒരുവശത്ത് വൃഷണങ്ങളും മറുവശത്ത് അണ്ഡാശയങ്ങളുമായിരിക്കും. ചില നൂൽപ്പുഴുക്കളിലും (Angiostomen) ഐസോപോഡ് ക്രസ്റ്റേഷ്യനുകളി(Isopod crustaceans)ലും ആദ്യം പ്രജനനഗ്രന്ഥികൾ പുംബീജങ്ങൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുകയും പിന്നീട് അതേ ഗ്രന്ഥികൾ അണ്ഡങ്ങളുൽപ്പാദിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

മനുഷ്യനിൽ. ആണിന്റെയും പെണ്ണിന്റെയും ശാരീരികസ്വഭാവങ്ങളുള്ള വ്യക്തികൾ മനുഷ്യരിൽ വിരളമായിട്ടാണെങ്കിലും കണ്ടുവരുന്നു. പക്ഷേ, ഇത് യഥാർഥ ഉഭയലിംഗതയല്ല, അപസാമാന്യാവസ്ഥയാണ്. മറ്റു ജീവികളിലെന്നപോലെ മനുഷ്യനിലും ലിംഗനിർണയം നടത്തുന്നത് ക്രോമസോമുകളാണ്. മനുഷ്യനിലെ ക്രോമസോമുകളുടെ 'ദ്വിപ്ലോയ്ഡ്' (Diploid) എണ്ണം 46 ആണ്. ഇതിൽ 44 എണ്ണം (22 യുഗ്മകങ്ങൾ) ഓട്ടോസോമുകൾ (Autosomes) അഥവാ അലൈംഗികക്രോമസോമുകളാണ്. ബാക്കിയുള്ള ഒരു ജോഡിയാണ് ലിംഗനിർണയംനടത്തുന്ന ലിംഗക്രോമസോമുകൾ. ലിംഗക്രോമസോമുകൾ രണ്ടും X ആണെങ്കിൽ ആ വ്യക്തി പെണ്ണായിരിക്കും; ഒന്ന് X-ം ഒന്ന് Y-ം ആണെങ്കിൽ ആ വ്യക്തി ആണായിരിക്കും. മിയോട്ടിക് വിഭജനസമയത്ത് ക്രോമസോമുകൾ തമ്മിൽ അപസാമാന്യസംയോജനം നടക്കാനിടയായാൽ, പല രീതിയിലുള്ള മധ്യ-ലിംഗാവസ്ഥകളുണ്ടാകും. രണ്ട് X ക്രോമസോമുകളും ഒരു Y-ം ഉണ്ടായാൽ, ആ വ്യക്തിക്ക് ആണിന്റെയും പെണ്ണിന്റെയും ദ്വിതീയ ലൈംഗികസ്വഭാവങ്ങളുണ്ടായിരിക്കും. ഈ സ്ഥിതിവിശേഷത്തെ ക്ലൈൻ ഫെൽട്ടേഴ്സ് സിൺഡ്രോം (Kline felters' syndrome) എന്നു വിളിക്കുന്നു. അതേസമയം 44 ഓട്ടോസോമുകളും ഒരു X ക്രോമസോമും മാത്രമുള്ള അവസ്ഥയിൽ ബാഹ്യസ്വഭാവങ്ങൾ സ്ത്രീയുടേതായിരിക്കുമെങ്കിലും ആ വ്യക്തി വന്ധ്യയായിരിക്കും. ഇതിനെ ടേണേഴ്സ് സിൺഡ്രോം (Turner's syndrome) എന്നും വിളിക്കുന്നു. ഉഭയലിംഗസ്വഭാവത്തോടെ പിറക്കുന്ന കുട്ടികളെ പിറന്ന ഉടനെ ശസ്ത്രക്രിയകൊണ്ട് ഏകലിംഗസ്വഭാവമുള്ളവരാക്കാറുണ്ട്. ബാഹ്യജനനേന്ദ്രിയം ഏതു ലിംഗത്തിന്റെ സ്വഭാവം കൂടുതൽ പ്രകടിപ്പിക്കുന്നുവോ അതാക്കിത്തീർക്കാൻ ശസ്ത്രക്രിയ സഹായിക്കും. X ക്രോമസോമുകളുടെയും Y ക്രോമസോമുകളുടെയും എണ്ണം വിവിധരീതിയിൽ കൂടിയും കുറഞ്ഞുംകൊണ്ടുള്ള അവസ്ഥകളും മനുഷ്യരിൽ അപൂർവമായി കണ്ടുവരുന്നു. ഈ മധ്യ-ലിംഗികൾക്ക് പ്രജനനക്ഷമതയുണ്ടായിരിക്കില്ല. *ലിംഗനിർണയം* നോക്കുക.

ഉഭയവാസികൾ (Amphibia)

പരിണാമശ്രേണിയിൽ മത്സ്യങ്ങളുടേയും ഇഴജീവികളുടെയും ഇടയ്ക്കുനിൽക്കുന്ന ജീവിവർഗം. നട്ടെല്ലുള്ള ജീവികളുടെ പരിണാമഗതിയിൽ മത്സ്യവിഭാഗം കഴിഞ്ഞ് ഇവ രംഗപ്രവേശം ചെയ്യുന്നു. ഇന്നു ലോകത്തിന്റെ പല ഭാഗങ്ങളിലുമായി വിവിധ ജീവിതരീതികളോടെ കഴിഞ്ഞുകൂടുന്ന ഇവ കരയിലും വെള്ളത്തിലും ജീവിക്കുന്നതുകൊണ്ടാണ് ഉഭയവാസികളെന്ന പേരു വന്നത്. തവളകൾ, ടോഡുകൾ, ന്യൂട്ട്, സലമാണ്ടർ, സിസിലിയൻ എന്നിവ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഈ വിഭാഗം, കശേരുകികളുടെ ജലമാത്രജീവിതത്തിൽനിന്നും കരജീവിതസ്വഭാവം നേടിയെടുക്കുകയെന്ന പരിണാമപ്രക്രിയയിൽ അതിപ്രാധാന്യംവഹിക്കുന്ന ആദ്യഘട്ടത്തെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്നു. ശ്വസനം, ഇതിനു യോജിച്ച ഹൃദയഘടന, രക്തചംക്രമണം, അസ്ഥിമാംസപേശികളുടെ ഘടന, പ്രജനനാവയവവ്യൂഹം, വളരുന്ന രീതി തുടങ്ങിയവ ജലജീവികൾക്ക് ഒരു പ്രത്യേക സമ്പ്രദായത്തിൽത്തന്നെ വേണ്ടിയിരിക്കെ, അവ കരജീവിതം കൈക്കൊള്ളുമ്പോൾ ശരീരസംബന്ധിയായ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളെയും സ്പർശിക്കുന്ന സമൂലമായ പരിവർത്തനംതന്നെ ആവശ്യമാണ്.

ഉദ്ഭവം. ഊറൽശിലകളെയും അവയിൽ കാണപ്പെടുന്ന അസ്ഥ്യവശിഷ്ടങ്ങളെയും ആധാരമാക്കിയുള്ള പഠനങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്, ആംഫിബിയ 'പാലിയോ സോയിക്' പ്രാഥമിക മഹാകൽപത്തിന്റെ ഏതാണ്ട് മധ്യഘട്ടമായ ആദി 'ഡിവോണിയൻ' കൽപത്തിലോ (37 കോടി വർഷംമുമ്പ്) അതിനു തൊട്ടുമുമ്പോ ഉദയംചെയ്തിരിക്കാമെന്നാണ്. അക്കാലത്തെ ശുദ്ധജലാശയങ്ങളിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന 'ക്രോസോപ്റ്ററിജിയൻ' മത്സ്യവിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്ന 'ഓസ്റ്റിയോലെപ്പിഡു'കളും ആദി ആംഫിബിയായിൽപ്പെടുന്ന 'എംബലോമിറൈ'കളും തമ്മിൽ തലയോട്, ചിറകുകളുടെ എല്ലുകൾ, നട്ടെല്ലുകളുടെ ഘടന എന്നിവയിൽ പ്രകടമായ സാദൃശ്യങ്ങളുണ്ട്.

'ഡിവോണിയൻ' കൽപം ശുദ്ധജലാശയങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം അസ്ഥിരതയുടെ ഒരു ഘട്ടമാണ്. ജലപ്പെരുപ്പവും ദീർഘമായ വരൾച്ചയും ഇടയ്ക്കിടെ ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരുന്നതുകൊണ്ടു പല ജലജീവികൾക്കും വമ്പിച്ചതോതിലുള്ള വംശനാശം സംഭവിച്ചെങ്കിലും, ചില ജീവികൾക്കു കരജീവിതം കൈക്കൊള്ളുന്നതിന്റെ മുന്നോടിയായ പരിണാമഭേദങ്ങളുണ്ടാകുന്നതിന് ഇവ ശക്

തമായ കാരണവും പ്രേരണയുമായി. ജലാശയങ്ങൾ വറ്റുമ്പോൾ വരൾച്ചയെ അതിജീവിക്കുകയെന്നത് ജീവന്മരണപ്രശ്നമായിത്തീരുന്നു. ഇങ്ങനെയുള്ള ഘട്ടങ്ങളിൽ ജീവൻ നിലനിൽക്കാനനുകൂലമായ മാറ്റങ്ങൾ പ്രകൃതി ആവിഷ്ക്കരിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ പല 'ഓസ്റ്റിയോലെപ്പിഡു'കളും കരജീവിതത്തിനുള്ള 'അനുകൂലനം' നേടിയെടുത്തു. ശാരീരികവും ശരീരപ്രവർത്തനപരവുമായ(Anatomy and Physiology) ഈ മാറ്റങ്ങൾ 'ജീനു'കളുടെ പെട്ടെന്നുണ്ടാകുന്ന ഘടനാവ്യത്യാസങ്ങൾകൊണ്ടും മറ്റും നടന്നതായിരിക്കാം. ശ്വസനത്തിന് അന്തരീക്ഷവായു ഉപയോഗപ്പെടുത്തുക, കരയിൽ ജീവിക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ വിധത്തിൽ മുൻപിൻചിറകുകളും ദർശന-ശ്രവണ-ഘ്രാണേന്ദ്രിയങ്ങളും ചർമവും രൂപാന്തരംകൊള്ളുക എന്നിവയെല്ലാം 'ഓസ്റ്റിയോലെപ്പിഡു'കളിൽ ജലജീവിതകാലത്തുതന്നെ കുറെയൊക്കെ സംഭവിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇപ്രകാരമുള്ള വ്യതിയാനങ്ങൾ ഉൾക്കൊണ്ടുകൊണ്ടിരുന്ന ജീവികൾക്ക്, വരൾച്ചക്കാലത്തു ഹ്രസ്വമോ കുറെയൊക്കെ ദീർഘമോ ആയ കരപ്രയാണംകൊണ്ടു മറ്റു ജലഭാഗങ്ങൾ തേടിപ്പിടിക്കുന്നതിനു സാധിച്ചിരുന്നു. കരയിൽ കുറെയൊക്കെ കഴിയാമെന്ന നില വന്നപ്പോൾ, ആ സ്വഭാവം പരിണാമഭേദംകൊണ്ടു സ്ഥിരമാവുകയും ചെയ്തു. ഏകദേശം പത്തുലക്ഷം വർഷം വേണ്ടിവന്നു കരജീവിതം സുഗമമാകാൻ.

കരജീവിതത്തിനു സഹായകമായ മാറ്റങ്ങൾ ഏതെല്ലാമെന്നു പരിശോധിക്കാം. പ്രാകൃതമായ ശ്വാസകോശം തൊണ്ടയിൽനിന്ന് ഒരു സഞ്ചിപോലെ ഉണ്ടായതാണ്. ശ്വാസകോശത്തിന്റെ വളർച്ചയോടുകൂടി ചെകിളകളുടെ പ്രാധാന്യം കുറയുകയും അവ ശൈശവാവസ്ഥയിൽമാത്രം കാണപ്പെടുന്നവയായി അവശേഷിക്കുകയും ചെയ്തു. അസ്ഥിഘടനയിൽ വളരെ മാറ്റങ്ങൾ ഉണ്ടായി. നട്ടെല്ലുകൾക്കു ശരീരഭാഗം താങ്ങുകയെന്ന ജോലി ഉണ്ടായതുകൊണ്ട് അവ കൂടുതൽ ദൃഢമാവുകയും പരസ്പരയോജിപ്പിനുവേണ്ടി സങ്കീർണമായ ഘടനകൾ കൈക്കൊള്ളുകയും ചെയ്തു. മുൻപിൻ ചിറകുകൾ അസ്ഥിഘടനാഭേദംകൊണ്ടു പ്രാകൃതമായ മുൻപിൻ കാലുകളായി മാറി. ഇവയെ ശരീരത്തോടു ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന അസ്ഥിവലയങ്ങൾ കൂടുതൽ ശക്തമാവുകയും, അവയ്ക്കു ലോലമായ ആന്തരികാവയവങ്ങളെ സംരക്ഷിക്കുകയെന്ന ധർമം വന്നുചേരുകയും ചെയ്തു. ആദ്യകാല ഉഭയവാസികൾ മത്സ്യഭോജികളായിരുന്നെന്ന് അവയുടെ പല്ലുകൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. എന്നാൽ കരജീവിതം കൈവന്നതോടുകൂടി മത്സ്യഭോജനം സാധ്യമല്ലാതാവുകയും പല്ലുകൾ പൂർണമായോ ഭാഗികമായോ നഷ്ടമാവുകയും ചെയ്തു. ഒച്ചുകൾ, പ്രാണികൾ തുടങ്ങിയവയെ ഭക്ഷിക്കാനുതകും വിധം തവളകളിൽ നാക്കു പശിമയുള്ളതും പുറത്തേക്കു പെട്ടെന്നു നീട്ടി വലിക്കാവുന്നതുമായിത്തീർന്നു.

ശ്വസനസമ്പ്രദായത്തിൽ മാറ്റംവന്നതനുസരിച്ചു ഹൃദയഘടനയ്ക്കും രക്തചംക്രമണവ്യൂഹത്തിനും മാറ്റംവന്നു. ചെകിളകളുമായി ബന്ധിക്കപ്പെട്ടിരുന്ന രക്തധമനികൾ പൂർണവളർച്ചയുടെ ഘട്ടത്തിൽ ഇല്ലാതാവുകയും ശ്വാസകോശവുമായി ബന്ധപ്പെടുകയും ചെയ്തു. 'അശുദ്ധ'വും 'ശുദ്ധ'വുമായ രക്തം, ഹൃദയാന്തർഭാഗത്തുവച്ചു കഴിവതും കൂടിക്കലരാതെ കഴിക്കാൻതക്കവണ്ണം ഹൃദയഘടനയിൽ മാറ്റങ്ങൾ വന്നു.

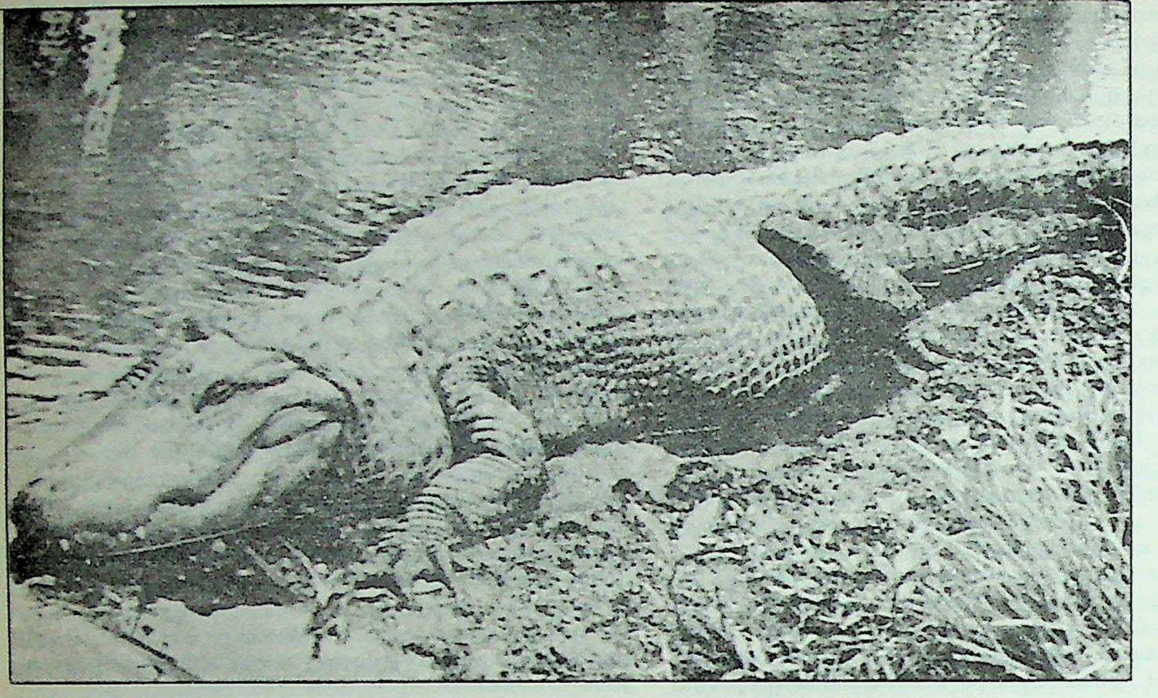
.ജലജീവിതത്തിനനുയോജിച്ചവിധം മത്സ്യവിഭാഗങ്ങളിലെല്ലാം കാണുന്ന 'പാർശ്വ' രേഖ എന്ന ഇന്ദ്രിയം, ഉഭയജീവിയിൽ ജലജീവിതം നയിക്കുന്ന ശൈശവാവസ്ഥയിൽ മാത്രമായി അവശേഷിക്കുകയും, ഇതിന്റെ കുറവ് ദർശന-ശ്രവണ-ഘ്രാണേന്ദ്രിയങ്ങളുടെ വളർച്ചയ്ക്കു കാരണമാവുകയും ചെയ്തു. കണ്ണുകൾക്കു പോളകളും, കരടുനീക്കാനുതകുന്ന സ്രവങ്ങളുൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥികളും ഉണ്ടായി. ചർമത്തിനു കരജീവിതത്തിനു യോജിച്ച രൂപപരിണാമങ്ങളുണ്ടായതാണു മറ്റൊന്ന്. ചർമം വരണ്ടുപോകാതെയിരിക്കുന്നതിന്, പശിമയുള്ള സ്രവങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്ന ഗ്രന്ഥികളും (mucus glands) ചർമത്തിലുണ്ടായി. ജീവിതസമ്പ്രദായത്തിൽ വന്ന മൗലികമായ മാറ്റം, മേൽപ്പറഞ്ഞ ശരീരഘടകങ്ങളെ കൂടുതലായി ബാധിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും എല്ലാ ഭാഗങ്ങളെയും സ്പർശിക്കുന്ന വ്യതിയാനങ്ങൾക്കും കാരണമായിട്ടുണ്ട്. മാംസപേശികളിലും മൂത്രനാളി, ജനനേന്ദ്രിയം, ആമാശയം, നാഡീവ്യൂഹം എന്നിവയിലെല്ലാംതന്നെയും ഈ മാറ്റത്തിന്റെ പ്രതിഫലനങ്ങൾ ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്.

'ഡിവോണിയൻ' പ്രഥമഘട്ടത്തിലുദയംചെയ്ത ഉഭയജീവികൾ കാർബോണിഫറസ് കാലമായപ്പോഴേക്കും പരിണാമപരമായ ഉച്ചാവസ്ഥയിലെത്തി. നാനാതരത്തിലുള്ള കരജീവിതസ്വഭാവമുള്ള ജീവികളായി വികസിക്കുകയും ചെയ്തു. ചീങ്കണ്ണിയെപ്പോലെ വളരെ വലിപ്പമുള്ള ജീവികളും ഇക്കൂട്ടത്തിലുണ്ടായിരുന്നു. ഈ വർഗം 'മീസോസോയിക്' എന്ന മധ്യയുഗത്തിന്റെ ഉപഘട്ടങ്ങളായ ട്രയാസിക് 'ജുറാസിക്' കാലത്തോടുകൂടി അധഃപതിച്ചു മിക്കവാറും നാമാവശേഷമാവുകയും ചെയ്തു. മഹത്തായ ഈ വർഗത്തിന്റെ അവശേഷിച്ച പ്രതിനിധികളാണ് ഇന്നത്തെ തവളകളും മറ്റും. ഏതാണ്ട് • 2,000 'സ്പീഷീസ്' മാത്രമായി കുറഞ്ഞ ഇവ, ഒരു വർഗമെന്ന നിലയ്ക്കു ക്ഷയോന്മുഖമായി നിൽക്കുകയുമാണ്.

ചർമം. ആന്തരികാവയവങ്ങളെ സംരക്ഷിക്കുന്നതിനോടൊപ്പം, ശ്വസനക്രിയയിൽ പ്രധാനമായ ഒരു പങ്കുവഹിക്കുക, സ്വരക്ഷയ്ക്കുതകുന്ന സ്രവങ്ങളുണ്ടാക്കുക, വർണങ്ങൾക്കടിസ്ഥാനമായ കോശങ്ങളുൾക്കൊള്ളുക തുടങ്ങി പലതും ആംഫിബിയൻ ചർമത്തിന്റെ പ്രത്യേകതകളാണ്. പൊതുവെ ചെതുമ്പലുകളില്ലെങ്കിലും ആദ്യകാല 'ലാബിറിന്തോഡോൻഷ്യ'യിൽ അവയുണ്ടായിരുന്നതിനു തെളിവുണ്ട്. ഇന്നത്തെ സിസിലിയനുകളിലും ചെറിയ ചെതുമ്പലുകളുണ്ട്. കഫപ്രകൃതിയുള്ള സ്രവങ്ങളാണു തൊലിയുടെ വഴുവഴുപ്പിനാധാരം. തൊലി വരണ്ടുപോകാതെ സൂക്ഷിക്കേണ്ടത് ശ്വസനക്രിയയ്ക്കാവശ്യമാകയാൽ, ഈ സ്രവങ്ങൾ പല ഉഭയവാസികളുടെയും നിലനിൽപ്പിനുതന്നെ ഒഴിച്ചുകൂടാൻ വയ്യാത്തതാണ്. പലതിലും ഈ സ്രവങ്ങൾ വിഷാംശമുള്ളതായിക്കാണുന്നു. ശത്രുക്കളിൽനിന്നു രക്ഷപ്രാപിക്കുന്നതിനുള്ള പ്രധാനമായ ഒരുപായമാണിത്. ചില പേക്കാന്തവളകൾ വമിക്കുന്ന പ്രസ്തുത വിഷദ്രാവകം മനുഷ്യനുൾപ്പെടെയുള്ള പല ജീവികൾക്കും മാരകമായി കാണപ്പെടുന്നുണ്ട്. 'ബുഫോറ്റാലിൻ', 'ബുഫോഗിൻ' എന്നീ വിഷമുള്ള രാസവസ്തുക്കളുൾക്കൊള്ളുന്ന ഈ സ്രവങ്ങൾ മാംസപേശികളുടെയും ഹൃദയത്തിന്റെയും പ്രവർത്തനത്തിൽ കഷ്ടതയും ശ്വസനവൈഷമ്യവും ഉളവാക്കാൻ ശേഷിയുള്ളവയാണ്. തെക്കേ അമേരിക്കയിലെ ചില പ്രാകൃതവർഗക്കാർ 'ഡെൻഡ്രോബേറ്റിസ് റ്റിൻക്ടോറിയസ്' എന്ന പേക്കാന്തവളയുടെ ചർമത്തിൽനിന്നും ശേഖരിക്കുന്ന ദ്രാവകം ആയുധങ്ങളെ വിഷലിപ്തമാക്കാനുപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്.

അനാകർഷകമായ വർണങ്ങളും പച്ച, മഞ്ഞ, ഊത തുടങ്ങിയ ഉജ്ജ്വലവർണങ്ങളും ആംഫിബിയകളിൽ കാണുന്നുണ്ട്. കൂടാതെ പരിസരത്തിനു യോജിച്ച നിറഭേദങ്ങൾ വരുത്തുന്നതിനും ഇവയിൽ പലതിനും സാധിക്കുന്നു. നിറങ്ങൾക്കാസ്പദമായിട്ടുള്ളത് വർണധൂളികൾ വഹിക്കുന്ന മൂന്നുതരം കോശങ്ങളാണ്. അവ 'ഗ്വാനിൻ' എന്ന വെള്ളധൂളികളുള്ളവയും പ്രധാനമായും എണ്ണ ഉൾക്കൊള്ളുന്നതുകൊണ്ടു മഞ്ഞനിറം കാണിക്കുന്നവയും 'മെലാനിൻ' എന്ന ഊതനിറമുള്ളവയുമാണ്. തൊലിയുടെ വെള്ളനിറത്തിനു കാരണം, ഗ്വാനിൻ വഹിക്കുന്ന കോശങ്ങളുടെ സമൃദ്ധിയാണ്. ഈ മൂന്നുതരത്തിലും പെടുന്ന കോശങ്ങൾ ഏറ്റക്കുറച്ചിലോടുകൂടി ഇടകലർന്നു കിടക്കുമ്പോഴാണ് സ്വാഭാവികനിറങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്നത്. മഞ്ഞയും വെള്ളയുമിടകലർന്ന ഭാഗങ്ങളിൽനിന്നുള്ള പ്രതിഫലനരശ്മികളാണു പച്ചനിറമായി നമ്മുടെ ദൃഷ്ടികൾക്കു ഗോചരമാകുന്നത്. ഊതവർണകോശങ്ങൾക്കു വികസിക്കാനും സങ്കോചിക്കാനുമുള്ള കഴിവുണ്ട്. ബാഹ്യമായ ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി, അന്തരീക്ഷത്തിലെ ജലാംശം, പരുഷവസ്തുക്കളുമായുള്ള സ്പർശം എന്നീ കാരണങ്ങൾകൊണ്ട് ഉളവാകുന്ന നാഡീചലനങ്ങൾ പിറ്റ്യൂട്ടറി ഗ്രന്ഥിയെ പ്രവർത്തനോന്മുഖമാക്കുന്നു. ഈ പ്രവർത്തനത്താലാണ് ഊതവർണകോശങ്ങൾക്കു വികാസസങ്കോചങ്ങളുണ്ടാകുന്നതും പ്രകടമായവിധം നിറഭേദങ്ങൾ വരുന്നതും.

അസ്ഥിഘടന. തലയോട്, നട്ടെല്ല്, മുൻപിൻകാലുകളുടെ അസ്ഥികൾ, അവയെ ശരീരത്തോടു ബന്ധിക്കുന്ന അസ്ഥിവലയങ്ങൾ എന്നിവ ഇവയിൽ പെടും. തലയോട് ഏതാനും ഉപാസ്ഥികളും കുറെ ആവരണാസ്ഥികളും ചേർന്നുള്ളതാണ്. യൂറോഡീലുകൾ തലയോട്ടിയുടെ അസ്ഥിഘടനയിൽ തവളവർഗത്തിൽനിന്നു ചില വ്യത്യാസങ്ങൾ കാണിക്കുന്നുണ്ട്. അവയിൽ പ്രധാനമായത് തലച്ചോറിന്റെ കീഴ്ഭാഗത്ത് 'ട്രാബിക്കുല'യെന്ന അസ്ഥിരൂപം വളർച്ചപ്രാപിക്കുന്നില്ലെന്നുള്ളതും ഉപരിഭാഗം ആവരണാസ്ഥികൾകൊണ്ടുമാത്രം മൂടപ്പെട്ടിരിക്കുന്നുവെന്നുള്ളതുമാണ്. വെവ്വേറെയായ 'ഫ്രൊണ്ടലുകളും പരൈറ്റലുകളും T ആകൃതിയില്ലാത്ത പാരാസ്ഫിനോയിഡ്' തമ്മിൽ ചേർന്ന വോമോപാലറ്റയിൻ തുടങ്ങിയവയും മറ്റു വ്യത്യാസങ്ങളാണ്. തവളവർഗം, ആവരണാസ്ഥികളുടെ കാര്യത്തിലും കൂടുതൽ വ്യത്യാസങ്ങൾ കാണിക്കുന്നു. പൂർണവളർച്ചയെത്തിയ സിസിലിയനുകളിൽ 'കാർട്ടിലേജി'ന്റെ അവശിഷ്ടം മിക്കവാറും ഇല്ലതന്നെ.



ചീങ്കണ്ണി

കശേരുകികൾ. തവളവർഗത്തിൽ കശേരുകികൾ 9 ആണെങ്കിലും, യൂറോഡീലുകളിലും സിസിലിയനുകളിലും 200 മുതൽ 250 വരെ കാണാം. 'ആംബ്ലിസ്റ്റോമ'യെന്ന യൂറോഡീലിലും സിസിലിയനുകളിലും നട്ടെല്ല് മത്സ്യങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്നതുപോലെ മുൻപിൻഭാഗങ്ങളിൽ കുഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു; എന്നാൽ തവളകളിൽ മുൻഭാഗം കുഴിഞ്ഞും, പിൻവശം ഉരുണ്ടുയർന്നും. മിക്ക യൂറോഡീലുകളിലും നേരെമറിച്ചാണു കാണപ്പെടുന്നത്. കശേരുകികളിൽ ഒരു ഭാഗം പിൻകാലുകളെ ശരീരത്തോടു ബന്ധിക്കുന്ന അസ്ഥിവലയവുമായി യോജിക്കുന്നതിനായി വലിപ്പംകൂടിയതും ദൃഢതയുള്ളതുമാണ്. പലതിലും, ഇതിനുമുമ്പുള്ള കശേരുകികളിൽ ചിലവ വാരിയെല്ലുകൾ വഹിക്കുന്നവയുമാണ്. ഇരുഭാഗത്തുമുള്ള സ്കന്ധാസ്ഥിവലയം കീഴ്ഭാഗത്തു പരസ്പരം ബന്ധപ്പെട്ടാണിരിക്കുന്നത്; മാത്രവുമല്ല, കശേരുകികളുമായി ബന്ധപ്പെടുന്നുമില്ല. അസ്ഥിയായിത്തീർന്നതും, ഉപാസ്ഥികളോടുകൂടിയതുമായ ഈ അസ്ഥിവലയം വിവിധ ഓർഡറുകളിൽ സ്വാഭാവികമായ ചെറുവ്യത്യാസങ്ങൾ കാണിക്കുന്നു. പിൻകാലുകളെ ശരീരത്തോടു ബന്ധിക്കുന്നതുകൂടാതെ, പരസ്പരം യോജിച്ചുമാണിരിക്കുന്നത്. മുൻപിൻകാലുകൾക്ക് അയ്യഞ്ചു വിരലുകളാണുള്ളത്.

പല്ലുള്ള മിക്ക ഉഭയവാസികളും അവ ഇരയെ വായ്ക്കുള്ളിൽ തടഞ്ഞുനിർത്തുന്നതിനുമാത്രം ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു. പേക്കാന്തവളകൾക്കു പല്ലുകളേ ഇല്ല. തവളയുടെ നാക്ക് ശീഘ്രതയോടെ പുറത്തേക്കു നീട്ടിവലിക്കാവുന്നതും പശിമയുള്ളതുമാണ്. നാക്കിലും വായുടെ മറ്റു ഭാഗങ്ങളിലും കാണപ്പെടുന്ന ഗ്രന്ഥികളുടെ സ്രവമാണ് ഈ പശിമയുണ്ടാക്കുന്നത്. അന്നപഥത്തിനു വായ്, തൊണ്ട, അന്നനാളം, വയറ്, ഡുവോഡിനം (പക്വാശയം) തുടങ്ങിയ ഭാഗങ്ങളും ഇവയോടനുബന്ധമായി ദഹനക്രിയയ്ക്കു കാരണമായ ഗ്രന്ഥികളുമുണ്ട്. കരൾ, പാൻക്രിയാസ് (ആഗ്നേയഗ്രന്ഥി) തുടങ്ങിയ ഗ്രന്ഥികൾ ആമാശയത്തിനു വെളിയിലാണെങ്കിലും, അവയിൽനിന്നുള്ള സ്രവങ്ങൾ ചെറുകുഴലുകൾവഴി കുടലിൻെറ പ്രത്യേകഭാഗങ്ങളിൽ ചെന്നുചേരുന്നു. പ്രാണികൾ തുടങ്ങിയ ജീവികളെയാണ് ആഹാരമായി പൊതുവെ ഉപയോഗിക്കുന്നതെങ്കിലും, തവളയുടെയും മറ്റും ശൈശവാവസ്ഥയിൽ അവ സസ്യഭുക്കുകളാണ്. ഈ ഘട്ടത്തിൽ കുടലിനു കൂടുതൽ ദൈർഘ്യം കാണും.

മിക്ക ഉഭയവാസികൾക്കും ശബ്ദമുണ്ടാക്കാനുള്ള കഴിവുണ്ട്. പ്രത്യേകതരം ശബ്ദങ്ങൾ ഓരോ വിഭാഗത്തിൻെറയും സവിശേഷതയാണ്. ശബ്ദമുണ്ടാക്കുമ്പോൾ, കീഴ്ത്താടിയുടെ പിൻഭാഗം സഞ്ചിപോലെ വികസിക്കുന്നതുകൊണ്ട് ശബ്ദവിപുലീകരണം സാധ്യമാകുന്നു.

വളർച്ചയുടെ ആദ്യഘട്ടമായ ജലാശ്രയജീവിതകാലത്ത് ബാഹ്യമായ ചെകിളകളാണു ശ്വസനത്തിനുതകുന്നത്. സലമാണ്ടറുകളിൽ ഒരുവിഭാഗം ആജീവാനന്തം ബാഹ്യചെകിളകളുള്ളവയാണ്. മറ്റുള്ളവയിൽ ശൈശവാവസ്ഥ തീരുമ്പോഴേക്കും അവ നഷ്ടമാവുകയും മത്സ്യങ്ങളെപ്പോലെ ആന്തരികചെകിളകളുടെ സഹായത്താൽ ശ്വസനക്രിയ സാധിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇവയും താൽക്കാലികാവയവങ്ങളാണ്. മിക്ക ആംഫിബിയയും പൂർണവളർച്ചയാകുമ്പോഴേക്കും ശ്വാസകോശങ്ങളുപയോഗിച്ചു ശ്വാസോച്ഛ്വാസം നടത്തുന്നു. ചില സലമാണ്ടറുകൾക്കു ശ്വാസകോശങ്ങളില്ലാത്തതുകൊണ്ടു രക്തസമൃദ്ധമായ ചർമമാണു ശ്വസനത്തിനുതകുന്നത്. ആംഫിബിയയിൽ പൊതുവെ ചർമത്തിനു ശ്വസനക്രിയയിൽ പ്രമുഖമായ പങ്കുണ്ട്. കൂടാതെ തവള മുതലായവയിൽ, ചെറു രക്തധമനികൾ ധാരാളമുള്ളവയും ശ്വസനത്തിനു സഹായിക്കുന്നു.

ഹൃദയഘടനയും രക്തചംക്രമണവും. ജലജീവിതത്തിനും കരജീവിതത്തിനും മധ്യേയുള്ള ഒരു വിഭാഗമായതുകൊണ്ട് ആംഫിബിയ, ഹൃദയഘടനയിലും രക്തചംക്രമണത്തിലും പല പ്രത്യേകതകളും കാണിക്കുന്നു. ജലജീവിതത്തെ പൂർണമായി കൈക്കൊള്ളുന്ന ശൈശവാവസ്ഥയിലും, ആജീവനാന്തം ചെകിളകളുള്ള സലമാണ്ടറുകളിലും ഹൃദയ്പ്രവർത്തനവും രക്തചംക്രമണവും മി. ക്കവാറും മത്സ്യത്തിൻേറതുപോലെയാണ്. കരജീവിതം നയിക്കുമ്പോൾ ഹൃദയപ്രവർത്തനം ശ്വാസകോശങ്ങളോടു ബന്ധപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. പ്രത്യേകമായ രക്തധമനികളിൽ ഹൃദയത്തിലെത്തുന്ന അശുദ്ധരക്തം ശ്വാസകോശത്തിൽനിന്നു ശുദ്ധരക്തത്തോടൊപ്പം വെൻട്രിക്കിൾ എന്ന വേറൊരറയിൽക്കൂടെ, കുറെയൊക്കെ കലർന്നും കലരാതെയും, ശരീരഭാഗങ്ങളിലേക്കു ബഹിർഗമിക്കുന്നു. ഹൃദയത്തിൻെറ പ്രത്യേക ഘടനാവിശേഷംകൊണ്ടും പ്രവർത്തനസമ്പ്രദായംകൊണ്ടും കൂടുതൽ ശുദ്ധമായ രക്തം ശിരോഭാഗത്തേക്കും അൽപം കലർപ്പുള്ള രക്തം മറ്റു ശരീരഭാഗങ്ങളിലേക്കും അശുദ്ധമായ രക്തം ശുദ്ധീകരണത്തിനായി ശ്വാസകോശങ്ങളിലേക്കും തിരിഞ്ഞുപോകുന്നു. തവളയുടെ ഹൃദയപ്രവർത്തനം വിപുലവും സനിഷ്ക്കർഷവുമായ പഠനങ്ങൾക്കു വിധേയമായിട്ടുണ്ട്. നട്ടെല്ലുള്ള ജീവികളുടെ ഹൃദയഘടനയുടെ പരിണാമഗതിയിൽ ആംഫിബിയൻ ഹൃദയത്തിനു സവിശേഷമായ സ്ഥാനമുണ്ട്.

തലച്ചോറും നാഡികളും. മത്സ്യങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ചു തല

ച്ചോറിൻെറ ഘടകങ്ങൾക്കു കൂടുതൽ പ്രാധാന്യമുണ്ട്. പത്തുജോഡി ശിരോനാഡികളാണ് ആംഫിബിയയ്ക്കുളളത്. സുഷുമ്ന (spinal cord), അതിനോടു ബന്ധപ്പെട്ടിട്ടുളള മേരുനാഡികൾ ആന്തരികാവയവങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന 'സിമ്പതറ്റിക്' വിഭാഗം എന്നിവയും നാഡീവ്യൂഹത്തിൽപ്പെടുന്നു.

ഘ്രാണേന്ദ്രിയം കൂടുതൽ വികാസംപ്രാപിച്ചതും ശക്തവുമാണ്. ഘ്രാണശക്തി ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളെ തിരിച്ചറിയുന്നതിനും ഇണയെ മനസ്സിലാക്കുന്നതിനുമുതകുന്നു. നേത്രേന്ദ്രിയങ്ങൾ കരജീവിതത്തിനനുസരണമായി ദൂരേയ്ക്കു കാഴ്ചയുളളവയാണ്. കൂടാതെ, കരടുനീക്കാൻ സഹായകമായ കണ്ണുനീർ വമിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥികളും കൺപോളകളും അവയ്ക്കുണ്ട്. ശ്രവണേന്ദ്രിയം പ്രധാനമായ ആന്തരികഭാഗം കൂടാതെ മധ്യഭാഗമുള്ളതാണെങ്കിലും, ചില യൂറോഡീലുകളിലും സിസിലിയനുകളിലും ഈ ഭാഗവും അതുൾക്കൊളളുന്ന ശ്രവണചർമവും ഇല്ല. ജലമാത്രജീവിതം നയിക്കുന്നവയിൽ മിക്കവയുടെയും ശൈശവാവസ്ഥയിൽ പാർശ്വരേഖയെന്ന ഇന്ദ്രിയം കാണാം.

വിസർജനവ്യൂഹം, പ്രത്യുത്പാദനവ്യൂഹം. കരജീവിതം കൈക്കൊണ്ടെങ്കിലും മൂത്രവിസർജനാവയവങ്ങളുടെ ഘടന ഏറെക്കുറെ മത്സ്യങ്ങളുടേതുപോലെയാണ്. ഇവ ശരീരത്തിൽ അധികപ്പറ്റായി വരുന്ന ചില രാസവസ്തുക്കളെ നിർമാർജനം ചെയ്യുന്നതോടൊപ്പം ജലാംശത്തെ നിയന്ത്രിക്കയും ചെയ്യുന്നു. ജീവിതത്തിൽ സംഭവിക്കാവുന്ന ജലാംശനഷ്ടത്തെ കുറയ്ക്കുന്നതിനു തലച്ചോറിലെ ഒരു പ്രത്യേകഭാഗത്തുനിന്നുമുളവാകുന്ന ചില 'ഹോർമോണു'കളുടെ പ്രവർത്തനം സഹായിക്കുന്നുണ്ട്. ശരീരത്തിലെ ജലനിയന്ത്രണത്തിൽ ചർമത്തിനും പ്രധാനമായ പങ്കുണ്ട്. ബാഹ്യമായി ലഭിക്കുന്ന ജലാംശം വലിച്ചെടുക്കുന്നതിനും, ചർമത്തിലുള്ളതു കഴിവതും നഷ്ടമാകാതെ സൂക്ഷിക്കുന്നതിനും ഇവയ്ക്കു സാധിക്കും. ഈ പ്രവർത്തനത്തിനു 'പിറ്റ്യൂട്ടറി' ഗ്രന്ഥിയുടെ ചില സ്രവങ്ങൾ സഹായിക്കുന്നു. മൂത്രനാളി ആൺവിഭാഗത്തിൽ ബീജബഹിർഗമനത്തിനുതകുംവിധം രൂപംഭേദം വന്നതുമാണ്. ബീജവസ്തുക്കളും മൂത്രവും ഒരേമാർഗത്തിൽക്കൂടെയാണു ബഹിർഗമിക്കുന്നത്. പക്ഷേ, പെൺവിഭാഗത്തിൽ, അണ്ഡങ്ങളും മൂത്രവും പ്രത്യേകം കുഴലുകൾവഴി പുറത്തേക്കു പോകുന്നു.

പ്രാഥമിക ജനനേന്ദ്രിയങ്ങൾ പക്വതപ്രാപിക്കുന്നത് മുൻ 'പിറ്റ്യൂട്ടറി'യിൽനിന്നുമുളവാകുന്ന ചില ഹോർമോണുകളുടെ പ്രവർത്തനംകൊണ്ടാണ്. മിക്ക ആംഫിബിയയ്ക്കും പ്രത്യുത്പാദനത്തിന് ഒരു നിശ്ചിതകാലമുണ്ട്. ഈ കാലമാവുമ്പോഴേക്കും ജനനേന്ദ്രിയങ്ങൾക്കു പക്വത കൈവരുകയും പ്രത്യുത്പാദനക്രിയയ്ക്ക് അവ സന്നദ്ധമാവുകയും ചെയ്യുന്നു. ജലാശയങ്ങളിലാണു മിക്ക ആംഫിബിയയും മുട്ടയിടുന്നതും അവയുടെ വളർച്ചയുടെ ആദ്യകാലങ്ങൾ കഴിക്കുന്നതും. തവള മുതലായവയിൽ ഒരു കടുകുമണിയോളം വലിപ്പമുളള അണ്ഡങ്ങൾ വേഗത്തിൽ വളർച്ചയുടെ പ്രാഥമികഘട്ടങ്ങൾ തരണംചെയ്തു ബാഹ്യചെകിളകളുള്ള ഒരു സ്വതന്ത്രജീവിയായി പരിണമിച്ച് പിന്നീടു ബാഹ്യചെകിളകൾ ചുരുങ്ങി ആന്തരിക ചെകിളകളുളള ഘട്ടമാവുമ്പോൾ ഏറെക്കുറെ ആകൃതിയിലും ശരീരപ്രവർത്തനങ്ങളിലും മത്സ്യസദൃശമായിത്തീരുന്നു. ക്രമേണ ഈ ചെകിളകളുമില്ലാതാവുകയും ശ്വാസകോശം വളരുകയും അതോടെ കരജീവിതത്തിനു പറ്റിയവിധം മുൻപിൻകാലുകൾ ഉണ്ടാവുകയും ചെയ്യുന്നു. തവള മുതലായവയുടെ വളർച്ചയുടെ ഒരു പൊതു സ്വഭാവമാണു മേൽ വിവരിച്ചിരിക്കുന്നതെങ്കിലും പല വൈവിധ്യങ്ങളും മറ്റു പല ആംഫിബിയയും പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. 'നെക്ടോ ഫ്രിനോയിഡ്' എന്ന പേക്കാന്തവള കുഞ്ഞുങ്ങളെ പ്രസവിക്കുകയാണു ചെയ്യുന്നത്. മരത്തവളകൾ ശിഖരങ്ങൾക്കിടയിലോ പൊത്തുകളിലോ മാത്രം കാണുന്ന ചെറു ജലശേഖരങ്ങളിൽ മുട്ടയിടുകയും അവ തുലോം പുരോഗമിച്ച ഒരു ഘട്ടത്തിൽ വിരിയുകയും ചെയ്യുന്നു. പല ആംഫിബിയയും രസകരങ്ങളായ ഭ്രൂണസംരക്ഷണസമ്പ്രദായങ്ങൾ കാണിക്കുന്നുണ്ട്. സിസിലിയനുകൾ പലതും മുട്ടക്കൂട്ടത്തെ ചുറ്റിക്കിടക്കും. തവളകൾ പലതും ഇലകളും മറ്റുമുപയോഗിച്ചു കൂടുകളുണ്ടാക്കിയാണ് മുട്ടയിടുക. 'എലൈറ്റിസ് ഓബ്സ്റ്റെട്രിക്കൻസ്' എന്ന പേക്കാന്തവളയിൽ ആൺവർഗം ചരടിൽ കോർത്തതുപോലെ മുട്ടകളുടെ ഒരു മാല ശരീരത്തിലും പിൻകാലുകളിലും ബന്ധിച്ചുകഴിയുന്നു. തെക്കേ അമേരിക്കയിലെ 'റൈനോഡെമ ഡാർവിനി' എന്ന തവള അവയുടെ അസാമാന്യവലിപ്പമുളള സ്വനസഞ്ചി(Vocal Sac)കളിലാണ് മുട്ടകൾ സൂക്ഷിക്കുന്നത്. 'ഗാസ്ട്രോതീക്ക'യിൽ പെൺതവളയുടെ ഉപരിഭാഗത്തുളള ഒരു സഞ്ചിയിലും 'പൈപ്പ അമേരിക്കാനാ' എന്ന പേക്കാന്തവളയിൽ പെണ്ണിൻെറ മൃദുലമായ ഉപരിചർമത്തിലും മുട്ടകൾ സംരക്ഷിക്കപ്പെടുന്നു.

വടക്കേ അമേരിക്കയിലും ഏഷ്യയിലെയും യൂറോപ്പിലെയും ചില ഭാഗങ്ങളിലും കാണപ്പെടുന്ന ചില സലമാണ്ടറുകൾ ശാരീരികമായ ശൈശവാവസ്ഥ നിലനിൽക്കെ പ്രത്യുത്പാദനശേഷിയുള്ളവയായിത്തീരുന്നു. ഈ പ്രതിഭാസത്തിനു 'നിയോട്ടണി' എന്നാണു പേര്. ബാഹ്യാകൃതി ശൈശവഘട്ടത്തെ അനുസ്മരിപ്പിക്കുമെങ്കിലും ഇവയുടെ ശരീരം ക്രമത്തിൽ കവിഞ്ഞ വലിപ്പമുളളതാണ്. ഇവയ്ക്കു ബാഹ്യചെകിളകളും ശൈശവകാലത്തുളള ചർമവും പല്ലുകളും ഉളളതിനുപുറമെ ജലമാത്രജീവിതം, കുറുകിയ മുൻപിൻകാലുകൾ തുടങ്ങിയ മറ്റു സവിശേഷതകളുമുണ്ട്. തൈറോയിഡ്ഗ്രന്ഥിയുടെ പ്രവർത്തനസവിശേഷതകൊണ്ടാണ് 'നിയോട്ടണി' ഉണ്ടാകുന്നതെന്നു വാദിക്കപ്പെടുന്നുണ്ടെങ്കിലും അതു മാത്രമാണു കാരണമെന്നു കരുതുക സാധ്യമല്ല. മെക്സിക്കോയിലെ 'അക്സോലോട്ടിൻ' എന്ന സലമാണ്ടറുകൾ സാധാരണഗതിയിൽ പൂർണവളർച്ച പ്രാപിക്കുമെങ്കിലും അധികശൈത്യമുളള ഉന്നതപ്രദേശങ്ങളിൽ ജീവിക്കുന്നവ 'നിയോട്ടണി' പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. അതിശൈത്യമോ ഉന്നതപ്രദേശത്തെ വായുസമ്മർദക്കുറവോ തൈറോയിഡിൻെറ പ്രവർത്തനത്തെ ബാധിക്കുന്നതാകാം നിയോട്ടണിക്കുളള പ്രധാന കാരണം. ഇവ ജീവിക്കുന്ന വെളളത്തിൽ 'അയഡിൻ' എന്ന രാസവസ്തു ദുർല്ലഭമാകുന്നതും നിയോട്ടണിക്കു കാരണമായി പറയുന്നുണ്ട്. മറ്റു പരിസരങ്ങളിലേക്ക് ഇവയെ മാറ്റിയാൽ പൂർണവളർച്ച പ്രാപിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. എന്തുകൊണ്ടാണ് ഇതേ പരിസരങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്ന മറ്റു സലമാണ്ടറുകളിൽ നിയോട്ടണി കാണാത്തതെന്നുള്ളത് ഇനിയും പൂർണമായി മനസ്സിലായിട്ടില്ല.

ലോകത്തിൻെറ പല ഭാഗങ്ങളിലും തവളമാംസം രുചിയേറിയ ഒരാഹാരവസ്തുവായിട്ടാണ് കരുതപ്പെടുന്നത്. അമേരിക്കയിൽ പലയിടങ്ങളിലും 'സൈറൻ', 'ആംഫിയൂമ' തുടങ്ങിയ യൂറോഡീലുകളെയും ആഹാരമായുപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. ചില പൂർവേഷ്യൻ രാജ്യങ്ങളിൽ തവളയെ ഉണക്കി സൂക്ഷിച്ചു ഭക്ഷ്യമാക്കുന്നു. ചൈന, ജപ്പാൻ തുടങ്ങിയ രാജ്യങ്ങളിൽ ചില പേക്കാന്തവളകളുടെ ചർമം തുകലായുപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു. ആഫ്രിക്കയിലും ചൈനയിലും പല തവളവിഭാഗങ്ങളെയും കേന്ദ്രമാക്കി അന്ധവിശ്വാസങ്ങൾ നിലവിലുണ്ട്. ചില വർഗക്കാർ തവളവിഭാഗത്തെ പൂജിക്കുന്നു.

വർഗീകരണം. റോമർ, വാട്ട്സൻ തുടങ്ങിയ പ്രസിദ്ധരായ ജീവശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ ശരീരഘടനയെയും പരിണാമപരമായ മറ്റു ബന്ധങ്ങളെയും ഉൾപ്പെടുത്തിയുളള ഒരു നൂതനവിഭജനസമ്പ്രദായമാണ് അംഗീകരിച്ചിട്ടുളളത്; ആംഫിബിയ എന്ന വർഗം രണ്ട് ഉപവർഗങ്ങളായി വിഭജിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. നട്ടെല്ലിൻെറ അസ്ഥീഭവമാണ് ഈ വിഭജനത്തിനുളള അടിസ്ഥാനം.

ഉപവർഗം-1. *ആസ്പിഡോസ്പോൺഡൈലി:* ഇന്നത്തെ തവളവർഗവും നശിച്ചുപോയ 'ലാബിറിന്തോഡോൻഷ്യ'യും 'സെയ്മൂറിയോ മോർഫാ'യും ഇതിൽപെടും. നട്ടെല്ലിൻെറ ഒരു പ്രധാന ഭാഗമായ സെൻട്രം വ്യത്യസ്തമായ രണ്ട് ഉപാസ്ഥിഭാഗങ്ങളുടെ (ഇൻറർസെൻട്രം, പ്ലൂറോ സെൻട്രം) അസ്ഥീഭാവംമൂലമുണ്ടായതാണ്. ഈ ഉപക്ലാസ് രണ്ടു സൂപ്പർ ഓർഡറുകളായി തിരിച്ചിരിക്കുന്നു.

i ലാബിറിന്തോഡോൻഷ്യാ: 'ഡിമോണിയൻ' കാലത്തുദയം ചെയ്ത ഇവയുടെ പല്ലുകളുടെ പുറമെയുളള 'ഇനാമൽ' അന്തർഭാഗത്തേക്കു പടർന്നിരിക്കുന്നു. ഇവ പരിണാമഗതിയിൽ 'റാക്കിറ്റോമി'യെന്നും 'സ്റ്റെറിയോസ് പോൻഡയിലി' എന്നുമുളള രണ്ടു പ്രധാന ഓർഡറുകളായി പിരിഞ്ഞിരിക്കുന്നതുകൂടാതെ 'ഇക്തിയോസ്റ്റിഗേലിയ' എന്നൊരു ചെറുവിഭാഗവും ഉൾക്കൊളളുന്നുണ്ട്. അർധചന്ദ്രാകൃതിയിലുളളഇൻറർസെൻട്രവും, ഒന്നോ രണ്ടോ പ്ലൂറോസെൻട്രവുമുളള നട്ടെല്ലുകളുളള 'റാക്കിറ്റോമി'യിൽ ചീങ്കണ്ണിയോളം വലിപ്പമുണ്ടായിരുന്ന ജീവികളുണ്ടായിരുന്നു. സ്റ്റെറിയോസ് പോണ്ഡയിലി, റാക്കിറ്റോമിയയിൽനിന്ന് ഉത്ഭവിച്ചതാണെന്നാണു കരുതപ്പെടുന്നത്. ഇൻറർസെൻട്രം മാത്രം അസ്ഥീഭവിച്ചുണ്ടായതാണ് സെൻട്രം. സാമാന്യം നല്ല വലിപ്പമുണ്ടായിരുന്ന ഈ വർഗം 'ട്രയാസിക്' എന്ന മധ്യയുഗത്തോടുകൂടി നാശോന്മുഖമായിത്തീർന്നു. 'ഇക്കിയോസ്റ്റിഗേലിയ' എന്ന വിഭാഗം പൗരാണികമായ ആംഫിബിയയായി കരുതപ്പെടുന്നു. ഇവയ്ക്ക് 'ക്രൊസോപ്റ്റെറിയൽ' മത്സ്യങ്ങളുമായി അടുത്ത സാദൃശ്യങ്ങൾ കാണുന്നുണ്ട്. മേൽപ്പറഞ്ഞ ഓർഡറുകൾ കൂടാതെ 'എംബലോമിറൈ' 'സെയ്മൂറിയോമോഫാ' എന്ന രണ്ട് ഓർഡറുകളും ഈ സൂപ്പർ ഓർഡറിൽപെടു

കോളറാഡോയിൽ കാണുന്ന
തവള

ന്നു. ഏതാണ്ട് 3 മീറ്ററോളം വലിപ്പമുണ്ടായിരുന്ന, വളരെ വലിയ ജീവികൾ ഉൾക്കൊണ്ടിരുന്ന, 'എംബല്ലോമിറൈ' പെർമിയൻകാലത്ത് ഉച്ചാവസ്ഥയിലെത്തി; 'ട്രയാസിക്' കാലത്തോടുകൂടി ഇവ നാമാവശേഷമായി. ഇവയിൽ പലതും മത്സ്യങ്ങളോടു സാദൃശ്യം കാണിക്കുന്നതിനോടൊപ്പം, ഉരഗജീവികളുടെ മുന്നോടിയായ സ്വഭാവങ്ങളും പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. പരിണാമചരിത്രത്തിൽ പ്രാധാന്യമുള്ളവയാണ് 'സെയ്മൂറിയോമോർഫ'. എന്തെന്നാൽ അവ ഉഭയജീവികൾക്കും ഉരഗജീവികൾക്കും മധ്യേയുള്ള കണ്ണിയാണ്. അസ്ഥിഘടനയിലുള്ള സവിശേഷതകളാണ് ഈ പ്രാധാന്യം ഇവയ്ക്കു നേടിക്കൊടുക്കുന്നത്.

ii സേലിയൻഷ്യാ: ലാബിറിന്തോഡോൻഷ്യയിൽനിന്നും ഉത്ഭവിച്ച ഈ ഓർഡറിലാണു തവള, പേക്കാന്തവള മുതലായവ ഉൾപ്പെടുന്നത്. ജുറാസിക് കാലംമുതൽ തവളകൾ ഉണ്ടായിരുന്നതിനു തെളിവുകളുണ്ട്. നീളംകൂടിയ പിൻകാലുകൾ, എണ്ണത്തിൽ കുറഞ്ഞ നട്ടെല്ലുകൾ, ദൃഢമായ പിന്നസ്ഥിവലയം മുതലായ സവിശേഷതൾ കാണിക്കുന്ന ഇവ ഇന്ന് ആംഫിബിയയിൽ ഏറ്റവും വിജയം വരിച്ചിട്ടുള്ള ശാഖയാണ്. ഈ ശാഖയെ അനേകം കുലങ്ങളായി വിഭജിച്ചിരിക്കുന്നു. ന്യൂസിലണ്ടിലും വടക്കെ അമേരിക്കയിലും മാത്രമുള്ള ലിയോപെൽമിഡെ എന്ന പ്രാകൃതതവളകൾ ആഫ്രിക്ക, തെക്കെ അമേരിക്ക എന്നിവിടങ്ങളിൽ കാണുന്ന 'പൈപ്പിഡെ', മലയൻദ്വീപുകളിൽ പ്രധാനമായി കാണുന്ന 'പിലേബേറ്റിഡെ' എന്നിവകൂടാതെ ലോകത്തിൻെറ നാനാഭാഗങ്ങളിലും കാണുന്ന പേക്കാന്തവളകളും (ബൂഫോണിഡെ) തവളകളും (റാനിഡെ) മരത്തവളകളും (ഹൈലിഡെ, റാക്കോ ഫോറിഡെ) ചെറുകുടുംബങ്ങളായ ബ്രാക്കിസെഫാലിഡെ (ഇവ തെക്കേ അമേരിക്കയിൽ മാത്രമേയുള്ളു) ബെവിസിപിറ്റിഡെ എന്നിവയും സൂപ്പർ ഓർഡറിൽ പെടുന്നു.

2. *ലെപ്പോസ്പോണ്ഡയിലി*: ഇന്നു കാണുന്ന സലമാണ്ടറുകളും ന്യൂട്ടുകളും സിസിലിയനുകളും ഈ ഉപവർഗത്തിൽപെടും. നട്ടെല്ലികളുടെ അസ്ഥീകരണം അതിശൈശവകാലത്തെ 'നോട്ടോക്കോർഡി'നു ചുറ്റുമായുണ്ടായതാണെന്നുള്ളതാണ് ഇതിൻെറ പ്രധാന സ്വഭാവം. 'ഡിവോണിയൻ' കാലത്തുത്ഭവിച്ച്, 'കാർബോമിഫെറസ്' കാലത്ത് പരിണാമപരമായി വളർന്നു വികസിച്ച്, 'പെർമിയൻ' കാലമായപ്പോഴേക്കും മിക്കവാറും നാമാവശേഷമായ ഈ വിഭാഗത്തിൻെറ അവശിഷ്ടപ്രതിനിധികളാണ് ഇന്നുള്ള സലമാണ്ടർ തുടങ്ങിയവ. 'അയിസ്റ്റോപ്പോഡ്', 'നെക്ട്രിഡ്', 'മൈക്രോസാറിയ', 'ഫില്ലോസ്പോണ്ഡയിലി' എന്നീ നാമാവശേഷമായ ഓർഡറുകൾ കൂടാതെ ഇന്നവശേഷിച്ചിട്ടുള്ള 'യുറോഡില' എന്ന ഓർഡറും ഇതിൽപ്പെടുന്നു. ന്യൂട്ടുകൾക്കും സലമാണ്ടറുകൾക്കും വാലുണ്ട്. ഇവയെ എട്ടു കുലങ്ങളായി വിഭജിച്ചിരിക്കുന്നു. ഏഷ്യയിൽ മാത്രം കാണുന്ന 'ഹൈനോബിഡെ', ഏഷ്യയിലും വടക്കേ അമേരിക്കയിലും കാണുന്ന 'ക്രിപ്റ്റോബ്രാങ്കിഡെ', വടക്കെ അമേരിക്കയിൽ മാത്രമുള്ള 'ആംബ്ലിസ്റ്റോമിഡെ', യൂറേഷ്യ, വടക്കെ അമേരിക്ക എന്നീ പ്രദേശങ്ങളിലുള്ള 'സലമാണ്ടർട്രിഡെ', വടക്കെ അമേരിക്കയിൽ മാത്രം കാണുന്ന 'ആംഫിയമിഡെ', വടക്കെ അമേരിക്കയിലും യൂറോപ്പിലുമുള്ള 'പെതോഡോൺട്രിഡെ', വടക്കെ അമേരിക്കയിലും യൂറോപ്പിലുമുള്ള വിസ്തൃതഗുഹകളിൽ ജീവിക്കുന്ന 'പ്രോട്ടിഡെ', വടക്കെ അമേരിക്കയിൽ മാത്രമുള്ള 'സൈറിനിഡെ' എന്നിവയാണ് ഈ കുലങ്ങൾ.

ഓർഡർ: എപ്പോഡ—മുൻകാലങ്ങളിൽ ഉരഗജീവികളാണെന്നു തെറ്റിദ്ധരിച്ചിരുന്ന ഇവയുടെ ആംഫിബിയൻ സ്വഭാവം ഇന്നു തികച്ചും സ്പഷ്ടമായിട്ടുണ്ട്. 'കാർബോണിഫെറസ്' കാലത്തു ജീവിച്ചിരുന്ന 'മൈക്രോസാറ'യിൽനിന്നും ഉത്ഭവിച്ചതെന്നു കരുതപ്പെടുന്ന ഈ ജീവികൾ ഉഷ്ണമേഖലയിൽപെടുന്ന മഡഗാസ്കർ, ആസ്ത്രേലിയ എന്നീ ഭാഗങ്ങളൊഴിച്ചുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്നു.

ഇന്ത്യയിൽ കേരളത്തിലും സിലോണിലും ഇവയുണ്ട്. കേരളത്തിൽ മലയോരപ്രദേശങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്ന ഇവയെ 'ഇരുതലമൂരി'യെന്നും വിളിക്കാറുണ്ട്. 'ഇക്തിയോഫിസ്', 'ഗഗനോഫിസ്', 'യുറിടിഫ്ളസ്' എന്ന മൂന്നു ജീനസുകളാണ് കേരളത്തിൽ കാണപ്പെടുന്നത്. മുൻപിൻകാലുകളും കണ്ണുകളും ഇല്ലാത്ത ഇവയെ സാധാരണ പാമ്പുവർഗത്തിൽ തെറ്റായി ഉൾപ്പെടുത്താറുണ്ട്.

പ്രൊഫസർ എസ്. രാമചന്ദ്രൻ

ഗ്രന്ഥസൂചി

1 Parker and Haswell—Amphibia, vol. II, 7th Ed., 1963. 2 Noble, G.K.—The Biology of Amphibia, 1954. 3 Romer A.S.—Vertebrate Palaeontology 4 Rucker-Smyth—Amphibians and Their Ways, 1967. 5 Watson, D. M. S.—Evolution and Origin of Amphibia, 1919. 6 The Fauna of British India—Amphibia and Reptile.

ഉമയമ്മറാണി

വേണാട്ടിലെ ഒരു റാണി (1677-1684). ആദിത്യവർമരാജാവ് 1677-ൽ അന്തരിച്ചു. കിള്ളിയാറിന്റെ കരയിൽ ഉണ്ടായിരുന്ന പുത്തൻകോട്ട കൊട്ടാരത്തിൽ പാർത്തിരുന്ന അദ്ദേഹത്തെ ശത്രുക്കൾ വിഷംകൊടുത്തു കൊന്നതാണെന്ന് ചരിത്രകാരന്മാർ രേഖപ്പെടുത്തി. രാജ്യത്തിന് അവകാശികളായി ആറ്റിങ്ങൽറാണിയും ആറു കുട്ടികളും അവശേഷിച്ചു. റാണി പുത്രന്മാരോടുകൂടി പുത്തൻകോട്ട കൊട്ടാരത്തിൽ വന്നു പാർത്തു. എട്ടുവീട്ടിൽപ്പിള്ളമാർ, കൊട്ടാരത്തിൽ എത്തി റാണിയെ കണ്ട് തങ്ങളുടെ ഭക്തിവിശ്വാസങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തി. പുത്തൻകോട്ട കൊട്ടാരത്തിൽ റാണി പുത്രന്മാരോടൊത്തു താമസിക്കുമ്പോൾ, അഞ്ചു കുമാരന്മാരെ ഒരു രാത്രിയിൽ എട്ടുവീടരുടെ ആൾക്കാർ കളിപ്പാൻകുളത്തിൽ മുക്കിക്കൊന്നു എന്നാണ് ഐതിഹ്യം. അവശേഷിച്ച ഏകപുത്രൻ പ്രായപൂർത്തിയാകുന്നതുവരെ റീജന്റായി ഭരിക്കേണ്ടതായിരുന്നെങ്കിലും, പരിഭ്രാന്തയായ റാണി ഭരണകാര്യങ്ങളിൽ വേണ്ടത്ര ശ്രദ്ധചെലുത്തിയില്ല. അതോടെ രാജ്യത്ത് നിയമവാഴ്ചതന്നെയില്ലാതായി. ആ തക്കംനോക്കി ദക്ഷിണേന്ത്യയുടെ ദക്ഷിണഭാഗങ്ങളിൽ ഒരു അശ്വസൈന്യത്തെ നയിച്ചുകൊണ്ട് കൊള്ളയും കൊലയും നടത്തി സഞ്ചരിച്ചിരുന്ന ഒരു മുകിലസർദാർ നാഞ്ചിനാടുവഴി വേണാട് ആക്രമിച്ചു. യോഗക്കാരായ പോറ്റിമാർക്കോ, എട്ടുവീട്ടിൽപ്പിള്ളമാർക്കോ, മാടമ്പിമാർക്കോ മുകിലപ്പടയെ തടുത്തുനിർത്താൻ കഴിഞ്ഞില്ല. മുകിലനും പടയും തിരുവനന്തപുരത്തെത്തി. തോവാള മുതൽ ഇടവാള വരെയുള്ള ദേശത്ത് അധികാരം ഉറപ്പിച്ചുകൊണ്ട് മണക്കാട്ട് പാളയമടിച്ചു. അക്കാലത്ത് തിരുവനന്തപുരത്തു പാർത്തിരുന്ന രാജഭക്തരായ ഏതാനും പട്ടാണികളുടെ അപേക്ഷമൂലം മുകിലൻ ക്ഷേത്രങ്ങൾ നശിപ്പിക്കുകയോ ആളുകളെ ബലംപ്രയോഗിച്ച് ഇസ്ലാം മതത്തിലേക്കു പരിവർത്തനം ചെയ്യുകയോ ഉണ്ടായില്ല. അയാൾ റാണിയും പുത്രനും താമസിച്ചിരുന്ന നെടുമങ്ങാട് ആക്രമിക്കുവാൻ തുനിഞ്ഞില്ല.

'വടക്കു പിറവഴിയാനാട്ടിൽനിന്നു തീർഥയാത്രയ്ക്കു കേരളവർമരോട്' ഉമയമ്മറാണി സഹായം അഭ്യർഥിച്ചു. കോട്ടയം കേരളവർമ എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഇദ്ദേഹം നെയ്യാറ്റിൻകര എത്തി വില്ലാളികളടങ്ങുന്ന ഒരു സൈന്യം ശേഖരിച്ചുകൊണ്ട് മുകിലനോട് യുദ്ധത്തിനെത്തി. തിരുവട്ടാർ എന്ന സ്ഥലത്തുവച്ചു നടന്ന യുദ്ധത്തിൽ മുകിലനും അയാളുടെ സൈന്യത്തിൽ സിംഹഭാഗവും കൊല്ലപ്പെട്ടു. ശേഷിച്ചവർ ഓടി. മുകിലന്മാരുടെ ആയുധങ്ങളും അശ്വങ്ങളും പിടിച്ചെടുത്ത് ഉണ്ടാക്കിയ അശ്വസൈന്യത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ കേരളവർമ, രാജ്യത്ത് ശല്യം ചെയ്തുകൊണ്ടിരുന്ന എട്ടുവീട്ടിൽപ്പിള്ളമാരേയും, മാടമ്പികളേയും നിർവീര്യരാക്കി. തുടർന്ന് അദ്ദേഹം നെടുമങ്ങാട്ടുനിന്ന് റാണിയേയും പുത്രനേയും തിരുവനന്തപുരത്തു കൊണ്ടുവരികയും റാണിയുടെ ഉപദേഷ്ടാവായും പടത്തലവനായും തിരുവനന്തപുരത്ത് പാർപ്പുറപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. കൊ. വ. 854 (1679)-ൽ ഉമയമ്മറാണി കേരളവർമയെ 'ദത്തുടയതാക്കി ഹിരണ്യസിംഹനല്ലൂർ ഇളമുറ'യായി നീട്ടുകൊടുത്തു. റാണിക്കു താമസിക്കുവാൻവേണ്ടി തേവാരത്തു കോയിക്കൽ കൊട്ടാരവും, തന്റെ താമസത്തിനു വലിയ കോയിക്കൽ കൊട്ടാരവും അദ്ദേഹം പണികഴിപ്പിച്ചു. എന്തുകൊണ്ടോ റാണിയും 'ഇളമുറരാജാവും' ആയി പിണങ്ങി. കോട്ടയം കേരളവർമ വധിക്കപ്പെട്ടു. രവിവർമകുമാരന് 16 വയസ്സു തികഞ്ഞപ്പോൾ ഉമയമ്മറാണി റീജൻസി സ്ഥാനം ഉപേക്ഷിച്ചുകൊണ്ട് അദ്ദേഹത്തെ വേണാട്ടുരാജാവായി അഭിഷേകംചെയ്തു. രാജവംശത്തിൽ പെൺവഴിസന്താനങ്ങൾ ഇല്ലാതിരുന്നതിനാൽ, റാണി കോലത്തുനാട്ടു രാജവംശത്തിൽനിന്നു രണ്ടു സ്ത്രീകളെയും, ഉണ്ണി കേരളവർമ, രാമവർമ എന്നു രണ്ടു പുരുഷന്മാരെയും ദത്തെടുത്തു. സ്ത്രീകളിൽ അനുജത്തിയുടെ പുത്രനായിരുന്നു, വിഖ്യാതനായ അനിഴംതിരുനാൾ മാർത്താണ്ഡവർമ മഹാരാജാവ്. ദത്തുകഴിഞ്ഞ് ഒരുവർഷംകൂടി മാത്രമേ ഉമയമ്മറാണി ജീവിച്ചിരുന്നുള്ളു.

ചില ചരിത്രകാരന്മാർ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളതുപോലെ ഒരു ദുർബലയായിരുന്നില്ല ഉമയമ്മറാണി. കൊച്ചിയിലെ പോർച്ചുഗീസ് ഗവർണറായിരുന്ന വാൻ റീഡ് ഉമയമ്മറാണിയെപ്പറ്റി ഒരു ഔദ്യോഗികരേഖയിൽ പ്രസ്താവിക്കുന്നത്, "ഈ റാണി ഭാവത്തിലും പ്രകൃതത്തിലും പൗരുഷവും ഗാംഭീര്യവും ഉള്ളവളും, ആർക്കും ഭയകാരിണിയും എല്ലാവരാലും ബഹുമാനിക്കപ്പെടുന്നവളും, ഒരു 'ആമസോൺ സ്ത്രീ'തന്നെയും ആണെന്നാ"ണ്. സ്റ്റേറ്റ് മാനുവൽ കർത്താവായ റ്റി.കെ. വേലുപ്പിള്ള, ഉമയമ്മറാണി വന്ധ്യയായിരുന്നുവെന്നും കളിപ്പാൻകുളം സംഭവം വെറും കെട്ടുകഥയാണെന്നും കരുതുന്നു. ഉമയമ്മറാണിക്കു സന്താനങ്ങളില്ലായിരുന്നു എന്ന നിഗമനത്തിന് അദ്ദേഹം ചില വസ്തുതകൾ നിരത്തിവയ്ക്കുന്നു. പദ്മനാഭസ്വാമി ക്ഷേത്രത്തിലെ ഗ്രന്ഥവരിയിൽ അശ്വതിതിരുനാൾ ഉമയമ്മറാണിക്ക് സന്താനങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നതായി പറഞ്ഞുകാണുന്നില്ല. അഞ്ചു കുമാരന്മാരെ മുക്കിക്കൊന്നതായും കാണുന്നില്ല. കൊച്ചുരാമൻ ഉണ്ണി പണ്ടാരത്തിൽ എന്നൊരു ബ്രാഹ്മണബാലനെ റാണി ദത്തെടുത്തു. കൊ. വ. 986(1811)-ൽ റാണി ലക്ഷ്മീഭായിക്കു സിംഹാസനത്തിനുള്ള അവകാശത്തെപ്പറ്റി കർണൽ മൺറോ അന്വേഷണം നടത്തിയപ്പോൾ, മൊഴികൊടുത്ത പ്രമുഖവ്യക്തികൾ ഉമയമ്മറാണിക്കു സന്താനങ്ങൾ ഇല്ലായിരുന്നു എന്നു പറഞ്ഞുകാണുന്നു. ലന്തഗവർണർ വാൻ റീഡ്, രവിവർമ രാജ്യാവകാശിയായിത്തീർന്ന 1677-ൽ എഴുതിയ വിവരങ്ങളിൽക്കൂടിയും റാണിയുടെ പുത്രന്മാരെ വെള്ളത്തിൽ മുക്കിക്കൊന്നതായി പ്രസ്താവിച്ചുകാണുന്നില്ല.

ഇളയറാണിയായിരിക്കുമ്പോൾത്തന്നെ ആറ്റിങ്ങൽ ദേശത്തിന്റെ ഭരണകാര്യത്തിൽ റാണി വളരെ ശേഷി പ്രകടിപ്പിച്ചിരുന്നു. നാടുവാണിരുന്ന ആദിത്യവർമരാജാവ് കൽക്കുളത്ത് ദർപ്പക്കുളങ്ങര കൊട്ടാരത്തിൽവച്ച് നാടുനീങ്ങി എന്നറിഞ്ഞ ഉടൻ ഉമയമ്മറാണി അവിടെ എത്തി മരണം സംബന്ധിച്ചുള്ള അടിയന്തിരങ്ങളെല്ലാം നടത്തി. കൽക്കുളം മഹാദേവർ ക്ഷേത്രത്തിലെ ഉത്സവങ്ങളും മുറപോലെ ആഘോഷിച്ചു. തിരുവനന്തപുരത്ത് പുല്ലിക്കോട്ട കോയിക്കൽ വന്നു പാർത്ത്, 848 കന്നിമാസം 12-ാം തീയതി മുതൽ അടച്ചിട്ടിരുന്ന ക്ഷേത്രം തുറപ്പിച്ച്, 'ശീവേലി' എഴുന്നള്ളിപ്പു നടത്തി. രവിവർമകുമാരനോടൊത്ത് പള്ളിയൂരെത്തി, അവിടത്തെ കൊട്ടാരത്തിലെ ഭണ്ഡാരം പരിശോധിച്ചു. തിരുവനന്തപുരത്തു തിരിച്ചെത്തിയ ഉടൻ ബാലനായ രവിവർമയെ ദേശിങ്ങനാട്ടുമൂപ്പനായി വാഴിച്ചു. കണക്കപ്പിള്ളമാരെ വരുത്തി വരവുചെലവു കണക്കുകൾ പരിശോധിച്ചു. പേരകത്താവഴി (നെടുമങ്ങാട്ട്) രാജാവായ വീരകേരളവർമ, ഇളയിടത്ത് (കൊട്ടാരക്കര) രാജാവിന്റെ സഹായത്തോടുകൂടി വേണാടാക്രമിച്ചപ്പോൾ, ഉമയമ്മറാണി രവിവർമകുമാരനോടുകൂടി വർക്കല എത്തി ഒരു സൈന്യം ശേഖരിക്കുകയുണ്ടായി. തുടർന്ന് യുദ്ധങ്ങളും സന്ധിസംഭാഷണങ്ങളും നടന്നു. അവസാനമായി നടന്ന സന്ധിസംഭാഷണത്തിൽ, റാണി നേരിട്ടു പങ്കെടുത്തു. ഒടുവിൽ പേരകത്താവഴി വേണാട്ടുരാജ്യം അവകാശപ്പെട്ടുകൂടാ എന്ന റാണിയുടെ വാദത്തിന്, വീരകേരളവർമയ്ക്കു വഴങ്ങേണ്ടിവന്നു. കൊ. വ. 859 (1684)-ൽ ഇംഗ്ലീഷ് ഈസ്റ്റിന്ത്യാ കമ്പനിക്ക് പണ്ടകശാലകെട്ടി വ്യാപാരം നടത്തുന്നതിന് ഉമയമ്മറാണി അഞ്ചുതെങ്ങ് എന്ന സ്ഥലം വിട്ടുകൊടുത്തു. ഇംഗ്ലീഷുകാരും തിരുവിതാംകൂർ രാജവംശവുമായി 250 വർഷങ്ങളോളം നീണ്ടുനിന്ന സൗഹൃദബന്ധത്തിന് അടിസ്ഥാനമിട്ടത് ഉമയമ്മറാണിയാണെന്നു പറയാം.

ഉമയമ്മറാണി പ്രഗല്ഭയായ ഒരു ഭരണാധികാരിയായിരുന്നു. ആറു വർഷമേ റീജന്റായിരുന്നുള്ളു എങ്കിലും, തുടർന്നു മരണംവരെയും രാജ്യകാര്യങ്ങളിൽ ബദ്ധശ്രദ്ധയായിരുന്നു. കോട്ടയം കേരളവർമയുടെ വധത്തിൽ ഉമയമ്മറാണിക്കു പങ്കുണ്ടായിരുന്നു എന്നു സംശയിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

'പുതുവാതപ്പാട്ട്' (പുതുബാധപ്പാട്ട്) എന്നൊരു പഴയ പാട്ടുണ്ട്, കോട്ടയം കേരളവർമയുടെ ജീവിതത്തെ ആസ്പദമാക്കി. അത് ദക്ഷിണതിരുവിതാംകൂറിൽ വില്പാട്ടായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. ആ പാട്ടിൽ പണ്ടാരക്കുറുപ്പ് വലിയകോയിക്കൽ കൊട്ടാരത്തിന്റെ ബഹിർദ്വാരത്തിൽവച്ച് 871 കർക്കടകം 22-ാം തീയതി കേരളവർമയെ വധിച്ചു എന്നാണു കാണുന്നത്. ആ വധത്തിൽ റാണിയുടെ ഉള്ളുണ്ടായിരുന്നു എന്നാണ് പുതുവാതപ്പാട്ടിലെ സൂചന. ഉമയമ്മറാണിയുടെ യഥാർഥചരിത്രത്തിന്റെ പല അംശങ്ങളും ഉപരിഗവേഷണംകൊണ്ടേ നിശ്ചയിക്കാനാവൂ.

ഉമയദ് മോസ്ക്

ഡെമാസ്കസിലെ ഏറ്റവും പ്രാചീനമായ മുസ്ലീം ദേവാലയം. എ.ഡി. 705-നും 715-നും മധ്യേ ഉമയദ് കാലിഫ് അൽ വാലിദ് ഒന്നാമൻ പണികഴിപ്പിച്ചത്. ശിലാനിർമിതമായ ഈ പള്ളി ഡമാസ്കസിലെ വലിയ പള്ളി എന്നറിയപ്പെടുന്നു. ഒന്നാംശതകത്തിൽ ജൂപ്പിറ്ററിനു വേണ്ടി നിർമിച്ച ഒരു ഗ്രീക്ക് ദേവാലയത്തിന്റെയും പില്ക്കാലത്ത് നിർമിക്കപ്പെട്ട ഒരു സ്നാപക യോഹന്നാൻ ദേവാലയത്തിന്റെയും സ്ഥാനത്താണ് ഈ പള്ളി നിലകൊള്ളുന്നത്. പള്ളിമന്ദിരത്തിൽ ചില സിറിയോ-റോമൻ അവശിഷ്ടങ്ങൾ ഇപ്പോഴും കാണപ്പെടുന്നു. സ്നാപക യോഹന്നാന്റെ ശിരോരൂപം സൂക്ഷിച്ചിട്ടുള്ള മണ്ഡപത്തിൽ ക്രൈസ്തവരും മുസ്ലീങ്ങളും നമസ്കരിക്കുന്നുണ്ട്. പതിനാലാം ശതകത്തിൽ തിമൂർ ഈ ദേവാലയം നശിപ്പിച്ചുവെങ്കിലും അറബികൾ അത് പുനരുദ്ധരിച്ചു. എന്നാൽ 1893-ൽ ഉണ്ടായ അഗ്നിബാധയിൽ ഇതിനു നാശം സംഭവിച്ചു. ഉമയദ് മോസ്കിന് അതിന്റെ മൗലിക രൂപഭംഗി തിരിച്ചുകിട്ടിയില്ലെങ്കിലും ഇപ്പോഴത്തെ നിലയ്ക്കും മഹത്തായ വാസ്തുശില്പമാതൃകയായി അതു നിലകൊള്ളുന്നു.

ഉമയാദ് രാജവംശം

ഒരു ഇസ്ലാമിക രാജവംശം. ഒമയാദുകൾ എന്നും വിളിക്കാറുണ്ട്. എ.ഡി. 661 മുതൽ 750 വരെ ഭരണം നടത്തി. മെക്ക കേന്ദ്രമാക്കി ജീവിച്ചിരുന്ന ഖുറൈഷികളായ വണിക്കുകളാണ് ഉമയാദുകൾ. ആദ്യകാലത്ത് അവർ മുഹമ്മദ്നബിയെ അംഗീകരിക്കുകയോ ഇസ്ലാംമതം സ്വീകരിക്കുകയോ ചെയ്തില്ല. 627-ലാണ് അവരുടെ മതപരിവർത്തനം നടന്നത്. 656 മുതൽ 661 വരെ നടന്ന ആദ്യത്തെ മുസ്ലിം ആഭ്യന്തരയുദ്ധത്തിൽ അബുസുഫ്യാന്റെ പുത്രൻ, സിറിയയിലെ ഗവർണർ, മു ആവിയാ വിജയംവരിച്ചു. മുഹമ്മദിന്റെ ജാമാതാവായ അലിയുടെമേൽ നേടിയ ഈ വിജയം നിർണായകമായിരുന്നു. അങ്ങനെ ആദ്യത്തെ ഉമയാദുകാലിഫായി മു ആവിയാ ഭരണമേറ്റു.

ഉമയാദുകൾക്ക് രണ്ടു ശാഖകൾ ഉണ്ട് - അബു സുഫ്യാന്റെ പരമ്പരയിൽപ്പെട്ട സുഫ്യാനിദും (ഭരണം: 661–684) മർവാൻ ഒന്നാമനും അദ്ദേഹത്തിന്റെ പരമ്പരയിൽപ്പെട്ടവരും ചേർന്ന മർവാനിദും (ഭരണം: 684–750). സുഫ്യാനിദുകൾ ദമസ്കസ് കേന്ദ്രമാക്കിയാണ് ഭരണം നടത്തിയത്. കേന്ദ്രീകൃതമായ സാമ്രാജ്യം സ്ഥാപിക്കുന്നതിൽ സിറിയൻ സൈന്യമാണ് വിജയിച്ചത്. പല പ്രോവിൻസുകളും സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ ഭാഗമായിത്തീർന്നു. കോൺസ്റ്റാന്റിനോപ്പിളിന്റെ നേരെ നടത്തിയ ആക്രമണം പരാജയത്തിലാണ് കലാശിച്ചത്. ആഭ്യന്തരയുദ്ധവും യാസിദ് ഒന്നാമന്റെയും (683) മു ആവിയാ രണ്ടാമന്റെയും(684)മരണവുംസുഫ്യാനിദുകളുടെ അന്ത്യംകുറിച്ചു. ഗോത്രയുദ്ധങ്ങളുടെ മധ്യത്തിൽ മർവാൻ ഒന്നാമൻ കാലിഫായി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടു.

അബ്ദ് അൽ മലിക്കിന്റെ ഭരണകാലമാണ് (685–705) ഉമയാദുകളുടെ പ്രഭാവം അത്യുച്ചനിലയെ പ്രാപിച്ചത്. പടിഞ്ഞാറ് സ്പെയിനും കിഴക്ക് ഇന്ത്യയും ആക്രമണത്തിനു വിധേയമായി. അറബി ഔദ്യോഗികഭാഷയായി. രാജ്യത്തിന്റെ സമ്പദ്ഘടന പുനഃസംവിധാനം ചെയ്യപ്പെട്ടു. പലതരത്തിലുള്ള പരിഷ്കാരങ്ങളും നടപ്പിലായി.

ബൈസാന്റിയൻ രാജാവായ ലിയോ മൂന്നാമൻ സിറിയൻ സൈന്യത്തെ പരാജയപ്പെടുത്തിയതോടെ ഉമയാദുകളുടെ ഭരണത്തിന്റെ അധഃപതനം ആരംഭിച്ചു. ആഭ്യന്തരകലാപങ്ങൾ അടിക്കടി പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടു. മർവാൻ രണ്ടാമൻ (744–750) ആയിരുന്നു അവസാനത്തെ ഉമയാദ് രാജാവ്. 750-ലെ സാബു നദീയുദ്ധത്തിൽ അദ്ദേഹം പരാജയപ്പെട്ടു. രാജകൊട്ടാരത്തിലുണ്ടായിരുന്ന ഒരാൾ ഒഴികെ മറ്റെല്ലാവരും വധിക്കപ്പെട്ടു.

ഉമർ (ഒന്നാമൻ, 586–644)

രണ്ടാമത്തെ മുസ്ലീം ഖാലിഫ് (634–’44). മെക്കയിൽ ജനിച്ച ഉമർ ആദ്യം മുഹമ്മദ്നബിയുടെ പ്രതിയോഗിയായിരുന്നു. എന്നാൽ 615-ാമാണ്ടോടുകൂടി ഇദ്ദേഹം ഒരു പ്രമുഖ മുസ്ലീമും മുഹമ്മദിന്റെ വലംകൈയുമായിത്തീർന്നു. 622-ൽ മെക്കയിൽനിന്നും മെദീനയിലേക്കുള്ള പ്രയാണത്തിൽ മുഖ്യ അനുയായികൾ ആദ്യത്തെ ഖാലിഫായ അബൂബേക്കറും ഉമറും ആയിരുന്നു. ഉമറിന്റെ പുത്രി ഹാഫ്ഡയെ മുഹമ്മദ് വിവാഹം കഴിച്ചപ്പോൾ (625) ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ സ്ഥാനം അന്നത്തെ സംവിധാനത്തിൽ വളരെയേറെ ഉയർന്നു. മുഹമ്മദിന്റെ മരണശേഷം (632) മെദീനയിലെ മുസ്ലീങ്ങളെ അനുരഞ്ജിപ്പിച്ച് അബൂബേക്കറിനെ ഖാലിഫായി തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിൽ ഉമർ സാരമായ പങ്കുവഹിച്ചു. തന്റെ പിൻഗാമിയായി ഉമറിനെ തിരഞ്ഞെടുത്തതിനുശേഷമാണ് ബേക്കർ മരിച്ചത് (634).

‘വിശ്വാസികളുടെ സേനാപതി’ (അമീർ-അൽ-മൂമിനിൻ) എന്ന ബിരുദത്തോടുകൂടിയാണ് ഇദ്ദേഹം ഖാലിഫ് പദവിയിൽ അവരോധിതനായത്. (പിന്നീടുള്ള ഖാലിഫ്മാർക്കും ഈ ബിരുദം ഉണ്ടായിരുന്നു.) ചെറിയ ഒരു അറേബ്യൻ പ്രദേശത്തിന്റെ ആധിപത്യത്തിൽനിന്ന് സിറിയയും പലസ്തീനും ഈജിപ്തും മെസപ്പൊട്ടേമിയയും ഇറാനും ആക്രമിച്ചു കീഴടക്കി ഇസ്ലാമികരാഷ്ട്രം ഒരു ലോകശക്തിയായി വികസിക്കുന്നത് ഉമറിന്റെ ഭരണകാലത്താണ്. വ്യക്തമായ ഒരു നിയമവ്യവസ്ഥിതിയോടൊപ്പം ഒരു ഇസ്ലാമികസാമ്രാജ്യം പില്ക്കാലത്തു വികസിച്ചതിന്റെ അടിത്തറപാകിയത് ഉമറിന്റെ രാജ്യതന്ത്രജ്ഞതയും ഭരണനൈപുണ്യവുമായിരുന്നു. 644 നവംബർ 3-ാം തീയതി ഉമർ ഒരു പേർഷ്യൻ അടിമയുടെ കുത്തേറ്റു മരിച്ചു. ശുദ്ധമായ ജീവിതചര്യയും ശക്തിയേറിയ നേതൃത്വസിദ്ധികളും നിഷ്കൃഷ്ടമായ നീതിന്യായപാലനവും ഒത്തിണങ്ങിയ ഇദ്ദേഹത്തെ ഇസ്ലാമിക ജനത ഒരു ഉത്കൃഷ്ടമാതൃകയായി ഇന്നും ആദരിച്ചുവരുന്നു.

ഉമർ (രണ്ടാമൻ 682–720)

ഉമ്മായദ് ഖാലിഫ് (717–’20). മെദീനയിൽ ജനിച്ച ഇദ്ദേഹം മുൻഖാലിഫായ സുലൈമാന്റെ വില്പത്രപ്രകാരം തൽസ്ഥാനത്തേക്ക് ഉയർത്തപ്പെട്ടപ്പോൾ പല പ്രശ്നങ്ങളും അവിടെ പൊന്തിവന്നുതുടങ്ങി. ജൂതന്മാരും ക്രിസ്ത്യാനികളും പല നിബന്ധനകൾക്കും വിധേയരായി. ഇസ്ലാമിലേക്കുള്ള മതപരിവർത്തനം ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കാലത്ത് വ്യാപകമായ തോതിൽ നടന്നു. ഭരണകാര്യത്തിൽ മതാനുശാസനങ്ങളെ നിഷ്കൃഷ്ടമായി അനുവർത്തിച്ച ഉമർ 720-ൽ അലപ്പോയിൽവച്ച് നിര്യാതനായി.

ഉമർ ഇബ്ന് അബി റബീയ (644–712/719?)

അറബി കവി. ഉമർ ഇബ്ന് അബ്ദ് അല്ലാഹ് ഇബ്ന് അബി റബീയ അൽ മഖാസൂമീ എന്നാണ് മുഴുവൻ പേര്.

മെക്കയിലെ ഖുറൈഷി വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു വണിക്ക് കുടുംബത്തിലാണ് ജനനം. മെക്കയിൽത്തന്നെ ജീവിതത്തിൽ ഏറിയപങ്കും കഴിച്ചുകൂട്ടി. അറേബ്യയുടെ തെക്കൻ പ്രദേശങ്ങൾ, സിറിയ, മെസപ്പൊട്ടേമിയ തുടങ്ങിയ ഭാഗങ്ങളിൽ സഞ്ചരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ജീവിതത്തെക്കുറിച്ച് ഏറെ അറിവൊന്നും ഇല്ല. ധാരാളം കഥകൾ പ്രചരിക്കുന്നുണ്ടെന്നു മാത്രം. മെക്കയിലെയും മെദീനയിലെയും പ്രഭുക്കന്മാരുടെ ജീവിതത്തെക്കുറിച്ച് വിലപ്പെട്ട അറിവ് നല്കുന്നതാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ കവിതകൾ. യുദ്ധവർണനകൾ, സഞ്ചാരവിവരണങ്ങൾ, ഗോത്രങ്ങളുടെ വീരകഥകൾ എന്നിവയെല്ലാം ആ കവിതയിൽ ലയിച്ചുചേർന്നിട്ടുണ്ട്. തീർഥാടനത്തിന് മെക്കയിൽ വരുന്ന അഭിജാതവനിതകളുമായുള്ള തന്റെ പ്രേമബന്ധങ്ങളെക്കുറിച്ചും അദ്ദേഹം എഴുതുന്നുണ്ട്. ലാളിത്യമാർന്ന രചനയും മനുഷ്യഭാവങ്ങളുടെ സൂക്ഷ്മമായ ആവിഷ്കരണവും ആ കവിതയുടെ പ്രത്യേകതയാണ്.

ഉമർ ഖയ്യാം (–1123)

പേർഷ്യൻ കവിയും ജ്യോതിഃശാസ്ത്രജ്ഞനും. ബീജഗണിതം, അതീതമനഃശാസ്ത്രം, ചരിത്രം, നീതിസംഹിത എന്നീ വിജ്ഞാനമണ്ഡലങ്ങളിൽ അസാമാന്യപാണ്ഡിത്യം പ്രകടിപ്പിച്ചിരുന്നെങ്കിലും, ‘റൂബായിയാത്ത്’ എന്ന ഭാവഗീതത്തിന്റെ പ്രണേതാവ് എന്ന നിലയിലാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രശസ്തി നിലനിന്നിട്ടുള്ളത്.

ജനിച്ചതും ജീവിതകാലം കഴിച്ചുകൂട്ടിയതും അന്തരിച്ചതും പേർഷ്യയിലെ നിഷാപ്പൂരിലാണെന്നുള്ളതിൽക്കവിഞ്ഞ്, അദ്ദേഹത്തിന്റെ ജീവചരിത്രസംബന്ധമായ വിശദവിവരങ്ങളൊന്നും ലഭിച്ചിട്ടില്ല. സെൽജുക്സുൽത്താന്മാരായിരുന്ന അല്പ് ആർസ്ലാന്റെയും മാലിക്ഷായുടെയും രാജസദസ്സിൽ ഉമർ മാന്യമായ ഒരു സ്ഥാനം വഹിച്ചിരുന്നെന്നും, പ്രതിവർഷം ഇദ്ദേഹത്തിന് 10,000 ദീനാർ ശമ്പളമായി കിട്ടിക്കൊണ്ടിരുന്നുവെന്നും ചില ചരിത്രകാരന്മാർ പറയുന്നു. ഇദ്ദേഹം ജ്യോതിഃശാസ്ത്രപരമായ പല നിരീക്ഷണങ്ങളും നടത്തുകയും ഒരു പേർഷ്യൻ പഞ്ചാംഗം നടപ്പിൽവരുത്താൻ മുൻകൈ എടുക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ടെന്ന് ചില വിവരണങ്ങളിൽ കാണുന്നു. യൂക്ലിഡിന്റെ ബീജഗണിതത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഒരു പഠനവും വിവിധ വിജ്ഞാനീയസമാഹാരമായ ‘നൗരുസ്നാമാ’ എന്ന ഒരു കൃതിയും ഇദ്ദേഹത്തിന്റേതാണെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു. 1079 മാർച്ച് 15-ാം

തീയതി ആരംഭിച്ച 'ജലാലേയൻ' അല്ലെങ്കിൽ 'സെൽജൂക്' എന്ന വർഷം ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പഠനഗവേഷണങ്ങളുടെ ഫലമായുണ്ടായതാണെന്നും ചിലർ കരുതുന്നു.

റൂബായിയാത്ത്. ഉൽകൃഷ്ടകാവ്യമായ 'റൂബായിയാത്ത്' എഡ്വേർഡ് ഫിറ്റ്സ് ജറാൾഡ് 1859-ൽ ഇംഗ്ലീഷിലേക്കു വിവർത്തനം ചെയ്തു പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയതോടുകൂടിയാണ് ആ കൃതിക്കും അതിന്റെ കവിക്കും വിശ്വപ്രസിദ്ധി ലഭിച്ചത്. നാലു പാദങ്ങളുള്ള പദ്യങ്ങൾ എന്നു മാത്രമേ 'റൂബായിയാത്ത്' എന്ന പേർഷ്യൻ പദത്തിന് അർഥമുള്ളൂ. മൂലഗ്രന്ഥത്തിന്റെ പ്രാസവൃത്തസംവിധാനം ഏതാണ്ട് അതുപോലെതന്നെ പുലർത്തിക്കൊണ്ടുള്ള മധുരോദാരമായ ഒരു ഭാഷാന്തരീകരണമാണ് ഫിറ്റ്സ് ജറാൾഡിന്റേത്. ഇതിലുള്ളതെന്നു വാദിക്കപ്പെടുന്ന 1,200-ഓളം ചതുഷ്പദികൾ (Quatrains) പേർഷ്യൻ ഭാഷയിൽ പ്രചാരത്തിലിരിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും, 500 എണ്ണത്തോളം പദ്യങ്ങൾ മാത്രമേ ഉമർ എഴുതിയിട്ടുള്ളൂ എന്നാണ് പണ്ഡിതന്മാർ കരുതുന്നത്.

കാവ്യകല്പനകളും അലങ്കാരങ്ങളും ആവരണങ്ങളും മാറ്റിയാൽ, റൂബായിയാത്ത് ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ജീവിതദർശനം ഇപ്രകാരം സംഗ്രഹിക്കാമെന്ന് ഫിറ്റ്സ് ജറാൾഡ് പറയുന്നു: "ഈ ലോകത്തിന്റെ മനോഹാരിത നമുക്ക് അനുഭവവേദ്യമാണ്; പരലോകത്തെക്കുറിച്ച് നമുക്ക് ഒന്നും അറിഞ്ഞുകൂടാ. എന്നാൽ, ഇക്കാണും വിധത്തിൽ നമ്മെ സൃഷ്ടിച്ച ഈശ്വരൻ നാം ഈവിധത്തിലായതുകൊണ്ട് നമ്മെ ശിക്ഷിക്കുകയില്ല. അതുകൊണ്ടു നാം അന്ധകാരത്തിലേക്കു കടക്കുന്നതിനു മുമ്പായി നമ്മുടെ കൈവശം ഇപ്പോൾ ഉണ്ടെന്നു നമുക്ക് ഉറപ്പുള്ള ഈ ജീവിതത്തെ ആവോളം ആസ്വദിക്കുക."

ദൈവവിശ്വാസവും വിധിബലവുമല്ല ലോകത്തെ നയിക്കുന്ന നിർണായകതത്ത്വങ്ങൾ എന്നു പ്രചരിപ്പിച്ചിരുന്ന അക്കാലത്തെ പാരസിക അജ്ഞേയവാദികളുടെ ജീവിതദർശനംതന്നെയാണ് ഉമറിനുമുണ്ടായിരുന്നത്. മരിക്കുന്നതിനുമുമ്പ് ഉമർ അവസാനമായി പറഞ്ഞ വാക്കുകൾ ഇപ്രകാരമായിരുന്നത്രേ: "എന്റെ ദൈവമേ, എന്റെ ശക്തിക്കൊത്തവണ്ണം അങ്ങയെ മനസ്സിലാക്കാൻ ഞാൻ ആവുംവിധം ശ്രമിച്ചിട്ടുണ്ട്. അവിടത്തെക്കുറിച്ച് എനിക്കുള്ള പരിമിതമായ ഈ അറിവു മാത്രമാണ് അങ്ങോട്ടു സമീപിക്കാനുള്ള എന്റെ ഏകമാർഗം. അതുകൊണ്ട് എനിക്കു മാപ്പുതരുക."

ഫിറ്റ്സ് ജറാൾഡിനു പുറമേ റൂബായിയാത്തിന് ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷാന്തരം നല്കിയ കവികൾ ഇ.എച്ച്. വിൻഫീൽഡ് (1893), ജെ. പേയ്ൻ (1898), ഇ. ഹെറോൺ അല്ലൻ (1898), എ.ജെ. ആർബറി (1952), ജെ.സി.ഇ. ബോവൻ (1961) എന്നിവരാണ്. മിക്ക ലോകഭാഷകളിലും ഇതിന്റെ വിവർത്തനങ്ങൾ ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. മലയാളത്തിൽ ഉണ്ടായ വിവർത്തനങ്ങളിൽ ചങ്ങമ്പുഴ കൃഷ്ണപിള്ളയുടെ 'മദിരോത്സവം', കെ.എം. പണിക്കരുടെ 'രസികരസായനം', ജി. ശങ്കരക്കുറുപ്പിന്റെ 'വിലാസലഹരി', എം.പി. അപ്പന്റെ 'ജീവിതോത്സവം' മുതലായവ പ്രധാനമാണ്. പി.വി. കൃഷ്ണൻനായരുടെ ഒരു വിവർത്തനമുള്ളത് സംസ്കൃതഭാഷയിലാണ്.

ഉമാകേരളം

മലയാളമഹാകാവ്യം. ഉള്ളൂർ എസ്. പരമേശ്വരയ്യരാണ് ഇതിന്റെ കർത്താവ്. ദ്വിതീയാക്ഷരപ്രാസവാദത്തെത്തുടർന്ന് കേരളവർമ്മ പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ പ്രാതിനിധ്യം വഹിച്ചുകൊണ്ടാണ് ഈ കാവ്യം പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടത് (1914). ഹൃദയസ്പർശികളായ സംഭവങ്ങളും മനോഹരമായ വർണനകളും വ്യക്തിത്വമുള്ള കഥാപാത്രങ്ങളുമാണ് ഉമാകേരളത്തിന്റെ വിജയനിദാനം.

പഴയ വേണാടിന്റെ ചരിത്രത്തിലെ ഒരേടാണ് ഇതിവൃത്തം. കവിയുടെ കല്പനാവൈഭവം ഈ കഥയ്ക്കു പുതുജീവൻ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ധർമിഷ്ഠനെങ്കിലും ദുർബലനായ ആദിത്യവർമമഹാരാജാവിന് രവിവർമ എന്ന ഒരു നല്ല മന്ത്രിയുണ്ടായിരുന്നു. അതിനാൽ രാജ്യത്ത് അരാജകത്വമനുഭവപ്പെട്ടില്ല. രാജാവിന്റെ സുന്ദരിയായ പുത്രി കല്യാണിയും അമാത്യനും പ്രണയബദ്ധരായിരുന്നു. രാജാവ് ആ അനുരാഗത്തെ ആശീർവദിച്ചു. എട്ടുവീട്ടിൽപ്പിള്ളമാരുടെ ഉപജാപംമൂലം രാജാവ് മന്ത്രിയെ തെറ്റിദ്ധരിച്ചു. ആ ധാരണയെ അരക്കിട്ടുറപ്പിക്കാൻപാകത്തിൽ അവർ രാജധാനിക്കു തീകൊളുത്തിയിട്ട് അങ്ങനെ ചെയ്തതു മന്ത്രിയാണെന്നു രാജാവിനെ ധരിപ്പിച്ചു. അല്പബുദ്ധിയായ രാജാവു മന്ത്രിയെ നാടുകടത്തി. പരസ്പരാനുരക്തരായ സചിവനും കല്യാണിക്കും രാജകല്പനകൊണ്ടു വേർപിരിയേണ്ടിവന്നു.

യോഗക്കാരുടെ സഹായത്തോടെ എട്ടുവീടർക്ക് ആദിത്യവർമയെ ചതിച്ചുകൊല്ലാൻ കഴിഞ്ഞു. മരിക്കാറായപ്പോഴേക്കും രാജാവിന് തനിക്കു പറ്റിയ അബദ്ധം മനസ്സിലായി. പക്ഷേ, അപ്പോഴേക്കും സമയംതെറ്റിയിരുന്നു. പ്രായപൂർത്തിയെത്താത്ത ആറു കുമാരന്മാരുടെ മാതാവായ ഉമയമ്മറാണിയാണ് പിന്നീടു ഭരണമേറ്റത്. അന്നൊരിക്കൽ വിരഹദുഃഖിതയായ കല്യാണി കടൽക്കാറ്റുകൊള്ളാൻ പോയി. എട്ടുവീടരിലൊരാളായ ചെമ്പഴന്തി, വാഹകന്മാരെ പ്രലോഭിപ്പിച്ച് കല്ല്യാണിയുടെ പല്ലക്ക് സ്വഗൃഹത്തിലെത്തിച്ചു. അയാളുടെ അഭിലാഷത്തിനു വഴങ്ങാത്ത അവൾക്ക് അയാൾ മൂന്നുമാസത്തെ അവധിയുംകൊടുത്തു വിട്ടു.

എട്ടുവീടരിൽ പെട്ട രാമനാമഠം റാണിയുടെ അഞ്ചു കുമാരന്മാരെയും വഞ്ചിച്ച് കളിപ്പാൻകുളത്തിൽ മുക്കിക്കൊന്നുകളഞ്ഞു. ദുഃഖഭാരം സഹിക്കാഞ്ഞ് റാണി കല്യാണിയോടും ഏകപുത്രനോടുംകൂടി നെടുമങ്ങാട്ടേക്കു മാറിത്താമസിച്ചു. അപ്പോഴേക്കും ഒരു മുകിലസൈനികൻ തെക്കൻപ്രദേശം മുഴുവൻ ആക്രമിച്ചു കീഴടക്കി. ഒരുദിവസം വിരഹിണിയായ കല്യാണി ഉദ്യാനത്തിൽ മാരപൂജനടത്തിക്കൊണ്ടിരുന്നപ്പോൾ ചെമ്പഴന്തി പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ട് അവളെ ബലാൽക്കാരേണ കൊണ്ടുപോകാൻതുടങ്ങി. അപ്പോഴേക്കും യദൃച്ഛയാ അവിടെ മന്ത്രിയും എത്തിച്ചേർന്നു. പക്ഷേ, സായാഹ്നസവാരിക്കായി അവിടെ എത്തിച്ചേർന്നിരുന്ന മുകിലൻ, മന്ത്രി മോഹാലസ്യപ്പെട്ടപ്പോൾ ചെമ്പഴന്തിയേയും വധിച്ചു കല്യാണിയെ തട്ടിക്കൊണ്ടുപോയി. ദുഃഖിതനായ മന്ത്രി റാണിയെ മുഖംകാണിച്ചു. ആപന്മദ്ധ്യത്തിൽപ്പെട്ട റാണിക്കുവേണ്ടി മന്ത്രി വടക്കൻ കോട്ടയത്തുപോയി കേരളവർമയോടു സഹായമഭ്യർഥിച്ചു. കേരളവർമ സൈന്യത്തോടുകൂടി വന്നു. മന്ത്രിയും കേരളവർമയുംകൂടി മുകിലനെ യുദ്ധത്തിൽ തോൽപ്പിച്ചോടിച്ചു. കൂടാരത്തിലെത്തി അവൻ കല്യാണിയെ മാനഭംഗപ്പെടുത്താൻ ശ്രമിച്ചപ്പോൾ ആ ധീരവനിത അവനെ കൊന്നുകളഞ്ഞു. രാജ്യത്തു സമാധാനവും നീതിയും പുലർന്നു. എല്ലാം കലങ്ങിത്തെളിഞ്ഞു. രാമനാമഠത്തെ വധിക്കാൻവേണ്ടി ഒരു നായാട്ട് ഏർപ്പെടുത്തി. നായാട്ടിന്റെ ബഹളത്തിൽ കാനനത്തിൽ അഭയംപ്രാപിച്ചിരുന്ന രാമനാമഠം നരികൾക്കിരയായി. പിന്നീട് അമാത്യനും കല്യാണിയുമായുള്ള വിവാഹം സമംഗളം നടന്നു.

സഹ്യന്റെയും കേരളത്തിന്റെയും ഉജ്ജ്വലമായ ഒരു വർണനയോടുകൂടിയാണ് കാവ്യം ആരംഭിക്കുന്നത്. ഏഴാംസർഗത്തിലാണ് രാമനാമഠം കുട്ടികളെ മുക്കിക്കൊല്ലുന്നതു വർണ്ണിച്ചിട്ടുള്ളത്. എട്ടാം സർഗത്തിൽ റാണിയുടെ വിലാപമാണ്. കുളത്തിന്റെ വക്കത്തു റാണി കണ്ട ഹൃദയഭേദകമായ കാഴ്ച ഇങ്ങനെയാണു വർണിച്ചിട്ടുള്ളത്:

> "തലനാൾവരെയോമനിച്ച തൻ
> കുലതന്തുക്കളെ നഷ്ടജീവരായ്
> ലലനാമണി കണ്ടു; ശേഷമുൾ-
> ബ്ബലമുണ്ടെങ്കിൽ നിനച്ചുകൊള്ളുവിൻ"

18-ാം സർഗത്തിൽ ഐശ്വര്യപൂർണമായ കേരളം വർണിക്കുമ്പോൾ കവി ആവേശഭരിതനാണ്:

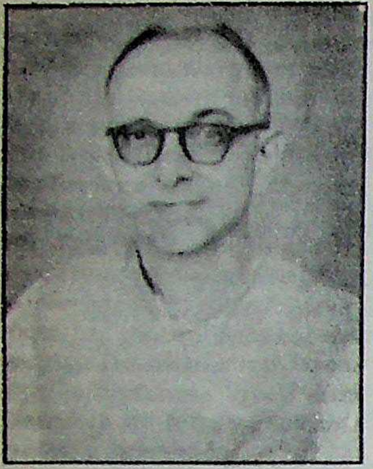
> "പരമപുരുഷശയ്യേ, ഭാരതക്ഷോണിമൗലേ!
> പരശുജയപതാകേ, പത്മജാനൃത്തശാലേ!
> പരമിവനു സഹായം പാരിലാരുള്ളൂ? നീയേ
> പരവശതയകറ്റിപ്പാലനംചെയ്ക തായേ!"

കല്യാണീരവിവർമമാരുടെ വേർപാട്, ആദിത്യവർമയുടെ മരണം തുടങ്ങിയ കരുണരംഗങ്ങളും കാവ്യത്തിന്റെ മികവിന്ന് ഉദാഹരിക്കാം. സന്ദേശസർഗവും അകൃത്രിമമായിത്തന്നെ ഘടിപ്പിക്കാൻ സാധിച്ചിട്ടുണ്ട്. മലയാള മഹാകാവ്യങ്ങളിൽവച്ചു മികവേറിയത് 'ഉമാകേരള'മാണെന്നാണ് ഭൂരിഭാഗം കാവ്യാസ്വാദകരുടേയും അഭിപ്രായം.

പി.വി.രുദ്രവാരിയർ

ഉമാശങ്കർ ജോഷി (1911—)

ഗുജറാത്തികവിയും ഗദ്യകാരനും. സബർകന്താജില്ലയിലുള്ള ബാമ്നായിൽ 1911-ൽ ജനിച്ചു. ബോംബെ സർവകലാശാലയിൽനിന്ന് എം.എ. ബിരുദം നേടിയതിനുശേഷം സാഹിത്യപ്രവർത്തനങ്ങളിലേക്കു ശ്രദ്ധതിരിച്ചു. ഗുജറാത്ത് സർവകലാശാലയുടെ കീഴിലുള്ള ഭാഷാസാഹിത്യവിദ്യാലയത്തിന്റെ ഡയറക്ടർ എന്ന നിലയിൽ 1954 മുതൽ 70 വരെ സേവനമനുഷ്ഠിച്ചിട്ടുണ്ട്. കാളിദാസശാകുന്തളം ഗുജറാത്തിഭാഷയിലേക്കു വിവർത്തനംചെയ്തിട്ടുണ്ട്. 'വിശ്വശാന്തി' (1931), 'ഗംഗോത്രി' (1934), 'നിഷീത' (1939), 'സമയരംഗ്'



(1978), 'സമഗ്രകവിത' ('81) എന്നീ കവിതാസമാഹാരങ്ങളും 'സ്വപ്നഭാര' (1936) എന്ന ഏകാങ്കനാടകസമാഹാരവും, 'ശ്രാവണീമേളോ' (1937) എന്ന ചെറുകഥാഗ്രന്ഥവും, 'പ്രാചീന' (1944) എന്ന പദ്യനാടകവും, 'ഗോഷ്ഠി' (1951) എന്നൊരു ഉപന്യാസഗ്രന്ഥവും ഉൾപ്പെടെ വളരെയേറെ പ്രശസ്തകൃതികളുടെ കർത്താവാണ് ഉമാശങ്കർജോഷി. 'വാസുകി' എന്ന തൂലികാനാമത്തിലും ഇദ്ദേഹം അറിയപ്പെടുന്നു. 1935-നും 1960-നുമിടയ്ക്ക് ഇന്ത്യയിലുണ്ടായ ഏറ്റവും മികച്ച സർഗാത്മകസാഹിത്യകൃതിക്കുള്ള ഒരുലക്ഷം രൂപയുടെ ജ്ഞാനപീഠം അവാർഡ് (1968) നൽകപ്പെട്ടത് ഉമാശങ്കർ ജോഷിയ്ക്കും കെ.വി. പുട്ടപ്പയ്ക്കും കൂടിയായിരുന്നു.

1966-72-ൽ ഗുജറാത്ത് യൂനിവേഴ്സിറ്റിയുടെ വൈസ്ചാൻസലറും 67-69-ൽ ഗുജറാത്ത് സാഹിത്യപരിഷത്തിന്റെ പ്രസിഡണ്ടും ആയിരുന്നു. 70-76-ൽ രാജ്യസഭയിലെ നോമിനേറ്റഡ് അംഗമായിരുന്നു. ഗാന്ധിദർശനത്തിൽ വിശ്വസിക്കുന്ന ജോഷി 1930-ലും '32-ലും നിസ്സഹകരണപ്രസ്ഥാനത്തിൽ പങ്കെടുക്കുകയും ജയിൽവാസം വരിക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഗാന്ധിജിയെക്കുറിച്ച് അദ്ദേഹം എഴുതിയിട്ടുള്ള ഗദ്യഗ്രന്ഥം പി. സുഭദ്രമ്മ മലയാളത്തിലേയ്ക്കു വിവർത്തനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

കേന്ദ്ര സാഹിത്യ അക്കാദമിയുടെ പ്രസിഡണ്ടായിരുന്നു.

രഞ്ജിത്റാം സ്വർണമെഡൽ (1939) നർമദ് സ്വർണമെഡൽ നാനാലാൽ കവി സ്മാരക കവിതാ പുരസ്കാരം (1968) സോവിയറ്റ്ലാൻറ് നെഹ്റു അവാർഡ് (1979) മഹാകവി കുമാരനാശാൻ പ്രൈസ് (1982) മുതലായ പുരസ്കാരങ്ങൾക്ക് അർഹനായിട്ടുണ്ട്.

ഉമി

ധാന്യങ്ങളുടെ പുറംതോട്. ഉമി കളഞ്ഞാൽ മാത്രമേ ധാന്യങ്ങൾ ഭക്ഷണയോഗ്യമാവുകയുള്ളൂ. ഉമിയും ധാന്യമണികളും വേർപെടുത്താൻ പ്രാചീനകാലം മുതൽ പ്രചാരത്തിലിരിക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങൾ ഉരലും ഉലക്കയുമാണ്. ധാന്യങ്ങൾ കുത്തുന്നത് ഇപ്പോൾ അധികവും യന്ത്രങ്ങളാണ്.

ഉമിക്കരിയാണ് കേരളീയർ പല്ലുതേക്കുവാനും ആഭരണങ്ങൾ തിളക്കുവാനും ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്. ഉമിത്തീ, വളരെ നേരം കത്തിയെരിയും. ഉമിത്തീയിലിട്ടു ദഹിപ്പിക്കുക എന്നതു പണ്ടുകാലത്തെ ഒരു കൊടുംശിക്ഷയായിരുന്നു.

ഉമിനീർ

ഭക്ഷണം വായിൽ ഇട്ടതിനുശേഷം നന്നായി ചവയ്ക്കുന്നു. പല്ലുകളുടെ സമ്മർദ്ദംമൂലം ചെറുകണികകളായി രൂപാന്തരപ്പെടുന്ന ഭക്ഷണാംശങ്ങൾ ഉമിനീരുമായി യോജിക്കുന്നു. വായുടെ വിവിധ വശങ്ങളിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന 3 ജോടി ഉമിനീർഗ്രന്ഥികളിൽനിന്ന് ഊറിവരുന്നതാണ് ഈ ദ്രവവസ്തു. ഈ ഗ്രന്ഥികളെല്ലാംതന്നെ സെല്ലുകളെക്കൊണ്ട് തേനറയുടെ രൂപത്തിൽ നിർമിക്കപ്പെട്ടവയാണ്. ഈ സെല്ലുകളുടെ സമൂഹത്തിൽനിന്നുണ്ടാകുന്ന ഉമിനീർ അതിസൂക്ഷ്മമായ കുഴലുകൾവഴി പുറത്തേക്കു കിനിയുന്നു. ഇത്തരത്തിലുള്ള നിരവധി കുഴലുകൾ ചേർന്നുണ്ടാകുന്ന വലിയ കുഴലുകളിൽ കൂടിയാണ് അവ വായിലേക്കു പുറന്തള്ളപ്പെടുന്നത്.

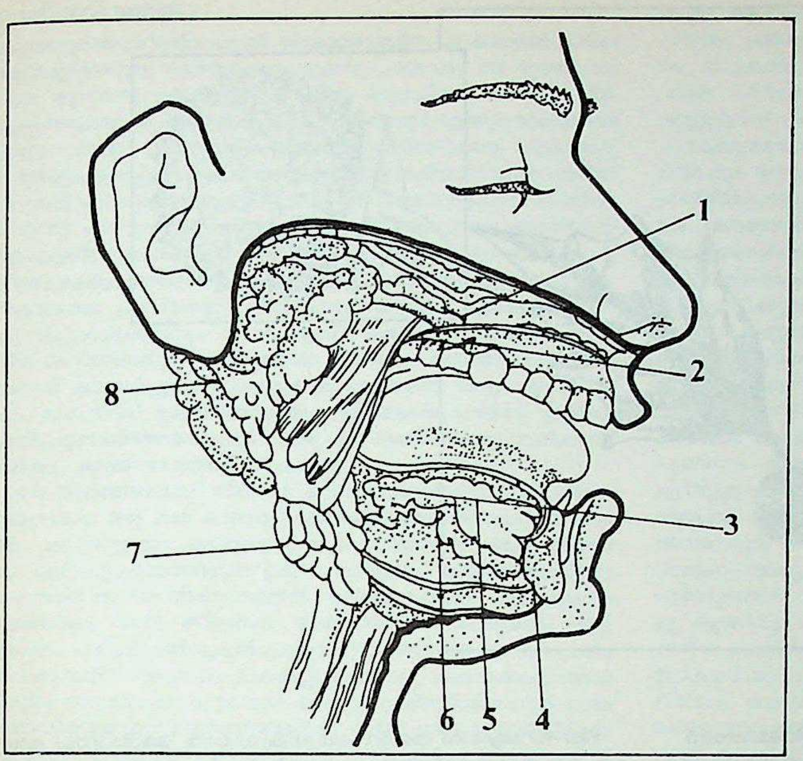
ദഹനപ്രക്രിയയ്ക്ക് ആവശ്യമായ ദ്രാവകങ്ങളെല്ലാംതന്നെ വിസർജിക്കപ്പെടുന്ന പ്രക്രിയകളെ മൂന്നായി തരംതിരിക്കാം. നിരുപാധിക പ്രതികരണം, സോപാധികപ്രതികരണം, ഹോർമോണുകളുടെ പ്രവർത്തനം എന്നീ മൂന്നു വിഭാഗങ്ങളിൽപ്പെട്ട പ്രക്രിയകളാണ് ഇവ. ഉമിനീരിന്റെ പ്രതികരണവിസർജനം, നിരുപാധികപ്രതികരണത്തിന്റെ ഒരു ഉത്തമോദാഹരണമത്രേ. ഭക്ഷണപദാർഥം വായുമായി സമ്പർക്കംപുലർത്തുമ്പോൾ ഉമിനീരുണ്ടാകുവാനുള്ള ഉത്തേജനം (Stimulus) സംജാതമാകുന്നു.

ഉമിനീരിന്റെ കൃത്യങ്ങൾ. ഉമിനീരിന്റെ പ്രധാന കർത്തവ്യം ചിലതരം ഭക്ഷണദ്രവ്യങ്ങളെ ദഹിപ്പിക്കുക എന്നുള്ളതാണ്. ഉമിനീരിൽ ടയലിൻ (Ptyalin) അഥവാ അമിലേസ് എന്ന ഒരു എൻസൈം മാത്രമേയുള്ളു. കാർബോഹൈഡ്രേറ്റ് വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട ഭക്ഷണങ്ങളെയാണ് ഇതു ദഹിപ്പിക്കുന്നത്. പക്ഷേ, ഉമിനീരിലുള്ള അമിലേസിന് കാർബോഹൈഡ്രേറ്റുപദാർഥങ്ങളിന്മേലുള്ള സെല്ലുലോസ് ഉറ നീക്കംചെയ്തതിന്നുശേഷമേ പ്രവർത്തിക്കാൻ സാധ്യമാകുകയുള്ളു. തന്നിമിത്തം പ്രകൃതിയിൽനിന്നു വ്യത്യാസപ്പെട്ടിട്ടില്ലാത്ത കാർബോഹൈഡ്രേറ്റുകളെ ഉമിനീർ ദഹിപ്പിക്കുന്നില്ല. അവ പാകം ചെയ്ത ഭക്ഷണങ്ങളിലാണ്, വിശിഷ്യ നല്ലവണ്ണം ചവച്ചരച്ച ഭക്ഷണങ്ങളിലാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. ആദ്യം കാർബോഹൈഡ്രേറ്റ് (വേവിച്ച അരിഭക്ഷണം) അലിയുന്നതരത്തിലുള്ള സ്റ്റാർച്ചാകുന്നു. ഈ സ്റ്റാർച്ച് എറിത്രോഡെക്സ്ട്രി (Erythrodextrin)നും, എറിത്രോഡെക്സ്ട്രിൻ എക്രോഡെക്സ്ട്രി(Achrodextrin)നും, എക്രോഡെക്സ്ട്രിൻ മാൾട്ടോസു(Maltose) മായിത്തീരുന്നു.

എറിത്രോ എന്ന പദം ചുവപ്പുവർണത്തേയും എക്രോ എന്ന വാക്ക് നിറമില്ലായ്മയേയും പ്രതിനിധാനംചെയ്യുന്നു. വേവിച്ച സ്റ്റാർച്ചും അല്പം ഉമിനീരും കുറച്ചു തുള്ളി അയഡിനുംകൂടി ഒരു ടെസ്റ്റ്ട്യൂബിൽ ഇട്ടാൽ, ഉടനെ അതു നീലനിറമായിത്തീരുന്നു. സ്റ്റാർച്ചിന് അയഡിനെ നീലനിറമാക്കാനുള്ള കഴിവുണ്ട്. അല്പസമയത്തിനുള്ളിൽ എറിത്രോഡെക്സ്ട്രിൻ രൂപീകൃതമാകുന്നതോടുകൂടി ദ്രാവകം ചുവപ്പുനിറം ഉൾക്കൊള്ളുന്നു. അക്രോഡെക്സ്ട്രിൻ ഉണ്ടാകുന്നതോടുകൂടി ട്യൂബിനുള്ളിലെ നിറം തീരെ ഇല്ലാതാകുകയും ചെയ്യും. മേൽക്കാണിച്ച പരിണാമഘട്ടങ്ങളുടെ പദ്ധതിയിൽനിന്ന് ഉമിനീരിന്റെ പചനപ്രക്രിയയുടെ അവസാനത്തെ ഘടകം മാൾട്ടോസാണെന്നു കാണാം. മാൾട്ടോസ് വീണ്ടും ഗ്ലൂക്കോസ് (Glucose) ആയി മാറ്റിയതിനുശേഷമേ അതു രക്തത്തിൽ ലയിക്കുകയുള്ളൂ. ഭക്ഷണം വായിൽ വളരെ കുറച്ചുനേരംമാത്രം തങ്ങുന്നതിനാൽ, ഉമിനീരിന്റെ പ്രവർത്തനം കാര്യമായും ആമാശയത്തിലാണു നടക്കുന്നത്. ഇതിനുതക്കവണ്ണം ആമാശയത്തിലെ ആസിഡ് P H ഘടകം ഉമിനീർപ്രവർത്തനത്തെ സഹായിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

പചനപ്രക്രിയയെക്കാൾ ഒട്ടും അപ്രധാനമല്ലാത്ത ഉമിനീരിന്റെ മറ്റൊരു കൃത്യമാണ് ഭക്ഷണപദാർഥം നനയ്ക്കുക എന്നുള്ളത്. ഒരു ദിവസം ഏതാണ്ട് 1500 മി.ലിറ്റർ ഉമിനീർവരെ വായിൽ ഊറിവരുന്നുണ്ട്. ഇതിനെല്ലാംപുറമേ, ഉമിനീരിലെ ജലാംശം വായയെ വരൾച്ചകൂടാതെ വയ്ക്കുന്നതിനും വായ് കഴുകി ശുദ്ധമാക്കുന്നതിനും സഹായകമാകുന്നുണ്ട്. വായിലുണ്ടാകുന്ന ഈ നനവ് ഉച്ചാരണത്തിനും അത്യാവശ്യമാണ്. വാ വരളുകയാൽ വാക്കുകൾ പുറപ്പെടുവിക്കാനുള്ള ശക്തി നശിക്കുന്നതു 'സഭാകമ്പ'ത്തിന്റെ ഒരു ലക്ഷണമാണ്. പ്രസംഗവേദിയുമായി പരിചയം ലഭിച്ചു ലബ്ധപ്രതിഷ്ഠരായ പ്രാസംഗികർപോലും നാവിന്റെ വരൾച്ചയെ തടുക്കുവാൻ ചിലപ്പോൾ വെള്ളം കുടിക്കുന്നതു കാണാം. ടൈഫോയ്ഡ് പോലുള്ള ജ്വരം ബാധിക്കുമ്പോൾ വായുടെ വരൾച്ചമൂലം പരോട്ടിക് ഗ്രന്ഥിക്കു പഴുപ്പുവരാനിടയുണ്ട്. ഇതു തടയുവാൻ വിരലിൽ തുണിചുറ്റി വായിൽ ഗ്ലിസറിൻ പുരട്ടുന്നതു വളരെ നല്ലതാണ്. വായിൽ വരൾച്ചയുണ്ടാകുന്ന ഏതു ഘട്ടത്തിലും ദാഹം അനുഭവപ്പെടും. നാരങ്ങാനീരുപോലെ പുളിപ്പുള്ള പാനീയങ്ങൾ ഈവക സന്ദർഭങ്ങളിൽ ഉമിനീർഗ്രന്ഥികളെ ഉത്തേജിപ്പിച്ച് ഉമിനീർ ഉണ്ടാക്കുവാൻ ഉത്തമമാണ്. ഇതിനെല്ലാംപുറമേ ഉമിനീർവഴി ചിലരാസവസ്തുക്കൾ വിസർജിക്കപ്പെടാറുമുണ്ട്. രസം (Mercury) ഈയം (Lead) അയഡിൻ എന്നീ വസ്തുക്കൾ ഇപ്രകാരം വിസർജിക്കപ്പെടുന്നു.

ഉമിനീരിലൂടെ സംക്രമിക്കാവുന്ന ചില രോഗങ്ങളുണ്ട്. പിള്ളവാതം അഥവാ പോളിയോ (Anterior poliomyeletis), മുണ്ടിനീര് (Mumps), പേപ്പട്ടിവിഷം (ഹൈഡ്രോഫോബിയ) എന്നിവ ഉമിനീരിലൂടെയാണു സംക്രമിക്കുന്നത്. ഉമിനീർ അനാവശ്യമായി തുപ്പി



ഉമിനീർഗ്രന്ഥികൾ

1. സ്റ്റെൻസൺ കുഴൽ
2. കുഴലിൻെറ പ്രവേശനദ്വാരം
3. സബ്ലിങ്ഗ്വൽ ഗ്രന്ഥിയുടെ കുഴൽ
4. വാർട്ടൺ കുഴൽ
5. മിങ്ഗ്വൽ നാഡി
6. സബ്ലിങ്ഗ്വൽ ഗ്രന്ഥി
7. സബ്മാക്സിലറി ഗ്രന്ഥ.
8. പരോട്ടിഡ് ഗ്രന്ഥി

ക്കളയുന്നത് ഒരു ദുശ്ശീലമാണ്. ദേഹത്തിൽ അത്യന്താപേക്ഷിതമായ ജലാംശവും ലവണവസ്തുക്കളും നഷ്ടപ്പെടുന്നതിന്നുപുറമേ ഈ ദുശ്ശീലം മേൽപ്പറഞ്ഞ രോഗങ്ങൾ പരത്തുവാനും സഹായിക്കുന്നു.

ഡോ. കെ. മാധവൻകുട്ടി

ഉമിനീർഗ്രന്ഥികൾ

ഭക്ഷ്യത്തെ ആർദ്രമാക്കി മൃദൂകരിക്കുന്നതും, അമിലേസ് എന്ന ദഹനദ്രവം ഉൾക്കൊള്ളുന്നതുമായ ഉമിനീർ സ്രവിപ്പിക്കുന്ന, സ്തനികളുടെ വായിലുള്ള,ഗ്രന്ഥി. ഉമിനീരിൽ സീറവും ശ്ലേഷ്മവും കലർന്നിരിക്കും. ശ്ലേഷ്മം തെളിഞ്ഞ, കട്ടിയുള്ള, ഒട്ടുന്ന പദാർഥമാണ്. സീറം ജലവും പ്രൊട്ടീനുകളും ദഹനത്തെ സഹായിക്കുന്ന എൻസൈമുകളും ചേർന്നതാണ്. ഗ്രന്ഥികൾ അവയിലെ കോശങ്ങളുടെ സ്വഭാവം അനുസരിച്ചു ശ്ലേഷ്മസീറങ്ങളിൽ ഒന്നുമാത്രമോ രണ്ടും കൂടിയോ സ്രവിപ്പിക്കാം. നാഡീവ്യൂഹം സ്രവണപ്രക്രിയയെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു. പനി, ഉത്കണ്ഠ മുതലായ കാരണങ്ങൾ ഗ്രന്ഥികളുടെ പ്രവർത്തനത്തെ തടയുന്നു. ആഹാരത്തിൻെറ ഗന്ധം, സാന്നിധ്യം, ആഹാരത്തെപ്പറ്റിയുള്ള ചിന്ത ഇവ ഉമിനീർ കൂടുതൽ സ്രവിക്കാൻ കാരണമാകുന്നു.

നാക്ക്, താലു, ചുണ്ടുകൾ ഇവയിലുള്ളതുകൂടാതെ വായിലേക്ക് വികസിതനാളികൾവഴി ഉമിനീർ സ്രവിപ്പിക്കുന്ന മൂന്നു ജോഡി ഗ്രന്ഥികളുണ്ട്. പരോറ്റിഡ് ഗ്രന്ഥികളാണ് മൂന്നിൽ ഏറ്റവും വലുത്. ചെവിക്കും താഴത്തെ ഹനുവിൻെറ മേലറ്റത്തിനും ഇടയിലാണ് ഇതിൻെറ സ്ഥിതി. ഈ ഗ്രന്ഥികൾ ഓരോ കലാസമ്പുടങ്ങളാൽ ആവൃതമാണ്. മേദോരൂപകലകളും സീറം സ്രവിപ്പിക്കുന്ന കോശങ്ങളും ഉൾക്കൊള്ളുന്നതും ആണ് ഈ ഗ്രന്ഥികൾ. ഓരോ ഗ്രന്ഥിയുടെയും മുഖ്യനാളി രണ്ടാം അണപ്പല്ലിനു സമീപംവരെ എത്തി തുറക്കുന്നു. രണ്ടാമത്തെ ജോഡി ഗ്രന്ഥികൾ കീഴ്ഹനുക്കളോടു ചേർന്നാണ്. ഇവയ്ക്കു സബ്മാക്സിലറി ഗ്രന്ഥികൾ എന്നു പറയും. നാക്കിൻെറ അറ്റം മുട്ടുന്ന വായുടെ താഴത്തെ തട്ടിലാണ് ഈ ഗ്രന്ഥികളുടെ അറ്റം തുറക്കുന്നത്. ഇവയ്ക്കും കലാസമ്പുടത്തിൻെറ ആവരണങ്ങളുണ്ട്. കൂടുതലായി സീറം കലർന്ന സ്രവം ആണ് ഇവയുടേത്. മൂന്നാമത്തെ ജോഡി സബ്ലിംഗ്വൽ ഗ്രന്ഥികൾ- വായുടെ അടിത്തട്ടിൽ താടിയുടെ മുകളിലായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഇവയ്ക്ക് ആവരണമില്ല. അവയ്ക്കു ധാരാളം നാളികളുണ്ട്. അവയുടെ സ്രവം നാക്കു വായുടെ അടിത്തിട്ടിൽ സ്പർശിക്കുന്ന ഭാഗത്തു നാളികളിൽനിന്നു പുറത്തുവരുന്നു. ഇവയുടെ സ്രവം മുഖ്യമായി ശ്ലേഷ്മരൂപമാണ്.

ഉമോവ്, നിക്കോളയ് അലെക്സിവിച്ച്

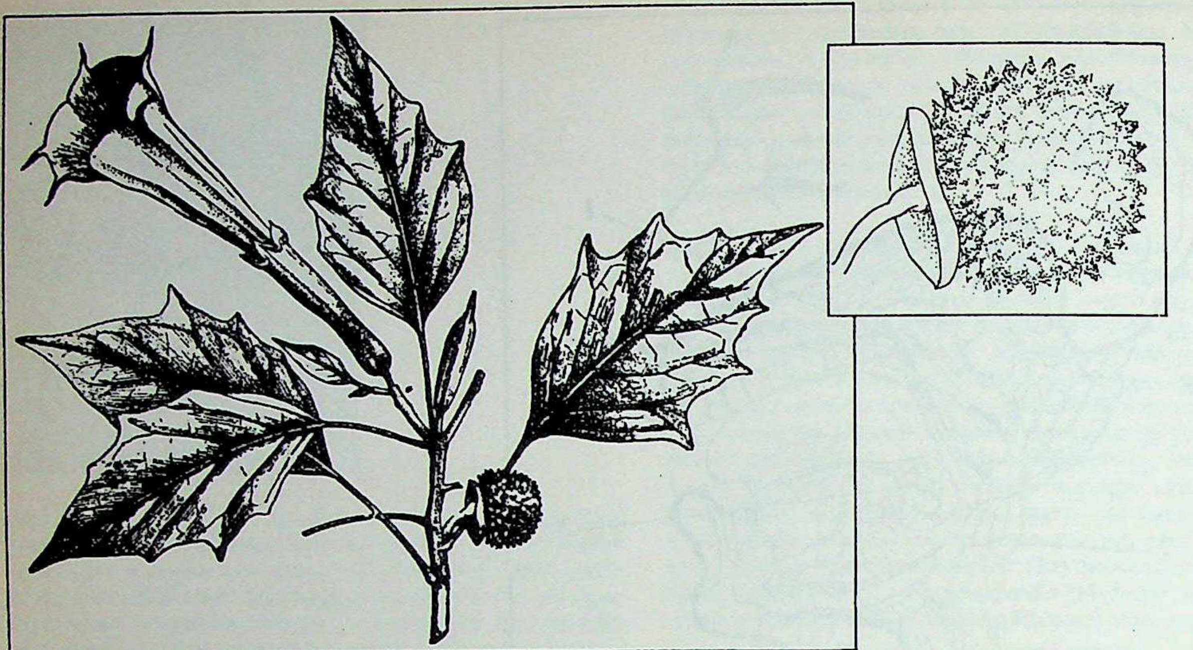
(1846-1915)

റഷ്യൻ ഊർജതന്ത്രജ്ഞനും പ്രൊഫസ്സറും. ഊർജപ്രവാഹത്തെപ്പറ്റി 'ഉമോവ്-പോയൻറിങ്ങ് വെക്ടർ' (Umov Pointing Vector) എന്ന ആശയം ആദ്യമായി അവതരിപ്പിച്ചു. സാർഭരണത്തിനെതിരെ അണിനിരന്ന ഒരു ശാസ്ത്രജ്ഞനായിരുന്നു ഉമോവ്. ദെക്കാർത്തെയായിരുന്നു മാതൃകാതത്ത്വശാസ്ത്രജ്ഞൻ. ശാസ്ത്രപ്രചാരണത്തിനായി സംഘടിതപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഏർപ്പെട്ട ഉമോവ് തികഞ്ഞ ഒരു ഭൗതികവാദിയായിരുന്നു.

ഉമ്മം

സോളാനേസീ (Solanaceae) കുലത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു സസ്യം. ദത്തുരാ സ്റ്റ്രാമോണിയം (Datura Stramonium) എന്നാണ് ശാസ്ത്രനാമം. ഇംഗ്ലീഷിൽ ഇതിനു 'തോൺ ആപ്പിൾ' എന്നു പേർ പറയുന്നു. ഈർപ്പമുള്ള തരിശുഭൂമികളിൽ ധരാളമായി വളരും. ഇതൊരു കാട്ടുചെടിയാണ്. എങ്കിലും മരുന്നിനുവേണ്ടി പല രാജ്യങ്ങളിലും നട്ടുവളർത്താറുണ്ട്.

ഈ ചെടിയുടെ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളും ഔഷധഗുണമുള്ളതാണ്. 100-120 സെ. മീ. വരെ ഇതിനു പൊക്കംവയ്ക്കും. ഇലയുടെ വക്കുകൾ തരംഗാകൃതിയുള്ളതും (Sinuous) ദന്തുരിത(Toothed)വുമാണ്. ചോർപ്പിൻെറ ആകൃതിയുള്ള പൂവിന് 16-18 സെ. മീ. നീളമുണ്ടാകും. പൂവിൻെറ നിറം വെളുപ്പോ നീലലോഹിതമോ ആയിരിക്കും. ഗോളാ



ഉമ്മം - പൂവും ഇലയും കായും

കൃതിയിലുള്ള കായയുടെ ഉപരിതലം മുള്ളുകൾ നിറഞ്ഞതാണ്.

ഉമ്മം പല ഇനമുണ്ട്. എല്ലാം ഒരുപോലെ ഔഷധഗുണമുള്ളതാണ്. വേരുമുതൽ കായവരെ ചെടിയുടെ എല്ലാ ഭാഗവും ലഹരി ഉണ്ടാക്കുന്നതാണ്. വേദനാസംഹാരിയാണ്. കാമോദ്ദീപകമായും പ്രവർത്തിക്കും. അതേസമയം മന്ദത ഉണ്ടാക്കുകയും ചെയ്യും.

ഇതിൻെറ തളിരിലകളിലും ഇളംവിത്തിലും ഹയോസയിൻ (Hyoscine), ഹയോസയാമൈൻ (Hyoscyamine), അട്രോപിൻ (Atropine) എന്നീ ആല്കലോയിഡുകൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ആസ്ത്മ, ബ്രോങ്കൈറ്റിസ് എന്നിവയ്ക്ക് ഇതിൻെറ ഇല ഉണക്കി ചുരുട്ടി പുകവലിക്കാറുണ്ട്. ആയുർവേദത്തിൽ അതിസാരം, ചുമ, ആസ്ത്മ എന്നിവയ്ക്കു വിധിക്കുന്ന കനകാസവത്തിൽ ഉമ്മം പ്രധാന ഘടകമാണ്. കള്ളിനു ലഹരികൂട്ടാൻ ഇതിൻെറ കായ അരച്ചുചേർക്കാറുണ്ട്.

ഉമ്മത്തിൻകായയുടെ നീര് താരൻ നശിപ്പിക്കാൻ സിദ്ധൗഷധമാണ്. ഉണങ്ങിയ കായ പൊടിച്ച് പല്ലുവേദനയ്ക്കുള്ള മരുന്നായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. വിത്ത് കൊടിയ വിഷവുമാണ്.

ഉമ്മൻ ചാണ്ടി (1943—   )

കോൺഗ്രസ് നേതാവും സംസ്ഥാന നിയമസഭാംഗവും. 1943 ഒക്ടോബർ 31-ന് കുമരകത്തു ജനിച്ചു. ബി.എ. ബി. എൽ. ബിരുദങ്ങൾ നേടിയശേഷം പൂർണസമയ സാമൂഹിക-രാഷ്ട്രീയ പ്രവർത്തകനായിക്കഴിയുന്നു. അഖിലകേരള ബാലജനസഖ്യത്തിൻെറ പ്രസിഡൻറായിരുന്നു. കേരള സ്റ്റ്യുഡൻസ് യൂണിയൻ പ്രവർത്തകൻ എന്ന നിലയിൽ രാഷ്ട്രീയരംഗത്തു പ്രവേശിച്ചു. കെ.എസ്.യു.വിൻെറയും, കേരള പ്രദേശ് യൂത്ത്കോൺഗ്രസിൻെറയും പ്രസിഡൻറുസ്ഥാനം വഹിച്ചിട്ടുണ്ട്. 1970-ൽ പുതുപ്പള്ളിയിൽനിന്ന് ആദ്യമായി സംസ്ഥാന നിയമസഭയിലേക്കു തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. പിന്നീട് 1977-ലും, 1980-ലും, 1982-ലും, 1987-ലും തെരഞ്ഞെടുപ്പിൽ വിജയിച്ചു. 1977 ഏപ്രിൽ മുതൽ 1978 ഒക്ടോബർ വരെ സംസ്ഥാനതൊഴിൽവകുപ്പുമന്ത്രിയും, 1981 ഡിസംബർ മുതൽ 1982 മാർച്ചു വരെ ആഭ്യന്തരകാര്യമന്ത്രിയുമായിരുന്നു. ഇപ്പോൾ കേരളനിയമസഭയിൽ പുതുപ്പള്ളി നിയോജകമണ്ഡലത്തെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്നു.

ഉമ്മൻ പീലിപ്പോസ് (1838-1880)

മലയാളസാഹിത്യകാരനും പത്രപ്രവർത്തകനും തിരുവല്ലായിലെ [illegible]ലയൂർ കുടുംബത്തിൽ 1838-ൽ ജനിച്ചു. പിതാവിൻെറ പേർകൂടി ചേർത്ത് ഉമ്മൻ പീലിപ്പോസ് എന്നും കുറേക്കാലം അദ്ധ്യാപകവൃത്തിയിലിരുന്നതുമൂലം പീലിപ്പോസാശാൻ എന്നും അറിയപ്പെടുന്നു.

1867-ൽ ആശാൻ തൻെറ പ്രധാനകൃതിയായ 'ആൾമാറാട്ടം അഥവാ ഒരു നല്ല കേളീസല്ലാപം' പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. അതു ഷെയ്ക്സ്പിയർ മഹാകവിയുടെ 'കോമെഡി ഓഫ് എറേഴ്സ്' എന്ന നാടകത്തിൻെറ നോവൽരൂപത്തിലുള്ള ഒരു സ്വതന്ത്രവിവർത്തനമാണ്. 'ഇംഗ്ലീഷ്കവിശ്രേഷ്ഠൻ വില്യം ഷെയ്ക്സ്പിയർ എന്ന ജഗൽപ്രസിദ്ധൻ വകഞ്ഞുണ്ടാക്കിയിരിക്കുന്ന നാടകങ്ങളിൽനിന്ന്' എന്നത്രേ ഗ്രന്ഥകാരൻ നല്കുന്ന പ്രസ്താവന. ഭാഷയിലുണ്ടായ ആദ്യത്തെ നോവൽ 'ആൾമാറാട്ട'മാണെന്ന് ഒരഭിപ്രായമുണ്ട്. ഇന്നു കിട്ടാനില്ലെങ്കിലും ഒരു 'അമരകോശ പ്രദീപിക'യും അദ്ദേഹം പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിരുന്നു.

കൊച്ചിയിൽനിന്നു പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയിരുന്ന വെസ്റ്റേൺ സ്റ്റാർ എന്ന ഇംഗ്ലീഷ് പത്രത്തോടനുബന്ധിച്ചു പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയ 'പശ്ചിമതാരക' എന്ന മലയാളപത്രത്തിൻെറ പത്രാധിപരും പീലിപ്പോസാശാനായിരുന്നു. 1880 ജൂലൈ 20-ാം തീയതി കോട്ടയത്ത് ഒളശ്ശയിലുള്ള ഏനാതിക്കൽ എന്ന ഭാര്യാഗൃഹത്തിൽവച്ച് അദ്ദേഹം നിര്യാതനായി. *ആൾമാറാട്ടം* നോക്കുക.

ഉമ്മർകുട്ടി, എ.എൻ.പി.ഡോ. (1933—   )

ശാസ്ത്രജ്ഞനും ശാസ്ത്രസാഹിത്യകാരനും. തലശ്ശേരിയിൽ ജനിച്ചു. സമുദ്രവിജ്ഞാനത്തിൽ ഉപരിപഠനവും ഗവേഷണങ്ങളും നടത്തി. എം.എസ്സി., പിഎച്ച്. ഡി. ബിരുദങ്ങൾ നേടിയിട്ടുണ്ട്. ഇപ്പോൾ സംസ്ഥാന ഭാഷാഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഡയറക്റ്റർ. ഇംഗ്ലീഷിലും മലയാളത്തിലും പ്രബന്ധങ്ങൾ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. *കടലിനെ കണ്ടെത്തൽ, കടൽ നമ്മുടെ* തുടങ്ങിയവയാണ് പ്രധാന കൃതികൾ.

ഉമ്മർകോയ പി.പി. (1922—   )

സ്വാതന്ത്ര്യസമര സേനാനിയും പൊതുപ്രവർത്തകനും. 1922 ജൂലായ് മാസത്തിൽ കോഴിക്കോട്ടു ജനിച്ചു. എം.എ. ബിരുദധാരി. മുൻ മലബാർ ജില്ലാ യൂത്ത്കോൺഗ്രസ് പ്രസിഡൻറ്, ജില്ലാ ബോർഡ് അംഗം, ഡി.സി.സി. പ്രസിഡൻറ്, കെ.പി.സി.സി. വൈസ് പ്രസിഡൻറ്, മദിരാശി ലെജിസ്ലേറ്റീവ് കൗൺസിൽ അംഗം, കേരള നിയമസഭാംഗം, കോൺഗ്രസ് നിയമസഭാകക്ഷി ഉപനേതാവ് തുടങ്ങിയ സ്ഥാനങ്ങൾ വഹിച്ചു. 1960-ൽ കേരളത്തിലെ വിദ്യാഭ്യാസമന്ത്രിയായി. 1962 മുതൽ രണ്ടു വർഷക്കാലം പൊതുമരാമത്തുമന്ത്രി ആയിരുന്നു. പിൽക്കാലത്ത് പബ്ലിക് സർവീസ് കമ്മീഷൻ അംഗമായും സേവനം അനുഷ്ഠിച്ചു. ഭാരതഭൂമി വാരികയുടെയും വിപ്ലവം ദിനപത്രത്തിൻെറയും പത്രാധിപർ, കോഴിക്കോട് ജില്ല ഭാരത് സേവക് സമാജം കൺവീനർ എന്നീ നിലകളിലും പ്രവർത്തിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഉമ്മിണിത്തങ്ക

വേണാട്ടുരാജാവിന്റെ പുത്രി. ഉമയമ്മറാണിയുടെ കാലത്ത് കോലത്തുനാട്ടിൽനിന്നു ദത്തെടുക്കപ്പെടുകയും, കൊ.വ. 899 മുതൽ 903 വരെ വേണാടു ഭരിക്കുകയുംചെയ്ത രാമവർമ മഹാരാജാവിന്, കൃഷ്ണത്തമ്മാൾ എന്ന ഭാര്യയിൽ, പപ്പുത്തമ്പി എന്നും രാമൻതമ്പി എന്നും രണ്ടു പുത്രന്മാരും ഉമ്മിണി(രുഗ്മിണി)ത്തങ്ക എന്നൊരു പുത്രിയും ജനിച്ചു. കൃഷ്ണത്തമ്മാളിന്റെ ശരിയായ പേര് അഭിരാമസുന്ദരി എന്നായിരുന്നു എന്നും, അവർ തഞ്ചാവൂർകാരി ദാസിയായിരുന്നു എന്നും ഒരഭിപ്രായമുണ്ട്. അവർ അയോദ്ധ്യാക്കാരിയായ ഒരു കുലീനയുവതിയായിരുന്നു എന്നും, മധുരക്ഷേത്രത്തിലോ ശുചീന്ദ്രം ക്ഷേത്രത്തിലോവച്ച് രാമവർമ മഹാരാജാവ് ഇളമുറയായിരുന്നകാലത്തു പരിചയപ്പെട്ടു വിവാഹബന്ധത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടതാണെന്നു മറ്റൊരഭിപ്രായവും നിലവിലുണ്ട്. തമ്പിമാരും മാർത്താണ്ഡവർമ മഹാരാജാവും തമ്മിലുണ്ടായ പിണക്കം തമ്പിമാരെ വധിക്കുന്നതിൽ കലാശിച്ചു. തമ്പിമാരുടെ മരണവാർത്ത കേട്ട വൃദ്ധമാതാവും, സഹോദരി ഉമ്മിണിത്തങ്കയും ആത്മഹത്യചെയ്തു. ഇത്രയുമാണ്, ഉമ്മിണിത്തങ്കയെപ്പറ്റി രാജ്യചരിത്രത്തിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്ന വിവരം. *കുഞ്ചുത്തമ്പിമാർ* നോക്കുക.

ഒരു അജ്ഞാതകവി നിർമിച്ച 'കുഞ്ചുത്തമ്പിമാർപാട്ടി'ൽ ശോകസങ്കുലമായ ഒരു കഥ കാണാം. അധികകാലവും അമ്മാവനോടൊത്ത് കൽക്കുളത്തു കഴിഞ്ഞിരുന്ന മാർത്താണ്ഡവർമമഹാരാജാവും ലാവണ്യധാമമായിരുന്ന ഉമ്മിണിത്തങ്കയും തമ്മിൽ ബാല്യകാലംമുതലേ വലിയ സ്നേഹത്തിൽ കഴിഞ്ഞുപോന്നു. യൗവനമായപ്പോഴേക്കും അതു തീവ്രമായ അനുരാഗമായി. രാജ്യഭാരം ഏറ്റ് അധികം കഴിയുന്നതിനുമുൻപുതന്നെ, ഉമ്മിണിത്തങ്കയെ വിവാഹം കഴിക്കുന്നതിന് ആഗ്രഹം പ്രകടിപ്പിച്ചുകൊണ്ട്, മഹാരാജാവ് തമ്പിമാരുടെ അടുത്തേക്കു ദൂതന്മാരെ അയച്ചു. ഉമ്മിണിത്തങ്കയിൽ മഹാരാജാവിനുണ്ടാകുന്ന സന്താനങ്ങൾക്ക്, രാജ്യാവകാശം നൽകിക്കൊള്ളാമെന്ന് ഉറപ്പുനൽകിയാൽ മാത്രമേ, അവളെ മഹാരാജാവിനു വിവാഹംകഴിച്ചുകൊടുക്കുകയുള്ളു എന്നു തമ്പിമാർ ശഠിച്ചു. നിലവിലുള്ള ദായക്രമം ലംഘിക്കുന്ന ആ വ്യവസ്ഥ സ്വീകരിക്കുവാൻ മഹാരാജാവു തയ്യാറായില്ല. അതോടെ തമ്പിമാരും മഹാരാജാവും തമ്മിൽ ശത്രുതയിലായി. പിതാവിൽനിന്നു തമ്പിമാർക്കു ലഭിച്ചിരുന്ന പല പദവികളും ആനുകൂല്യങ്ങളും മഹാരാജാവു നിർത്തൽ ചെയ്തു. അതിനെപ്പറ്റി നേരിൽ സങ്കടം ഉണർത്തിക്കുവാൻ തമ്പിമാർക്ക് അനുവാദം നിഷേധിക്കപ്പെട്ടു. സഹോദരന്മാരുടെ ഉഗ്രശാസനം ഒരുവശത്ത്. മഹാരാജാവിനോടുള്ള തീവ്രപ്രേമം മറുവശത്ത്. ഉമ്മിണിത്തങ്ക കണ്ണുനീരോടെ ദിനങ്ങൾ തള്ളിനീക്കി. അഭിമാനികളായ തമ്പിമാർ പ്രതികാരത്തിനു മുതിർന്നു. അമ്മയുടേയും സഹോദരിയുടേയും കണ്ണുനീരിനു തമ്പിമാരെ പിന്തിരിപ്പിക്കുവാൻ കഴിഞ്ഞില്ല. തുടർന്നാണത്രേ തമ്പിമാരുടെ തൃശ്ശിനാപ്പള്ളിയാത്രയും മറ്റും. തമ്പിമാരുടെ വധവൃത്താന്തം അറിഞ്ഞ്,'തായാരും തങ്കയാരും അഴുത' വിവരവും, 'മന്നരുടൻപകൈത്തവർകൾ വയ്യകത്തിലിരുപ്പതുണ്ടോ' എന്നു നിലവിളിച്ചുകൊണ്ട് ഉമ്മിണിത്തങ്ക ആത്മഹത്യചെയ്ത വിവരവും, ആരെയും കരയിക്കത്തക്കവിധം വർണിച്ചിട്ടുണ്ട്, കുഞ്ചുത്തമ്പിമാർപാട്ടിൽ.

എൻ.പി. ചെല്ലപ്പൻനായർ

ഉമ്മിണിത്തമ്പി

1809 മുതൽ 1811 വരെ തിരുവിതാംകൂറിലെ ദളവാ. കരമന ആണ്ടിയിറക്കത്ത് പുതുമന അമ്മവീട്ടിൽ ഇരവി ഉമ്മിണിത്തമ്പിയുടെ മൂലകുടുംബം വിളവംകോടുതാലൂക്കിൽ ഇടയ്ക്കാട്ടു പുളിയറത്തലവീടാണ്. ആ കുടുംബത്തിലെ പല പുരുഷന്മാരും പടത്തലവന്മാരായും കാര്യക്കാരന്മാരായും മറ്റും ദീർഘകാലം രാജധാനിയിൽ കഴിയേണ്ടിവന്നതിനാൽ, ഒരു ശാഖ തിരുവനന്തപുരത്തു കരമന പാർപ്പുറപ്പിച്ചു. ആ ശാഖയിൽനിന്നു കാർത്തികതിരുനാൾ രാമവർമ മഹാരാജാവിന്റെ ഇളയ സഹോദരൻ, രവിവർമതമ്പുരാൻ വിവാഹം കഴിച്ചു. അതോടെയാണ്, പുതുമന അമ്മവീടായതും കുടുംബാംഗങ്ങൾ തമ്പിമാരും തങ്കച്ചിമാരും ആയതും. രവിവർമതമ്പുരാൻ സഹോദരികളായ രണ്ടു സ്ത്രീകളെയാണ് വിവാഹം കഴിച്ചത്. അവരിൽ മൂത്ത സ്ത്രീയുടെ മകളുടെ മകനാണ്, മഹാകവി ഇരയിമ്മൻതമ്പി. ഇളയ സ്ത്രീയുടെ മകളുടെ മകനാണ്, ഇരവി ഉമ്മിണിത്തമ്പി ദളവാ.

യൗവനാരംഭത്തിൽത്തന്നെ ഇരവി ഉമ്മിണിത്തമ്പി സർക്കാർശേവുകത്തിൽ പ്രവേശിച്ചു. ആയുധവിദ്യയിൽ നല്ല ശിക്ഷണം ലഭിച്ചിരുന്ന തമ്പി, 'തിരുമേനികാവൽപ്പട'യിലെ നായകനായി നിയമിക്കപ്പെട്ടു. ആ നിലയിൽ അവിട്ടംതിരുനാൾ ബാലരാമവർമ മഹാരാജാവിന്റെ പ്രത്യേകപ്രീതിക്ക് അദ്ദേഹം പാത്രീഭവിച്ചു. വലിയകൊട്ടാരം നാടകശാലയിലെ പ്രമുഖനർത്തകിയെ, ഉമ്മിണിത്തമ്പിയുടെ 'കൂടെ പാർക്കാൻ' നിയോഗിച്ചു എന്നതുതന്നെ, ആ പ്രത്യേകതിരുവുള്ളത്തിന് ഉദാഹരണമാണ്.

വേലുത്തമ്പിദളവായുടെ പതനത്തെത്തുടർന്ന് മഹാരാജാവിന്റെയും റസിഡൻറായിരുന്ന കർണൽ മെക്കാളെയുടെയും സ്നേഹത്തിന് പാത്രീഭൂതനായിരുന്ന ഇരവി ഉമ്മിണിത്തമ്പി കാര്യക്കാർ, 984 മകരമാസത്തിൽ തിരുവിതാംകൂർ ദളവായായി നിയമിക്കപ്പെട്ടു. വേലുത്തമ്പിയേയും അദ്ദേഹത്തെ അനുകൂലിച്ചുനിന്നിരുന്ന വൈക്കം പത്മനാഭപിള്ള തുടങ്ങി ഒട്ടധികം ഉയർന്ന ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരേയും പിടിക്കുന്നതിനും ശിക്ഷിക്കുന്നതിനും വേലുത്തമ്പിയുടെ മൃതദേഹം കണ്ണമ്മൂല കുന്നിൽ കൊണ്ടുവന്ന്, കഴുമരത്തിൽ കെട്ടിത്തൂക്കിയിടുന്നതിനും, തുടർന്ന് വേലുത്തമ്പിയുടെ കുടുംബാംഗങ്ങളോടു മൃഗീയമായ ക്രൂരത കാട്ടുന്നതിനും, കർണൽ മെക്കാളെയുടെ വലംകൈയായിനിന്ന് ഉമ്മിണിത്തമ്പി പ്രവർത്തിച്ചു എന്നു ചരിത്രകാരന്മാർ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ ഭരണകാര്യങ്ങളിൽ നിപുണനും അതിബുദ്ധിമാനും ധീരനുമായിരുന്നു ഉമ്മിണിത്തമ്പി എന്നുള്ളതു നിർവിവാദമാണ്. അദ്ദേഹം ഭരണം ഏറ്റെടുത്തപ്പോൾ, രാജ്യത്ത് എമ്പാടും അസ്വസ്ഥതയും ഭീതിയും നിഴലിച്ചിരുന്നു. അവയെല്ലാം നീക്കി സമാധാനവും ക്ഷേമവും കൈവരുത്താൻ, അദ്ദേഹം അത്യദ്ധ്വാനംചെയ്തു. എല്ലാ ജില്ലകളിലും ഠാണാവുകൾ ഏർപ്പെടുത്തി. സമാധാനപാലനത്തിന് ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരെ നിയമിച്ചു. കൃഷിയും വ്യവസായവും വർധിപ്പിക്കുവാൻ മാർഗങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്തു. അവിടവിടെ പണ്ടകശാലകൾ കെട്ടിച്ചു. നെയ്യാറ്റിൻകരയ്ക്കു വടക്ക്, കാടായിക്കിടന്നിരുന്ന അന്തിക്കാട് എന്ന സ്ഥലം വെട്ടിത്തെളിച്ച് അധിവാസയോഗ്യമാക്കി. നാടുവാഴുന്ന മഹാരാജാവിന്റെ നാമംചേർത്ത് ബാലരാമപുരമെന്നു പേരുംകൊടുത്ത്, തുണിനെയ്ത്തു തൊഴിലായുള്ള അനവധി ചാലിയർ കുടുംബങ്ങളെ വരുത്തി അവിടെ പാർപ്പിച്ചു. ബാലരാമപുരം കൈത്തറിത്തുണികൾ അന്നുമുതൽ പ്രസിദ്ധമായി. കൊല്ലം, ആലപ്പുഴ എന്നീ തുറമുഖങ്ങൾ വടക്കായതിനാൽ, ഒരുകാലത്തു പ്രസിദ്ധ തുറമുഖമായിരുന്ന വിഴിഞ്ഞം പുനരുദ്ധരിക്കുവാൻ നടപടികളെടുത്തു.

അധികം താമസിയാതെ തമ്പിയുടെ പ്രതാപത്തിനു ക്ഷയം നേരിട്ടു. മഹാരാജാവിന്റെ പ്രത്യേകകാരുണ്യത്തിനു പാത്രമായി, ഇളയരാജാവ് എന്ന സ്ഥാനത്തോടെ മാവേലിക്കരനിന്നു വന്നു പാർത്ത കേരളവർമയോട്, ദളവായ്ക്കുണ്ടായിരുന്ന വിദ്വേഷം മഹാരാജാവിന് തമ്പിയോടു രസക്ഷയത്തിനിടയാക്കി. അതിവിപുലമായ രീതിയിൽ മുറജപത്തിനു വട്ടംകൂട്ടുവാൻ മഹാരാജാവ് ദളവയോടാജ്ഞാപിച്ചു. ഖജനാവു ശൂന്യമാണെന്നും ശേഖരിക്കുവാൻ കഴിഞ്ഞ പണം ഇംഗ്ലീഷുകാർക്കുള്ള കുടിശ്ശിക അടയ്ക്കുവാൻ വേണ്ടിയിരിക്കുന്നതിനാൽ, മുറജപം മറ്റിവയ്ക്കണമെന്നും ദളവാ അറിയിച്ചു. ഇത്രയുംകൂടിയായപ്പോൾ മഹാരാജാവിന് ദളവായോട് അതൃപ്തിയായി. ഉമ്മിണിത്തമ്പിയെ ദളവാജോലിയിൽനിന്നു നീക്കുന്നതിന് അനുവാദം ചോദിച്ചുകൊണ്ട് മഹാരാജാവ് മദ്രാസ് ഗവർണർക്കെഴുതി. എന്നാൽ, ഭരണശേഷിയുള്ള ദളവായെ ഒരു കാരണവശാലും മാറ്ററുതെന്ന് ഗവർണർ മറുപടി എഴുതി. കൊ.വ. 985 മകരമാസം 1-ാം തീയതി കർണൽ മെക്കാളെ ജോലിയിൽനിന്നു വിരമിച്ച് നാട്ടിലേക്കു പോകുകയും 986-ൽ കർണൽ മൺറോ റസിഡൻറായി വരുകയും ചെയ്തു. കമ്പനിക്കു ചെല്ലേണ്ട കുടിശ്ശികയ്ക്കുവേണ്ടി പുതിയ റസിഡൻറ് ദളവായെ ഭീഷണിപ്പെടുത്താൻ തുടങ്ങി. 986 തുലാം 26-ാം തീയതി ബാലരാമവർമ മഹാരാജാവു നാടുനീങ്ങി.

20 വയസ്സു മാത്രം പ്രായമുണ്ടായിരുന്ന റാണി ഗൗരി ലക്ഷ്മീഭായിയും ഇളയരാജാവെന്ന നിലയിൽ കഴിഞ്ഞിരുന്ന മാവേലിക്കര കേരളവർമയും രാജ്യാവകാശികളായി രംഗത്തുവന്നു. ദളവാ റാണിയുടെ അവകാശവാദത്തെ പിന്താങ്ങി. അവകാശത്തർക്കം സംബന്ധിച്ച് ഒരു അന്വേഷണം നടത്തിയതിനുശേഷം, കിരീടാവകാശി റാണി ഗൗരി ലക്ഷ്മീഭായിയാണെന്ന് കർണൽ മൺറോ തീർപ്പുകല്പിച്ചു. റാണിയുടെ സ്ഥാനം സുരക്ഷിതമാക്കുന്നതിനുവേണ്ടി കർണൽ മൺറോയുടെ ഉപദേശപ്രകാരം, കേരളവർമയെ നാടുകടത്തി ചെങ്കൽപേട്ട ഠാണാവിൽ പാർപ്പിച്ചു. റസിഡൻറ് രാജ്യകാര്യങ്ങളിൽ ഇടപെടാൻ തുടങ്ങി. ദളവാ അതിൽ ഈർഷ്യപ്രകടിപ്പിച്ചു.

വേലുത്തമ്പിയുടേയും അദ്ദേഹത്തെ അനുകൂലിച്ച ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരുടേയും ഭവനങ്ങളിൽനിന്നു കണ്ടുകെട്ടിയെടുത്ത പൊൻവള്ളിവെങ്കലപാത്രങ്ങളിൽ ഒരുഭാഗം അപഹരിച്ചുവെന്ന് റസിഡൻറ്

ദളവായുടെപേരിൽ ഒരു ആരോപണം കൊണ്ടുവന്നു. റാണി ഗൗരി ലക്ഷ്മീഭായി, ഉമ്മിണിത്തമ്പിയെ ദളവായുദ്യോഗത്തിൽനിന്നും നീക്കി പകരം റസിഡൻറ് മൺറോയെ 986 ഇടവം 23-ാം തീയതി ദിവാൻജിയായി നിയമിച്ചു. തനിക്കെതിരായി ഉപജാപങ്ങൾ നടത്തി എന്ന കാരണം പറഞ്ഞ് മൺറോ, ഉമ്മിണിത്തമ്പിയെ തിരുവനന്തപുരത്തുനിന്നു കൊണ്ടുപോയി കൊല്ലത്ത് വീട്ടുതടങ്കലിൽ പാർപ്പിച്ചു. കൊല്ലത്ത് ഇംഗ്ലീഷ് പട്ടാളം കിടപ്പുണ്ടായിരുന്നതിനാൽ ഉമ്മിണിത്തമ്പി അടങ്ങിപ്പാർത്തുകൊള്ളും എന്നായിരുന്നു മൺറോ കരുതിയത്. പക്ഷേ, കൊല്ലത്ത് ചില ഗൂഢാലോചനകൾ നടന്നു. വിവരം പുറത്തായതോടെ, ഇംഗ്ലീഷ് പട്ടാളത്തിലുണ്ടായിരുന്ന ജമേദാർ ഷേക്ക്ഹുസൈനെയും ഏതാനും ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരെയും അറസ്റ്റ് ചെയ്യുകയും പീരങ്കിമുഖത്തു കെട്ടി വെടിവച്ചു കൊല്ലുകയും ചെയ്തു. ഉമ്മിണിത്തമ്പിയെ നെല്ലൂരിലേക്കു കടത്തി അവിടെ തടവിൽ പാർപ്പിച്ചു. അദ്ദേഹം തടവിൽ കിടന്നു മരിച്ചു.

എൻ.പി. ചെല്ലപ്പൻ നായർ

ഉമ്രിഗർ, കൈഖുസ്രൂ ദിൻഷാ (1899—)

ഇംഗ്ലീഷ് ലേഖകൻ ആയ ഗുജറാത്തി. സൂറത്ത് ജില്ലയിലെ ഗാംദേവിയിൽ 1899-ൽ ജനിച്ചു. 'റോയൽ ജ്യോഗ്രാഫിക്കൽ സൊസൈറ്റി'യിലെ അംഗ(Fellow)മായ ഉമ്രിഗർ ഇന്ത്യൻ പത്രപ്രവർത്തകസമാജത്തിൻെറ (Journalists' Association of India) സ്ഥാപകനേതാവുകൂടിയാണ്. 'മറക്കാതിരിക്കാൻവേണ്ടി' (Lest I Forget, 1947), 'ഇന്ത്യൻ പത്രപ്രവർത്തനവും അതിൻെറ ഭാവിയും' (Indian Press and Its Future, 1954) എന്നീ ഇംഗ്ലീഷ്പുസ്തകങ്ങൾ എഴുതിയതിനു പുറമേ, പാഴ്സിസമുദായത്തിലെ പ്രമുഖവ്യക്തികളെക്കുറിച്ച് ഒരു ഗ്രന്ഥവും' (Parsi Who is Who, 1941) ഇദ്ദേഹം പ്രസാധനംചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

ഉയിർത്തെഴുനേൽപ്പ്

യേശുക്രിസ്തു ക്രൂശിൽ മരിച്ച് അടക്കപ്പെട്ടതിനുശേഷം മൂന്നാംനാളിൽ ഉയിർത്തെഴുന്നേറ്റു എന്ന വിശ്വാസമാണ് ക്രിസ്തുമതത്തിൻെറ അടിസ്ഥാനവിശ്വാസസത്യങ്ങളിൽ ഒന്ന്. ഈ വിശ്വാസത്തെ അനുസ്മരിച്ചുകൊണ്ടാണ് ഈസ്റ്റർ പെരുന്നാൾ ആഘോഷിക്കപ്പെടുന്നത്. "ക്രിസ്തു ഉയർത്തിട്ടില്ല എങ്കിൽ നിങ്ങളുടെ വിശ്വാസം വ്യർഥമത്രേ; നിങ്ങൾ ഇന്നും നിങ്ങളുടെ പാപങ്ങളിലിരിക്കുന്നു. ക്രിസ്തുവിൽ നിദ്രകൊണ്ടവരും നശിച്ചുപോയി", എന്ന് അപ്പോസ്തലനായ പൗലോസ് കൊരിന്ത്യർക്കെഴുതിയ ഒന്നാംലേഖനത്തിൽ (XV, 17—19) പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ക്രിസ്തുവിൻെറ പുനരുത്ഥാനം ഒരു ചരിത്രസത്യമാണെന്നു സ്ഥാപിക്കാനുള്ള യത്നമാണ് നാലു സുവിശേഷങ്ങളിലും പൗലോസിൻെറ എഴുത്തുകളിലും ഉടനീളം കാണുന്നത്. യേശുവിൻെറ ജനനം, ക്രൂശാരോഹണം, ഉയിർത്തെഴുന്നേല്പ്, സ്വർഗാരോഹണം എന്നിവയെ ഒന്നിച്ച് ക്രിസ്തുസംഭവം (Christ event) എന്ന് വിളിക്കുന്നു. ഇവയെ സംബന്ധിക്കുന്ന ഉപദേശങ്ങൾ സഭയുടെ മൗലികവിശ്വാസങ്ങളിൽപ്പെടുന്നു.

യേശുതന്നെ നേരത്തെ തൻെറ ഉയർത്തെഴുന്നേല്പ്പിൻെറ കാര്യം ജനങ്ങളെ അറിയിച്ചിരുന്നതായി അപ്പോസ്തലന്മാർ പലതവണ ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുന്നുണ്ട്.

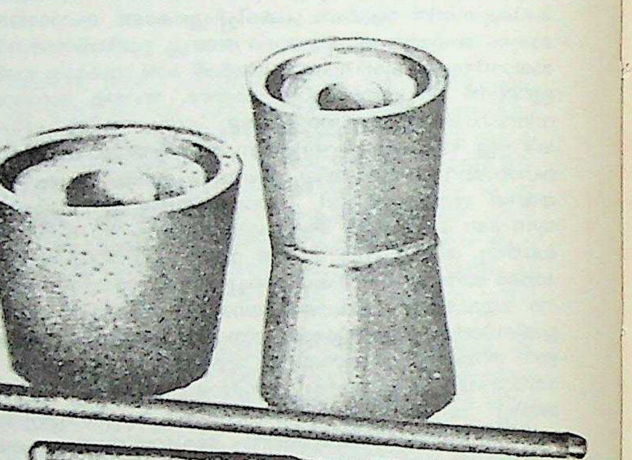
ഈ പ്രവചനങ്ങളിൽ ഭയപ്പെട്ട് അതിനെ തടയാൻ മഹാ പുരോഹിതന്മാരും ശാസ്ത്രികളും പരീശന്മാരും ആവതെല്ലാം ചെയ്യാതിരുന്നില്ല. യേശുവിൻെറ അവകാശവാദം സത്യമായി എന്ന യേശുവിൻെറ ശിഷ്യന്മാർ ജനങ്ങളെ തെറ്റിദ്ധരിപ്പിച്ച് അവരെ വഴിതെറ്റിക്കാതിരിക്കാൻ കല്ലറയ്ക്ക് മുദ്രവച്ച് കാവൽ ഏർപ്പെടുത്തണമെന്ന് പീലാത്തോസിനോട് അപേക്ഷിച്ചു. പീലാത്തോസ് അങ്ങനെ ചെയ്തു.

ഉയർത്തെഴുന്നേല്ക്കുന്നു. "ആഴ്ചവട്ടത്തിൻെറ ഒന്നാംദിവസം(ഞായർ) വെളുക്കുമ്പോൾ.... പെട്ടെന്ന് വലിയൊരു ഭൂകമ്പം ഉണ്ടായി; കർത്താവിൻെറ ദൂതൻ സ്വർഗത്തിൽനിന്ന് ഇറങ്ങിവന്ന്, കല്ല്, ഉരുട്ടിനീക്കി അതിന്മേൽ ഇരുന്നിരുന്നു. അവൻെറ രൂപം മിന്നലിന് ഒത്തതും അവൻെറ ഉടുപ്പ് ഹിമംപോലെ വെളുത്തതും ആയിരുന്നു. കാവൽക്കാർ അവനെ കണ്ടു പേടിച്ചുവിറച്ചു മരിച്ചവരെപ്പോലെയായി". (മത്തായി,xxviii, 2—5). തങ്ങൾ ഉറങ്ങുമ്പോൾ "അവൻെറ ശിഷ്യന്മാർ വന്ന് അവനെ കട്ടുകൊണ്ടുപോയി" എന്നു പ്രചരിപ്പിക്കാൻ കാവൽക്കാർക്ക് മഹാപുരോഹിതന്മാർ കൈക്കൂലി കൊടുക്കുകവരെ ചെയ്തു. ഞായറാഴ്ച ദിവസം പ്രഭാതത്തിൽ യേശുവിൻെറ കല്ലറയ്ക്കൽ വന്ന സ്ത്രീകൾ കല്ലറ ഒഴിഞ്ഞുകിടക്കുന്നതു കണ്ടു. പുറത്തുനിന്ന യേശു മഗ്ദലനമേരിയോട് താൻ ഉയർത്തെഴുന്നേറ്റ വൃത്താന്തം അറിയിച്ചു. ഈ സദ്വാർത്ത തൻെറ ശിഷ്യന്മാരെ അറിയിക്കാൻ കല്പിക്കുകയും ചെയ്തു. ഇതിൻെറശേഷം അപ്പോസ്തലന്മാർക്കും സ്ത്രീജനങ്ങൾക്കും യേശുവിനെ എമ്മാവുസിലും യെരുശലേമിലും ഗലീലയിലുംവച്ച് കാണാൻ സംഗതിവന്നു. ഒടുവിൽ, "ഭൂലോകത്തിൽ ഒക്കെയും പോയി സകല സൃഷ്ടിയോടും സുവിശേഷം പ്രസംഗിക്കാൻ" തൻെറ അപ്പോസ്തലന്മാരെ ആഹ്വാനം ചെയ്തശേഷം കർത്താവായ യേശു "സ്വർഗത്തിലേക്കു എടുക്കപ്പെട്ടു" (മർക്കോസ്, xvi, 15—19; ലൂക്കോസ്, xxiv, 50—51).

ഉയ്ഗൂർ

പശ്ചിമചൈനയിൽ സിങ്കിയാംഗ് ഉയ്ഗൂർ സ്വയംഭരണപ്രദേശത്തു താമസിക്കുന്ന ഒരു ജനത. യൂറാൾ-ആൾടെക്ക് വംശത്തിലുള്ള ടർക്കിക്ഭാഷകളാണ് ഇവർ സംസാരിക്കുന്നത്. ഏതാനുംപേർ സോവിയറ്റ് യൂണിയൻെറ മദ്ധ്യേഷ്യൻ ഭാഗങ്ങളിലും കഴിയുന്നു. ആദികാലത്ത് ബുദ്ധമതത്തിൻേറയും ക്രിസ്തുമതത്തിൻേറയും സ്വാധീനശക്തി ഇവരുടെ ആചാരാനുഷ്ഠാനങ്ങളിൽ കാണാനുണ്ടായിരുന്നെങ്കിലും, കാലക്രമേണ ഇവർ ഇസ്ലാംമതാനുയായികളായിത്തീർന്നു. ഇന്ന് ഇവർ സുന്നിമുസ്ലീങ്ങളാണ്. യൂറോപ്പിലെ മംഗോളാക്രമണത്തിൽ മുഖ്യപങ്കുവഹിച്ചിട്ടുള്ളവരാണ് ഇവർ. *ടർക്കിക്ഭാഷ, സിങ്കിയാംഗ്* നോക്കുക.

ഉരലും ഉലക്കയും



ഉരലും ഉലക്കയും

ധാന്യങ്ങൾ കുത്തി ഉമിയും തവിടും കളയാനും, വെളുപ്പിക്കാനും, പൊടിക്കാനും ഉപയോഗിക്കുന്ന ഗാർഹികോപകരണങ്ങൾ. നെല്ല്, ഗോതമ്പ് തുടങ്ങിയ ഭക്ഷ്യസാധനങ്ങൾ കുത്തുക, പയറുവർഗങ്ങളും മുളക്, മല്ലി, മഞ്ഞൾ തുടങ്ങിയ 'വ്യഞ്ജന'പദാർഥങ്ങളും പൊടിക്കുക എന്നിവയ്ക്കാണു കേരളീയഗൃഹങ്ങളിൽ ഇവ പ്രയോജനപ്പെടുത്തിവരുന്നത് നടുഭാഗം അല്പം ഒട്ടി മുകളിൽ ഒരു കുഴിയോടുകൂടി ഏതാണ്ടൊരു ചെണ്ടയുടെ ആകൃതിയിലുള്ള ഉരൽ കരിങ്കല്ലിൽ കൊത്തിയോ, തടിയിൽ കുഴിച്ചോ നിർമിക്കുന്നു. സാധാരണയായി ഇതിനു രണ്ടടിയോളം ഉയരംവരും. ഉലക്ക തെങ്ങിൻതടിയുടെ ബലമുള്ള ഭാഗംകൊണ്ട് (കരിമ്പനത്തടിയും ഉപയോഗിക്കും) നിർമിക്കുന്ന നീണ്ടുരുണ്ട ഒരു ഉപകരണമാണ്. 1-1½ മീറ്ററാണ് സാധാരണനീളം. ഇതിൻെറ രണ്ടറ്റത്തും ഇരുമ്പു കൊണ്ടുള്ള മൂടി (ചിറ്റ്) ഉണ്ടായിരിക്കും. രണ്ടറ്റത്തെയും ചിറ്റു രണ്ടുതരം ആയിരിക്കും. ഒന്നു നെല്ലുകുത്താനും മറ്റതു ധാന്യം പൊടിക്കാനും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ആവശ്യമുള്ള സാധനങ്ങൾ ഉരലിൽ ഇട്ട് ഉലക്കകൊണ്ടിടിച്ചു സംസ്കരിച്ചെടുക്കുന്നു. പഴയ കേരളീയഗൃഹങ്ങളിൽ ഉരല്പുര എന്ന ഉപഗൃഹം ഇതിനുവേണ്ടിമാത്രം നിർമിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. ആശുപത്രികളിലും ഔഷധനിർമാണശാ

ലകളിലും കളിമൺപിഞ്ഞാണങ്ങൾകൊണ്ടുള്ള ചെറിയ ഉപകരണങ്ങൾ സർവ്വസാധാരണമാണ്. ഇവയ്ക്കെല്ലാറ്റിനുംകൂടി ഇംഗ്ലീഷിൽ mortar and pestle എന്നു പറഞ്ഞുവരുന്നു.

ഉരലും ഉലക്കയും ചെയ്തുവന്നിരുന്ന സേവനങ്ങൾ ഇപ്പോൾ അതിലേക്കുള്ള മോട്ടോറുകളാണു നിർവ്വഹിക്കുന്നത്. യന്ത്രവൽകൃതമായ 'ഹള്ളറു' (Huller)കളിൽ ധാന്യങ്ങൾ കുത്തി ഉമികളയുകയും, 'ഫ്ളവർമില്ലു' (Flour mill)കളിൽ അവ പൊടിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന പതിവ് ഇന്നു സാധാരണമായിക്കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു.

ഉരിഡവർ

കേരളത്തിൽ മൈസൂറിനോടു തൊട്ടുകിടക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളിലുള്ള ഒരു ഗിരിവർഗജനത. പണിയരേയും, ഊരാളിക്കുറുമരേയും, കാട്ടുനായ്ക്കന്മാരേയും അവർ താണജാതിക്കാരായി കണക്കാക്കുന്നു. മുസൽമാന്മാരും ക്രിസ്ത്യാനികളും കൊടുക്കുന്ന ഭക്ഷണം അവർ കഴിക്കുകയില്ല. അവർ പട്ടികജാതിക്കാരുടേയോ പട്ടികവർഗക്കാരുടേയോ പട്ടികയിൽ പെട്ടിട്ടുള്ളവരല്ല. ശരിയായ ജനസംഖ്യയും കണക്കാക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ല. അവരുടെ എണ്ണം ഏകദേശം മുന്നൂറോളംവരും. അവരുടെയിടയിൽ പതിന്നാലു വംശക്കാരുണ്ടത്രേ. ഓരോ വംശത്തിനും ഓരോ പക്ഷിയോ മൃഗമോ ചിഹ്നമായി ഉണ്ടായിരിക്കും. അവരുടെയിടയിൽ മക്കത്തായക്കാരും മരുമക്കത്തായക്കാരുമുണ്ട്. മക്കത്തായക്കാർ മരുമക്കത്തായക്കാരുമായി വിവാഹബന്ധങ്ങളിലേർപ്പെടുകയില്ല. കേരളത്തിൽ ഇന്നു കണ്ടുവരുന്ന ഉരിഡവന്മാർക്ക് അവരുടെ പൂർവികന്മാരെക്കുറിച്ചോ പൂർവികന്മാരുടെ പ്രദേശങ്ങളെക്കുറിച്ചോ പറയത്തക്ക വിവരമൊന്നുമില്ല.

മൺകട്ടകൾകൊണ്ടുള്ള അസ്തിവാരങ്ങളിലാണ് അവർ വീടു പണിയുന്നത്. മുളത്തട്ടികളിൽ മണ്ണുപുരട്ടി അവർ ചുവരുകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു. പുരമേയുന്നത് പുല്ലുകൊണ്ടാണ്. മിക്ക വീടുകൾക്കും, രണ്ടു മുറികളും, ഒരടുക്കളയുമുണ്ടാകും. വീട്ടിൻെറ ഒരു മൂല ദേവന്മാർക്ക് താമസിക്കുവാൻവേണ്ടി നീക്കിവച്ചിരിക്കും. വാതിലുകൾക്കു മരംകൊണ്ടുള്ള കതകുകൾ ഉണ്ടാകും. വീടുകൾക്കു ജനാലകളില്ല. ജനാലകൾക്കു പകരം ചുവരുകളിൽ ദ്വാരങ്ങളാണുണ്ടാവുക. ഓരോ കുടിയിലും അഞ്ചാറു വീടുകൾ ഉണ്ടായിരിക്കും.

ഉരിഡവന്മാർ കർഷകരാണ്. സ്വന്തം ഭൂമികളിലും, പാട്ടത്തിനെടുത്ത ഭൂമികളിലും അവർ കൃഷിചെയ്യുന്നു. ചിലർ വെറും കാർഷികത്തൊഴിലാളികളാണ്. അവർ പശുക്കളെയും പന്നികളെയും കോഴികളെയും വളർത്തുന്നു. കാട്ടിൽനിന്നു മുളകൾ വെട്ടി വില്ക്കുന്നതും അവരുടെ ഒരു തൊഴിലാണ്. സ്ത്രീകൾ ആകർഷകങ്ങളായ പുൽപായകൾ മെടയുന്നു. അവരുടെ മുഖ്യഭക്ഷണം മുത്താറി(റാഗി)യാണ്. കൃഷിചെയ്തു കിട്ടുന്ന നെല്ലത്രയും അവർ വില്ക്കുന്നു. കഠിനമായി കായികാദ്ധ്വാനത്തിനു കഴിവുള്ള ഒരാദിവാസിവിഭാഗമാണവർ.

അവരുടെ മൂപ്പനെ 'യജമാന'നെന്നു വിളിക്കുന്നു. സാമൂഹ്യകാര്യങ്ങളിൽ യജമാനൻെറ വാക്കാണ് അവസാനവാക്ക്. ഉരിഡവന്മാർ ഹിന്ദുക്കളാണ്. അവരുടെ ദേവന്മാർ ശിവനും, വിഷ്ണുവും, മാരിയമ്മയുമാണ്. സമുദായദേവത പുൽപ്പള്ളി ദേവിയാണ്.

മന്ത്രത്തിലും, മന്ത്രവാദത്തിലും അവർ വിശ്വസിക്കുന്നു. അവരുടെ വിവാഹങ്ങളിൽ പൗരോഹിത്യം വഹിക്കേണ്ടത് ബ്രാഹ്മണരായ പൂജാരിമാരാണ്. വിവാഹത്തിനു താലികെട്ടുന്ന പതിവ് അവർക്കുണ്ട്. താലികെട്ടേണ്ടത് ചെറുക്കനാണെങ്കിലും, താലിയെടുത്ത് വധുവിൻെറ ചുമലിൽ വയ്ക്കേണ്ടത് സമുദായത്തിലെ പ്രായം ചെന്ന ആളായിരിക്കണം. ചിലരുടെയിടയിൽ ആ അവകാശം പൂജാരിക്കുള്ളതാണ്. വിവാഹാനന്തരം വധുവിൻെറ പാർട്ടിയും വരൻെറ പാർട്ടിയും വരൻെറ ഗൃഹത്തിലേക്കു തിരിക്കുന്നു. സദ്യ രണ്ടിടത്തും വേണം. വിവാഹമോചനങ്ങളും പുനർവിവാഹവും നടക്കാറുണ്ട്.

എൻ.പി. ദാമോദരൻ

ഉരുകൽ (Melting)

† ദ്രവണം നോക്കുക.

ഉരുകുന്ന ലോഹസങ്കരങ്ങൾ (Fusible Alloys)

താരതമ്യേന താണ ഊഷ്മാവിൽ—ടിന്നിൻെറ ദ്രവണാങ്കത്തിനു താഴെ—ഉരുകുന്ന ലോഹസങ്കരങ്ങൾ: ബിസ്മത്ത്, ഈയം തുടങ്ങിയവ. ഈ ലോഹങ്ങളുടെ ചേരുവയിലുള്ള വ്യത്യാസമനുസരിച്ച് പലതരം ലോഹസങ്കരങ്ങൾ നിലവിലുണ്ട്.

1. ന്യൂട്ടൻ ലോഹസങ്കരം: ഇതിൽ 50 ഭാഗം ,Bi ,31.25 ഭാഗം Pb, 18.75 ഭാഗം Sn.

2. ജീൻഡറാക്കിൻെറ ലോഹസങ്കരം: Bi 50 ഭാഗം, Pb-യും Sn-ഉം 25 ഭാഗംവീതം.

3. വാലൻെറൻറോസിൻെറ ലോഹസങ്കരം (റോസ് ലോഹസങ്കരം): Bi 28 ഭാഗം, Pb 28.1 ഭാഗം, Sn 24.1 ഭാഗം. ഇതു 91°C-നും 95°C-നും ഇടയ്ക്ക് ഉരുകുന്നു.

ചില സന്ദർഭങ്ങളിൽ അല്പം രസവും ചേർക്കാറുണ്ട്. ഇതിനോടുകൂടി കാഡ്മിയം ചേർത്താൽ കൂടുതൽ വേഗത്തിലുരുകുന്ന വസ്തുക്കൾ ലഭിക്കും. ഉദാഹരണമായി ഡാർസെറ്റ് എന്ന ലോഹസങ്കരത്തിൽ പകുതി ടിൻ മാറ്റി കാഡ്മിയം ചേർക്കുന്നു. അപ്പോൾ ഉരുകൽനില 66°C മുതൽ 71°C വരെയാണ്. 15 ഭാഗം Bi, 8 ഭാഗം Pb, 4 ഭാഗം Sn, 3 ഭാഗം കാഡ്മിയം ഇത്രയുമുള്ള ഒരു ലോഹസങ്കരം 55°C-ൽ മൃദുവാകുകയും, 60°C-നു മേൽ ദ്രാവകമായിത്തീരുകയും ചെയ്യുന്നു. ഡാർസറ്റ് ലോഹസങ്കരത്തിൽ അല്പം രസംകൂടി ചേർത്താൽ ഉരുകൽ നില 45°C വരെ കുറയുന്നു.

ഇത്തരം ലോഹസങ്കരങ്ങൾക്ക് തണുപ്പിക്കുമ്പോൾ വികസിക്കുമെന്ന ഒരു പ്രത്യേകതയുമുണ്ട്. റോസിൻെറ ലോഹസങ്കരം അതിൻെറ ഉരുകൽനിലയ്ക്കു താഴെയുള്ള ഒരു നല്ല ഊഷ്മ പരിധിക്കുള്ളിൽ പേസ്റ്റുരൂപത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. 80 മുതൽ 55°C വരെ ചുരുങ്ങുന്നു. പിന്നീട് 55 മുതൽ 35°C വരെ അതു വികസിക്കുന്നു. വീണ്ടും വളരെ ചുരുങ്ങുന്നു. ഇതുമൂലം തടിയിലും മറ്റും പ്രതിരൂപങ്ങളും ശരീരശാസ്ത്രപരമായ മാതൃകകളും ഉണ്ടാക്കുന്നതിന് ഇതുപയോഗിക്കുന്നു.

ഇതിൻെറ ഘടകങ്ങളുടെ അനുപാതത്തിൽ വ്യത്യാസം വരുത്തി പല ഊഷ്മാവുകളിലുരുകുന്ന ലോഹസങ്കരങ്ങളുണ്ടാക്കാം. ഫർണസുകൾ, ബോയിലറുകൾ, ഓക്സിജൻ ടാങ്കുകൾ എന്നിവയിൽ ഉരുകുന്നതരം പ്ലഗ്ഗുകൾ ,നിർമ്മിക്കുന്നതിനിതുപയോഗിക്കുന്നു.

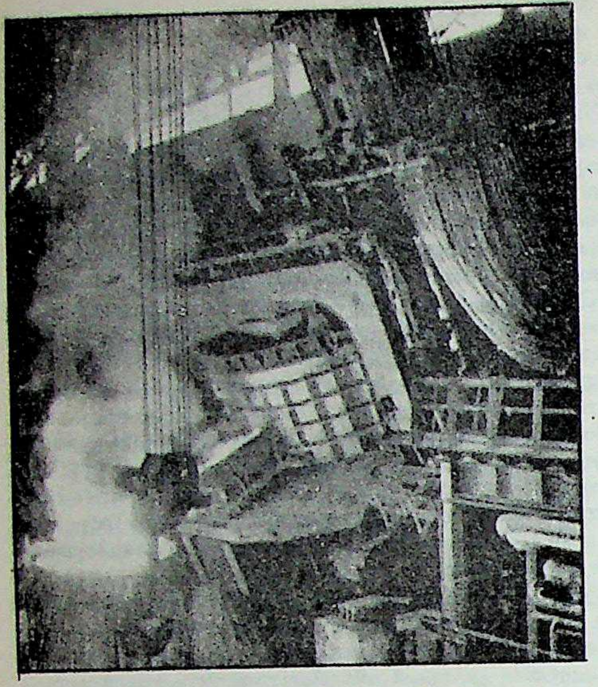
ഉരുക്ക്

0.5 മുതൽ 0.10 വരെ ശതമാനം കാർബൺ ചേർന്ന ഇരുമ്പ്. മറ്റ് ഏതു ലോഹത്തെക്കാളും അധികം ഇത് ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. വളരെ ഉയരമുള്ള കെട്ടിടങ്ങൾ, പാലങ്ങൾ, ഓട്ടോമൊബൈലുകൾ, ശൂന്യാകാശവാഹനങ്ങൾ, വീട്ടുപകരണങ്ങൾ, പചനോപകരണങ്ങൾ മുതലായവയ്ക്ക് ഏകഘടകമായോ മുഖ്യഘടകമായോ സ്റ്റീൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഓപ്പൺഹാർത്ത് ഫർണസിലോ ഇലക്ട്രിക് ഫർണസിലോ ഇരുമ്പു ശുദ്ധീകരിച്ചു നിശ്ചിത അളവിൽ കാർബണും മറ്റു ചില മൂലകങ്ങളും ചേർത്ത് ഓരോ ആവശ്യത്തിനും വേണ്ട സവിശേഷഗുണങ്ങളുള്ള ഉരുക്കു തയ്യാറാക്കുന്നു.

കരിച്ചൂളയിൽ അത്യൽപമായി കരി (കാർബൺ) കലർന്ന 'മയ'മുള്ള ഇരുമ്പു പ്രാചീനകാലത്തും നിർമിച്ചിരുന്നു. ഇവിടെ കാർബൺ ബോധപൂർവം കലർത്തുകയല്ല, കലർന്നുപോകയാണു സംഭവിച്ചിട്ടുള്ളത്. മധ്യ കാലഘട്ടത്തിൽ പ്രാദേശിക സാങ്കേതിക ഭേദങ്ങളുള്ള ഒരു കലയായി തുടർന്നു ഉരുക്കുവ്യവസായം. പത്തൊൻപതാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഓപ്പൺ ഹാർത്ത് രീതിയും ബെസ്സിമർ പ്രക്രിയയും നടപ്പിലാകുംവരെ വൻകിട നിർമാണപ്രവർത്തനങ്ങൾ ഉരുക്ക് ഉപയോഗിച്ചു നടത്തിയിരുന്നില്ല.

കൂടുതൽ ബലം, കടുപ്പം, സ്ഥായിത്വം, തുരുമ്പിക്കാതിരിക്കൽ മുതലായ ഗുണങ്ങൾ നൽകാൻ അത്യൽപമാത്രയിൽ കാർബണും മറ്റു ചില മൂലകങ്ങളും ശുദ്ധീകരണപ്രക്രിയയോടൊപ്പമോ പ്ലേറ്റിങ്ങിലൂടെയോ ഇരുമ്പിൽ ചേർത്താണ് ഉരുക്കു പാകപ്പെടുത്തി എടുക്കുന്നത്. കുറഞ്ഞ അളവിൽ സങ്കരതയുള്ള ഉരുക്കിൽ ഒന്നുമുതൽ അഞ്ചുവരെ ശതമാനം നിക്കൽ, ക്രോമിയം (ഇതു തുരുമ്പിക്കാതിരിക്കാനാണ്), മോളിബ്ഡിനം, ടങ്സ്റ്റൺ, ടൈറ്റാനിയം, നിയോബിയം, വനേഡിയം എന്നീ ലോഹങ്ങൾ ചേരും. യന്ത്രഭാഗങ്ങൾ, വിമാനത്തിൻെറ ലാൻഡിങ്ഗീയർ, കെട്ടിടങ്ങൾ, പാലങ്ങൾ മുതലായ സംരചനകൾ ഇവയ്ക്കൊക്കെ അൽപസങ്കരഉരുക്കാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

ഉയർന്ന സങ്കരത ഉള്ള ഉരുക്കിൽ ക്രോമിയം, നിക്കൽ, മോളിബ്ഡിനം, ടങ്സ്റ്റൺ, മാൻഗനീസ് ഇവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരു ഘടകം അഞ്ചു ശതമാനത്തിൽ അധികം ഉണ്ടാകും. തിളക്കം, ഓക്സീകരണസാധ്യതാഭാവം മുതലായ ഗുണങ്ങൾ വേണ്ടിടത്താണ് ഉയർന്ന സങ്കരതയുള്ള ഉരുക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഗാർഹികോപകരണങ്ങൾ രാസപ്രക്രിയോപകരണങ്ങൾ, ഛേദനോപകരണങ്ങൾ, ജെറ്റ് എൻജിൻെറ ഭാഗങ്ങൾ മുതലായവ ഈ കൂട്ടത്തിൽപ്പെടും. സ്റ്റെയിൻലെസ് സ്റ്റീൽ കാർബണും ക്രോമിയവും നിക്കലും നിശ്ചിതാനുപാതത്തിൽ കലർത്തിയ ഉരുക്കാണ്. വളരെ അധികം ബലം



നോവിയിലിപെത്സ്കിലെ (യു.എസ്.എസ്.ആർ.) വൈദ്യുത ഫർണസ് സ്റ്റീൽ നിർമാണ പ്രവർത്തനത്തിൽ.

വേണ്ട ഉരുക്കു നിർമിക്കുന്നതു 10 മുതൽ 30 വരെ ശതമാനം ക്രോമിയവും വനേഡിയവും അൽപമാത്രയിൽ ടങ്സ്റ്റണും ചേർത്താണ്. ചിലപ്പോൾ കൊബാൾട്ടും മോളിബ്ഡിനവും അത്യൽപമാത്രയിൽ ചേർക്കാറുണ്ട്. ഹൈസ്പീഡ് കട്ടിങ് ഉപകരണങ്ങൾക്കാണ് ഇത്തരം ഉരുക്കു വേണ്ടത്. ഇരുമ്പിൻെറ അംശം പകുതിയിൽ കുറഞ്ഞാൽ അതിനു സ്റ്റീൽ എന്നല്ല ഫെറലോയി എന്നാണു പറയുന്നത്.

സംരചനകൾക്കും ഉപകരണ നിർമാണത്തിനും ഉരുകിയ ഉരുക്കിനെ ആകൃതിപ്പെടുത്തുന്നത് ഉഷ്ണശീതപ്രക്രിയകൾ ഉപയോഗിച്ചാണ്. ഈ ഉഷ്ണശീതപ്രക്രിയയിൽ അടിക്കൽ, പരത്തൽ, ചുരുട്ടൽ, അച്ചിലിടൽ മുതലായവ ഉയർന്ന ഊഷ്മാവിൽ ചെയ്യുന്നതാണ് ഉഷ്ണപ്രക്രിയ. അടിക്കലും അമർത്തലും ചേർന്ന പ്രക്രിയയ്ക്ക് അടിച്ചുപരത്തൽ എന്നു പറയാം. ഈ പ്രക്രിയ വളരെ പ്രാചീനമാണ്. കൂടം കൈയിലെടുത്ത് അടിക്കലായിരുന്നു പഴയ രീതി. പിന്നെ അതിനു പകരം ജലശക്തിയും ബാഷ്പശക്തിയും ഉപയോഗിച്ചുതുടങ്ങി.

1842-ൽ ഫ്രാൻസിൽ ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന, ബാഷ്പശക്തികൊണ്ടു പ്രവർത്തിക്കുന്ന കൂടംതന്നെയാണ് ചെറിയ മാറ്റങ്ങളോടെ ഇന്നും ഉപയോഗിക്കുന്നത്. അമർത്തലിന് ഇന്നു ഹൈഡ്രോളിക് പ്രസ്സ് ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇത് 1861-ൽ ഇംഗ്ലണ്ടിൽ കണ്ടുപിടിച്ചതാണ്. അച്ചു സ്റ്റീൽ പ്ലേറ്റിൽ അമർത്താനാണു പ്രസ്സ്. ച.സെ.മീറ്ററിൽ 49,15,000 കിലോഭാരമാണു സമ്മർദ്ദനത്തിനു പ്രയോഗിക്കുന്നത്. ഒരറ്റത്ത് ആവശ്യമുള്ള ആകൃതി കൊടുത്ത ദ്വാരത്തോടുകൂടിയ കുഴലിലൂടെ ചുട്ടുപഴുത്ത ഉരുക്കു സമ്മർദവിധേയമാക്കി കടത്തിവിടുമ്പോൾ അതിനു നിർദിഷ്ടമായ ആകൃതി കൈവരുന്നു.

ഉരുക്കു രൂപപ്പെടുത്താൻ സർവസാധാരണമായി പ്രയോഗിക്കുന്ന പ്രക്രിയ റോളിങ് ആണ്. 1783-ൽ ഹെൻറികോർട്ട് ആവിഷ്കരിച്ചതാണ് അത്. തുല്യവേഗത്തിൽ എതിർദിശകളിൽ കറങ്ങുന്ന രണ്ടു റോളറു(ഉരുളു)കൾക്ക് ഇടയിലൂടെ ഉരുക്കു കടത്തിവിടുന്ന പ്രക്രിയ ആണ് ഇത്. ഉരുക്കിൻെറ ഊഷ്മാവ്, ഉരുളുകളുടെ അകലം, അവയുടെ ഭ്രമണവേഗം, അവ ഏൽപിക്കുന്ന മർദം ഇവയാണു ഫലം നിർണയിക്കുന്നത്.

ശീതപ്രക്രിയ റോളിങ്, അച്ചിലിടൽ, വലിക്കൽ എന്നിവയാണ്. ബാറുകൾ, കമ്പികൾ, കുഴലുകൾ, തകിടുകൾ ഇവയുടെ നിർമാണത്തിനാണ് ഈ പ്രക്രിയകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. തിളക്കമുള്ള പ്രതലം, സവിശേഷവും കൃത്യവുമായ ആകൃതി ഇവയൊക്കെ വേണ്ടിടത്ത് ഈ രീതി ആണ് സ്വീകാര്യം. കനംകുറഞ്ഞ വസ്തുക്കളുടെ നിർമാണത്തിനു ശീതപ്രക്രിയ ആണു കൂടുതൽ യോജിച്ചത്. ഉത്പന്നങ്ങൾക്ക് ഉയർന്ന സൂക്ഷ്മത നല്കാൻ ശീതപ്രക്രിയയെ തുടർന്ന് ഉഷ്ണപ്രക്രിയയും സ്വീകരിക്കാറുണ്ട്.

19-ാം നൂറ്റാണ്ടിലാണ് ഉരുക്കുസംരചനകൾക്കു പ്രാധാന്യം ലഭിച്ചത്. പരന്നും ഉരുണ്ടുമുള്ള ബാറുകൾ മാത്രമാണു നിർമാണപ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ആദ്യം ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്. പിന്നീടാണു ഗർഡർ ഉപയോഗിച്ചുതുടങ്ങിയത്. 1880 ഓടെ ഉരുക്കുസംരചനകൾ കെട്ടിടങ്ങളുടെയും പാലങ്ങളുടെയുംമറ്റും നിർമാണത്തിൽ വിപ്ലവം സൃഷ്ടിച്ചു. അംബരചുംബികളുടെ നിർമാണം സാധ്യമായത് ഉരുക്കുസംരചനകളുടെ ആവിർഭാവത്തോടെ ആണ്. കോൺക്രീറ്റിനു വിസ്തരണീയ ബലം നൽകാനും ഉരുക്ക് ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

†ഇരുമ്പ്, ഇരുമ്പ്-ഉരുക്ക് വ്യവസായങ്ങൾ, †ഉരുക്ക് വ്യവസായം നോക്കുക.

ഉരുക്കുവ്യവസായം

ഉരുക്കും ഉരുക്കുസങ്കരങ്ങളുംകൊണ്ടു യന്ത്രങ്ങൾ, ഉപകരണങ്ങൾ, സംരചനകൾ മുതലായവ നിർമിക്കുന്ന വ്യവസായം. പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിൻെറ മദ്ധ്യംവരെ ആയുധോപകരണങ്ങളുടെ നിർമാണത്തിനു ജനങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചുവന്നിരുന്ന അടിസ്ഥാനലോഹം പച്ചിരുമ്പായിരുന്നു. അതിനുമുമ്പ് ആളുകൾ ഉരുക്കിനെപ്പറ്റി അറിഞ്ഞിരുന്നില്ലെന്ന് ഇതിന് അർഥമില്ല. 3000 വർഷം മുമ്പുള്ള ഗ്രീസിൽ ഉരുക്കുപോലെയുള്ള ഒരു ലോഹം ഉപയോഗത്തിലിരുന്നതായി ചില രേഖകളുണ്ട്. ഹോമർ ഇതിനെപ്പറ്റി പറഞ്ഞിട്ടുമുണ്ട്. പക്ഷേ, അന്ന് ഉരുക്ക് ബോധപൂർവം ഉണ്ടാക്കിയിരുന്നിരിക്കുകയില്ല. ചില ലോഹ സംസ്കരണപ്രക്രിയകളിൽ ഉപോത്പന്നമായി കിട്ടിയ ഈ സവിശേഷവസ്തുവും അവർ പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയതാവണം. മൺപാത്രങ്ങളിലോ ഭരണികളിലോ സൂക്ഷിച്ചിരുന്ന ഇരുമ്പുകമ്പികൾ അവയെ പൊതിഞ്ഞിരിക്കുന്ന കരിക്കട്ടകളുമായി ഏറെനാൾ ഇരുന്നു ചൂടുപിടിക്കുമ്പോൾ ആവശ്യമുള്ളത്ര കാർബൺ (Carbon)കൂടി ചേർന്ന് കൂടുതൽ ഉറപ്പും ബലവും കലർന്ന രൂപത്തിൽ പരിണമിച്ചതാകാം ഈ ഉരുക്ക്.

പത്തൊമ്പതാംനൂറ്റാണ്ടിൻെറ ഉത്തരാർധമായപ്പോഴേക്കും ശാസ്ത്രീയമായ രീതിയിൽ ഉള്ള ഉരുക്കുനിർമാണപ്രക്രിയ തുടങ്ങി. പാരീസിലെ ഈഫൽഗോപുരം (1889), ഉരുക്കുകൊണ്ടുതന്നെയുള്ള ആദ്യത്തെ പാലം (മിസ്സൗറിനദിയിൽ, 1879), സ്കോട്ലൻഡിലെ 'ഫോർത്ത്' കടലിടുക്കിൽ (Firth of forth) പണിഞ്ഞ മറ്റൊരു പാലം (1890), ഷിക്കാഗോവിലെ ഇൻഷ്വറൻസ് കെട്ടിടം (1885), ന്യൂയോർക്കിലെ അംബരചുംബിയായ എംപയർസ്റ്റേറ്റ് സൗധം (1931), നിരവധി റെയിൽപ്പാതകൾ തുടങ്ങിയവ ഉരുക്കുകൊണ്ടുള്ള ശിൽപകൗശലത്തിൻെറ നിദർശനങ്ങളാണ്.

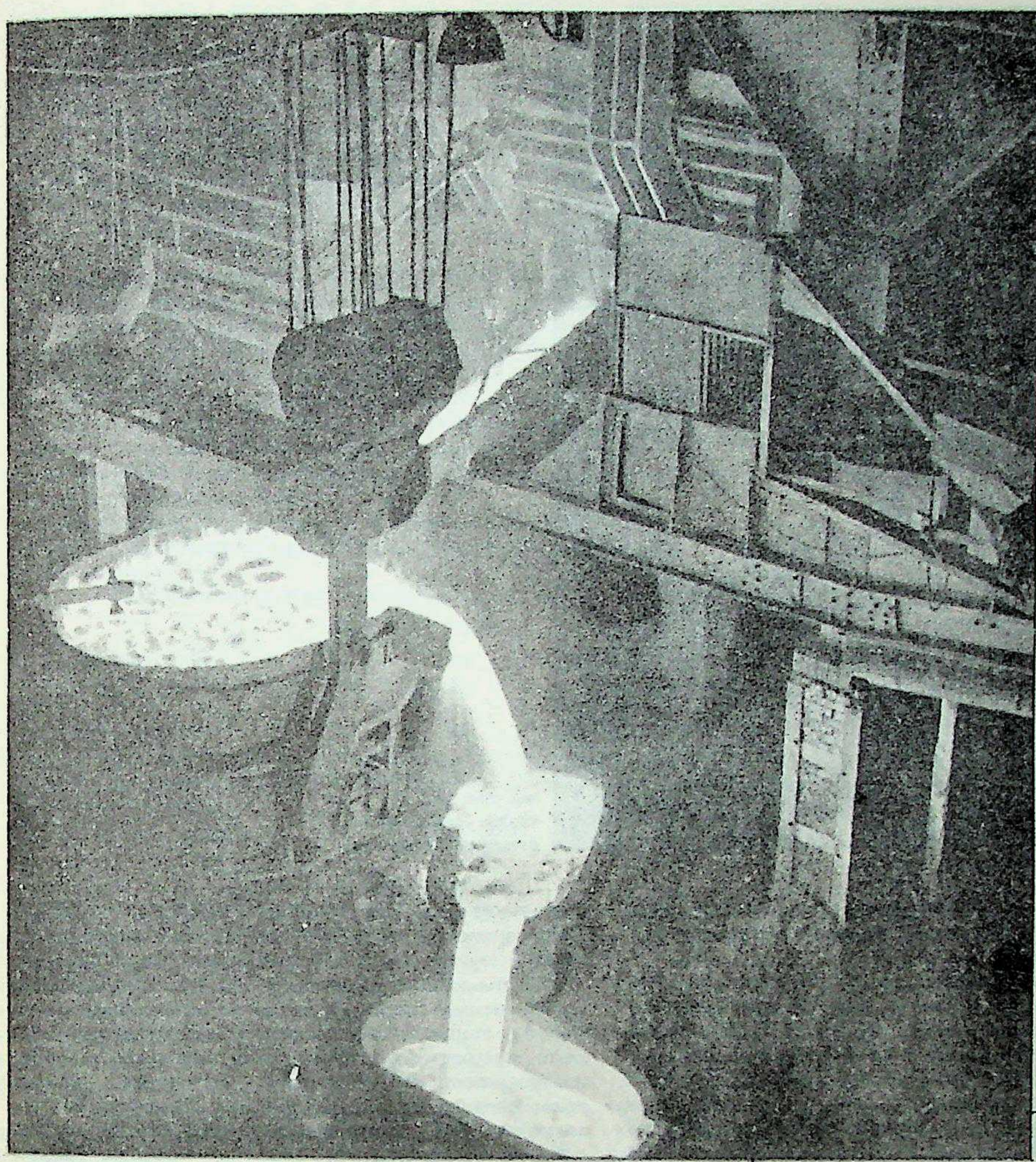
ആധുനികം ഇരുമ്പുരുക്കുവ്യവസായത്തിൻെറ ജന്മഭൂമി ബ്രിട്ടൻ ആണ്. ഇന്നു പ്രധാനപ്പെട്ട വൈയവസായികരാഷ്ട്രങ്ങൾ മുഴുവൻ പ്രധാനപ്പെട്ട ഉരുക്കുൽപ്പാദകരുമാണ്.

പ്രമുഖ വ്യാവസായികരാഷ്ട്രങ്ങളുടെ സൈനികശക്തിക്ക് അടിസ്ഥാനം ഉരുക്കായതിനാൽ ഇവയ്ക്കു രാഷ്ട്രീയപ്രാധാന്യമുണ്ട്.

1985-ലെ ഉരുക്ക് ഉത്പാദനം
(1000 ടൺ കണക്കിൽ)

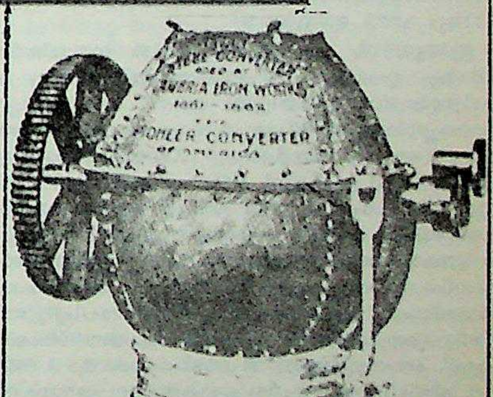
റഷ്യ	1,54,500
അമേരിക്ക	79,240
ജപ്പാൻ	1,05,280
പ. ജർമനി	40,500
ചീന	46,700
ഇറ്റലി	23,870
ഫ്രാൻസ്	18,820
പോളണ്ട്	15,800
ബ്രിട്ടൻ	15,722
ഇന്ത്യ	11,140

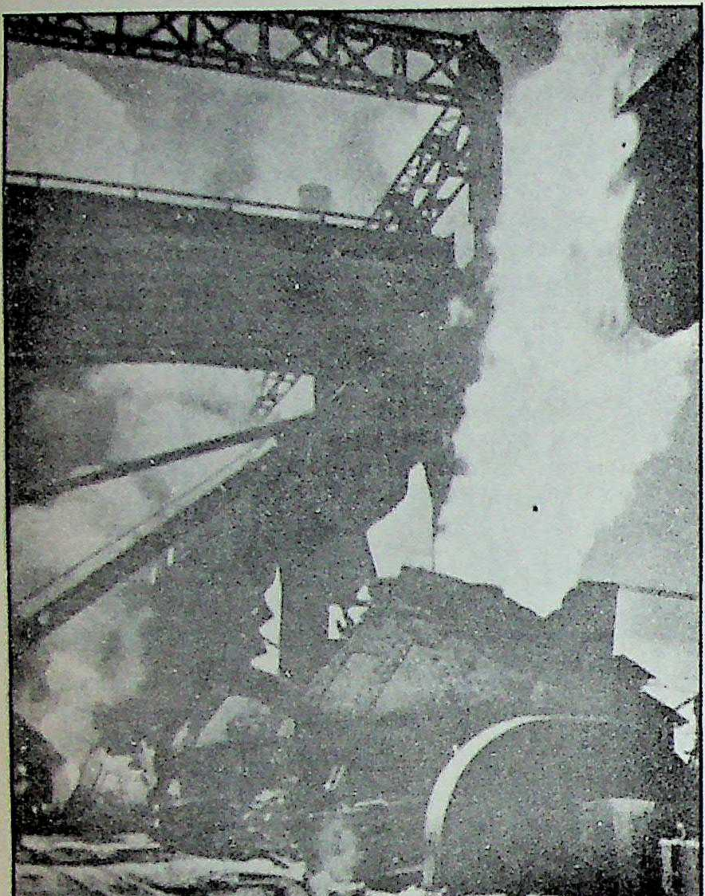
ലോകത്തിലെ പ്രമഖ ഉരുക്കുരാഷ്ട്രങ്ങളുടെ പ്രതിവർഷോൽപ്പാദനശേഷി 1975 ആകുമ്പോഴേക്കും 52 കോടി ടണ്ണായി ഉയരുമെന്ന് ലണ്ടനിലെ ഇരുമ്പുരുക്കുകേന്ദ്ര (Iron and Steel Institute)ത്തിൻെറപ്രസിഡൻറായിരുന്ന ചാറൽസ്ആർ. വീലർ 1958-ൽ പ്രവചിച്ചി



മുകളിൽ: 90 ടൺ കൊള്ളുന്ന
തൊട്ടിയിൽ
ഉരുകി നിറയുന്ന
സ്റ്റീലിനുമീതെ
ഒരുക്കൂട്ടുന്ന സ്ലാഗ്
സമീപത്തുള്ള
പാത്രത്തിലേക്കൊഴുകുന്നു.

വലത്ത്: സ്റ്റീൽ
ഉരുക്കിയൊഴിക്കുന്നതിന്
വില്യം കെല്ലി (1811-188)
കണ്ടുപിടിച്ച
പ്രഥമകൺവെർട്ടർ


IRON WORKS
CONVERTER
OF AMERICA



ജംഷെഡ്പൂർ
സ്റ്റീൽ ഫാക്ടറിയിലെ
ബെസ്സെമർ കൺവെർട്ടർ

രുന്നു. ലോകത്തിലാകെ ഉൽപാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ഉരുക്കിൻെറ മൂന്നിലൊന്നു ഭാഗം കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ രാഷ്ട്രങ്ങളിൽനിന്നായിരിക്കുമെന്നും അദ്ദേഹം സൂചന നൽകി.

സാർവലൗകികവും രാഷ്ട്രീയവുമായ സാമൂഹികവ്യവസ്ഥിതിയിൽ ഉരുക്കിന് ഉള്ള പ്രാധാന്യം വ്യക്തികളുടെ ദൈനംദിന ജീവിതത്തിൽ എങ്ങനെ പ്രതിഫലിക്കുന്നുവെന്നു കാണിക്കാൻ 1957-ൽ അമേരിക്കയിലെ സ്ഥിതിവിവരഗണനാവിദഗ്ധന്മാർ എടുത്ത ഒരു കണക്കുപ്രകാരം അമേരിക്കയിലെ ഉരുക്കുനിർമാണത്തൊഴിലാളിക്ക് ഒരു മണിക്കൂർ ജോലിക്കു കിട്ടുന്ന കൂലികൊണ്ട് ഓരോ റാത്തൽ വീതം റൊട്ടിയും ഉരുളക്കിഴങ്ങും മാട്ടിറച്ചിയും വെണ്ണയും പഞ്ചസാരയും, കാൽ ഗാലൻ (Quart) പാലും 12 മുട്ടയും വാങ്ങാൻ കഴിയും എന്ന് മനസ്സിലായി

ഇന്ത്യയിൽ. പ്രാചീനഭാരതത്തിൽ ഇരുമ്പിൻെറയും ഉരുക്കിൻെറയും ഉപഭോഗം സുപരിചിതമായിരുന്നെന്നു തെളിയിക്കുന്ന ചരിത്രരേഖകൾ കിട്ടിയിട്ടുണ്ട്. ബി.സി. 480 നടുപ്പിച്ചു നടന്ന തെർമോപ്പെലിയുദ്ധത്തിൽ ഉരുക്കുമുനകളോടുകൂടിയ അസ്ത്രം ധരിച്ച ഇന്ത്യൻ ഭടന്മാരെ സെർക്സസ് (Xerxes) ഒന്നാമൻ പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയതായി പേർഷ്യൻ ചരിത്രപരാമർശങ്ങളിൽ കാണാം. ഒന്നര നൂറ്റാണ്ടിനുശേഷം പൗരവ (Porus) രാജാവ് മഹാനായ അലക്സാണ്ഡർക്ക് 30 റാത്തൽ ഇന്ത്യൻ ഉരുക്ക് സമ്മാനിച്ചതായി ഗ്രീക്കു ചരിത്രകാരനായ പ്ലൂട്ടാർക്ക് രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. മാളവ തലസ്ഥാനമായ ധാരാനഗരിയിൽ 50 അടി പൊക്കമുള്ള ഒരു അയസ്തംഭം എ.ഡി. 321-നടുത്ത് സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. കുത്തബ്മിനാറിനടുത്തു കാണുന്ന പ്രസിദ്ധമായ അയസ്തംഭം സ്ഥാപിച്ചത് എ.ഡി. 400-നടുത്താണ്. 24 അടി പൊക്കവും 6 ടൺ ഭാരവുമുള്ള ഈ ശിൽപമാണ് പ്രാചീന ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ ഇരുമ്പുപണി. എ.ഡി. 13-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ നിർമിതമായ കൊനാറക്കിലെ സൂര്യക്ഷേത്രത്തിൽ ഉത്തരങ്ങളും തുലാങ്ങളും മിക്കതും ഉരുക്കുകൊണ്ടാണ് നിർമിതമായിട്ടുള്ളത്. തഞ്ചാവൂരിലെ രഘുനാഥ നായിക്കൻ 1589-ൽ പെനുക്കോണ്ടയിൽനിന്ന് 'അദിൽഷാഹി' പീരങ്കികൾ പിടിച്ചെടുത്തതായി കാണുന്നത് തദ്ദേശീയമായ ഉരുക്കുകൊണ്ടു നിർമ്മിച്ച യുദ്ധോപകരണങ്ങളെയായിരിക്കണം സൂചിപ്പിക്കുന്നത്.

ആധുനികമാർഗങ്ങളുപയോഗിച്ച് ഇരുമ്പും ഉരുക്കും നിർമിക്കാൻ 1830-ൽ തെക്കൻ ആർക്കാട്ട് ജില്ലയിൽ പോർടോനോവോയിൽ ആരംഭിച്ച സംസ്കരണകേന്ദ്രമായിരുന്നു, ഈ വഴിക്ക് ഇന്ത്യയിൽ നടന്ന ആദ്യത്തെ ശ്രമം. പക്ഷേ, അതു വിജയിച്ചില്ല. എന്നാൽ, അക്കൊല്ലംതന്നെ ബീയാസ്നദിയിൽ സാഗറിനടുത്തു പണിഞ്ഞ തൂക്കുപാലത്തിന് ആവശ്യമായ ഉരുക്ക് മധ്യപ്രദേശിലുള്ള തെണ്ഡുഖേരയിൽവച്ചാണ് പുടപാകംചെയ്തെടുത്തത്. 1874-ൽ ഝാരിയാ കൽക്കരിഖനികളോടുചേർന്നു സ്ഥാപിച്ച 'ബാരാകർ അയൺ വർക്ക്സ്' 1889-ൽ 'ബംഗാൾ അയൺ ആൻഡ് സ്റ്റീൽ കമ്പനി' വിലയ്ക്കു വാങ്ങി. 1900 ആയപ്പോഴേക്കും അവിടുത്തെ ഉത്പാദനം 35, 560 ടണ്ണായി വർധിച്ചു. ബീഹാറിലെ സാക്ച്ചരയിൽ 1907-ൽ ജാംഷെഡ്ജി ടാറ്റാ സ്ഥാപിച്ച ഇരുമ്പുരുക്കുകേന്ദ്രം 1911-ൽ കാരിരുമ്പും 1913-ൽ ഉരുക്കും ആദ്യമായി ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ ആരംഭിച്ചു. ഉത്പാദനശേഷി 4.5 ലക്ഷം ടണ്ണായി വർധിപ്പിക്കാനുള്ള വികസന പരിപാടികൾ ആരംഭിക്കുന്നത് 1917-ലാണ്. എടുത്തുപറയേണ്ട മറ്റു രണ്ട് ഉരുക്കുവ്യവസായകേന്ദ്രങ്ങൾ ബംഗാളിൽ ആസൻസോളിനു സമീപമുള്ള ഹീരാപ്പൂരിലെ (ഈ സ്ഥലത്തിൻെറ പേര് 'ബേൺപൂർ' എന്നു മാറ്റുകയുണ്ടായി) 'ഇന്ത്യൻ അയൺ ആൻഡ് സ്റ്റീൽ കമ്പനി' (1908)യും, മൈസൂറിൽ ഭദ്രാവതിക്കടുത്തു സ്ഥാപിച്ച (1923) 'മൈസൂർ സ്റ്റേറ്റ് അയൺ വർക്ക്സും' (ഇപ്പോൾ അതിൻെറ പേര് മൈസൂർ അയൺ ആൻഡ് സ്റ്റീൽ ലിമിറ്റഡ് എന്നാണ്) ആയിരുന്നു.

1937-ൽ 'ബംഗാൾ സ്റ്റീൽ കോർപറേഷൻ' രൂപംകൊള്ളുകയും, അസൻസോളിനു സമീപമുള്ള അവരുടെ നാപൂരിയാ കേന്ദ്രത്തിൽ 1939-ൽ ഉരുക്ക് ഉത്പാദിപ്പിച്ചുതുടങ്ങുകയും ചെയ്തു. 1953-ൽ ഈ

കോർപറേഷൻ 'ഇന്ത്യൻ അയൺ ആൻഡ് സ്റ്റീൽ കമ്പനി'യിൽ ലയിച്ചു.

ഇന്ത്യയിലെ ഉരുക്കുത്പാദനശ്രമങ്ങളിലും അതിൽ പങ്കെടുക്കുന്ന തൊഴിലാളികളുടെ ക്ഷേമപ്രവർത്തനങ്ങളിലും ദേശീയ നേതാക്കൾ ആദ്യംമുതൽതന്നെ അത്യധികം താത്പര്യം പ്രദർശിപ്പിച്ചുവന്നു. 1924-'25 കാലങ്ങളിൽ തൊഴിൽപ്രശ്നങ്ങൾ ആർ.ഡി. ടാറ്റായുമായി ചർച്ചചെയ്യാൻ മഹാത്മാഗാന്ധിയും സി.ആർ. ദാസും സി.എഫ്. ആൻഡ്രൂസും പലതവണ ജാംഷെഡ്പൂർ സന്ദർശിച്ചിട്ടുണ്ട്. 1928-'29-ൽ 'ജാംഷെഡ്പൂർ ലേബർ അസോസേഷ്യ'ൻെറ പ്രസിഡൻറ് സുഭാസ് ചന്ദ്രബോസായിരുന്നു.

പ്രാരംഭദശയിൽ ഓരോന്നിനും 10 ലക്ഷം ടൺ വീതം ഉത്പാദനശേഷിയുള്ള മൂന്ന് ഇരുമ്പുരുക്കു നിർമാണകേന്ദ്രങ്ങൾ രണ്ടാം പഞ്ചവൽസരപദ്ധതിക്കാലത്ത് പൊതുമേഖലയിൽ റൂർക്കലയിലും ഭിലായിയിലും ദുർഗാപ്പൂരിലും സ്ഥാപിതമായി. ഇതിൻെറ ഉടമസ്ഥത 600 കോടി രൂപ അധികൃതമൂലധനമുള്ള 'ഹിന്ദുസ്ഥാൻ സ്റ്റീൽ ലിമിറ്റഡിൽ' (സർക്കാരുടമ)ആണു നിക്ഷിപ്തമായിരിക്കുന്നത്. 1965 ജനുവരിയിൽ ഒപ്പുവയ്ക്കപ്പെട്ട ഒരു കരാർ അനുസരിച്ച് സോവിയറ്റ് യൂണിയൻെറ സാങ്കേതികവും സാമ്പത്തികവുമായ സഹകരണത്തോടെ ബൊഖാറോയിൽ മറ്റൊരു ഉരുക്കുനിർമാണശാലയുടെ പണി നടന്നുവരുകയാണ്.

1983-84-ൽ ഇന്ത്യയിൽ ഉരുക്കുവ്യവസായത്തിലെ മുതൽമുടക്ക് 5717 കോടി രൂപ ആയിരുന്നു. ഇതു മൊത്തം മുതൽമുടക്കിൻെറ 16 % ആയിരുന്നു.

ഉത്പാദനക്കണക്കു താഴെ കൊടുക്കുന്നു

	1950-51	1983-84
ഉരുക്കുകട്ടി (ലക്ഷം ടൺ)	15	105
വിൽപനയ്ക്കുള്ള ഉരുക്ക് (ലക്ഷം ടൺ)	10	64
വാർപ്പ് ഉരുക്ക് (1000 ടൺ)		90

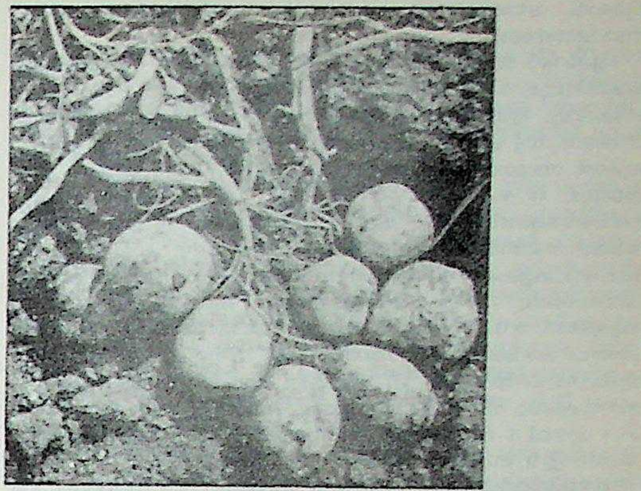
ഇന്ത്യയിൽ ആറു സ്റ്റീൽ പ്ലാൻറുകളുണ്ട്. അഞ്ചെണ്ണം പൊതുഉടമയിലും ഒരെണ്ണം സ്വകാര്യഉടമയിലും. ഓരോന്നിൻെറയും ഉത്പാദനം താഴെ കൊടുക്കുന്നു.

	(1000 ടൺ) 1983-84	
	ഉരുക്കുകട്ടി	വിൽപനക്കുള്ളത്
1 ഭിലായ്	2500	1965
2 ദുർഗാപൂർ	1600	1235
3 റൂർക്കേല	1800	1225
4 ബൊക്കാറോ	2500	1971
5 ഐ.ഐ.എസ്.സി.ഒ.	1000	800
6 റ്റി.ഐ.എസ്.സി.ഒ. (സ്വകാര്യകമ്പനി)	2160	1740

ഇരുമ്പ്-ഉരുക്കുവ്യവസായം, † ദുർഗ്ഗാപ്പൂർ, † ബൊഖാറോ, † ഭിലായി, † റൂർക്കല നോക്കുക.

ഉരുളക്കിഴങ്ങ് (Solanum tuberosum)

സൊളാനേസികുലത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു സസ്യം. *Solanum tuberosum* കിഴങ്ങുവർഗങ്ങളിൽ, ലോകത്തിലേറ്റവും അധികം സ്ഥലത്തു കൃഷിചെയ്യുന്നത് ഉരുളക്കിഴങ്ങാണ്. ഇതിൻെറ ജന്മദേശം തെക്കേഅമേരിക്കയിലെ പെറു-ബൊളീവിയൻ പ്രദേശങ്ങളിലുള്ള ടിട്ടിക്കാ തടാകത്തിൻെറ തടങ്ങളാണ്. ആയിരത്തിലധികം കൊല്ലങ്ങളായി ഇത് അവിടെ കൃഷിചെയ്തുവരുന്നതായി കരുതപ്പെടുന്നു. യൂറോപ്പിൽ പതിനാറാം നൂറ്റാണ്ടിൻെറ അവസാനത്തോടെ ഉരുളക്കിഴങ്ങ് എത്തിയെങ്കിലും പതിനെട്ടാംനൂറ്റാണ്ടിൻെറ ഉത്തരാർധത്തിൽ മാത്രമേ വിപുലമായതോതിൽ കൃഷിചെയ്യപ്പെടുവാൻ തുടങ്ങിയുള്ളു. ഇന്ത്യയിൽ പതിനേഴാം നൂറ്റാണ്ടിൻെറ ആദ്യം പോർത്തുഗീസുകാർ ഇതു കൊണ്ടുവന്നതായി വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു. യൂറോപ്പ്, അമേരിക്ക, ഓസ്ട്രേലിയ തുടങ്ങിയ ശൈത്യകാലാവസ്ഥയുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലെല്ലാം ഇന്ന് ഉരുളക്കിഴങ്ങു വിപുലമായതോതിൽ കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്നു. മിക്ക ഉത്തരേന്ത്യൻ സ്റ്റേറ്റുകളിലും ഉരുളക്കിഴങ്ങുകൃഷിയുണ്ട്. ഹിമാചൽപ്രദേശ്, ഉത്തരപ്രദേശ്, ബിഹാർ, പഞ്ചാബ്, ഹരിയാന, അസം എന്നിവയാണ് ഇവയിൽ പ്രധാനം. ദക്ഷിണേന്ത്യയിൽ പ്രധാന ഉരുളക്കിഴങ്ങുകൃഷിസ്ഥലം നീലഗിരിയാണ്. ഉരുളക്കിഴങ്ങുചെടി 60 മുതൽ 90 വരെ സെ.മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ വളരുന്നു. അനുകൂലസാഹചര്യത്തിൽ നാലടിയിലധികം ഉയരത്തിൽ ഇതു വളരും. തണ്ടു ശക്തിയില്ലാത്തതും നീരുള്ളതും മാംസളവുമാണ്. മണ്ണിനടിയിലുണ്ടാകുന്ന, ഒരു പ്രത്യേകതരം തണ്ടിൻെറ തലപ്പത്താണ് കിഴങ്ങുണ്ടാകുന്നത്. കിഴങ്ങിൻെറ ഉപരിഭാഗത്തായി ധാരാളം 'കണ്ണു'കൾ (eyes) കാണാം. ഓരോ 'കണ്ണി'ലും ഒന്നോ അതിലധികമോ മുകുളങ്ങൾ (buds) ഉണ്ടായിരിക്കും. ഇവയാണ് പൊടിച്ചു വളരുന്നത്.


ഉരുളക്കിഴങ്ങ്

തണുപ്പുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ ഉരുളക്കിഴങ്ങു നന്നായി വളരുന്നു. ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശങ്ങളിൽ സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 1,525 മീറ്ററിലധികം ഉയരമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലും ഉരുളക്കിഴങ്ങു കൃഷിചെയ്യാം. സമതലപ്രദേശങ്ങളിൽ കൃഷിചെയ്യാവുന്ന ചില ഇനങ്ങളും ബീജസങ്കലനം വഴി ഉത്പാദിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. നല്ല വളക്കൂറുള്ള മണ്ണാണ് ഉത്തമം. ജലനിർഗമനശക്തി നന്നായയുണ്ടായിരിക്കണം.

വളരെയേറെ ഇനങ്ങൾ ഉരുളക്കിഴങ്ങിലുണ്ട്. അപ്-ടു-ഡേറ്റ്(up-to-date), മാഗ്നം ബോണം (Magnum bonum), ഗ്രേറ്റ് സ്കോട്ട് (Great scot), പ്രസിഡൻറ് (President) എന്നിവ ചില പ്രധാനപ്പെട്ട വിദേശയിനങ്ങളാണ്. നാടൻ ഇനങ്ങളിൽ ഫുൽവാ (Phulwa), ഡാർജിലിംഗ് റെഡ് റൗണ്ട് (Darjeeling red round), ഡാർജിലിംഗ് ബ്ലൂ പർപ്പിൾ (Darjeeling blue purple), അഭോർ (Abhor), ആഗ്രാ റെഡ് (Agra red), കൂനൂർ റെഡ് (Coonoor red), കൂനൂർവൈറ്റ്(Coonoor white), സിൽബിലാറ്റി എന്നിവയാണ് പ്രധാനം. ഉത്തരേന്ത്യയിൽ ഫുൽവാ എന്ന ഇനമാണ് കൂടുതൽ കൃഷിചെയ്യുന്നത്; നീലഗിരിയിൽ ഗ്രേറ്റ് സ്കോട്ട് എന്ന ഇനവും. കിഴങ്ങിൻെറ വലിപ്പം, ആകൃതി, നിറം എന്നിവ ഇനങ്ങളെ ആശ്രയിച്ച് വ്യത്യസ്തങ്ങളായിരിക്കും. ഉരുണ്ടതോ, നീണ്ടതോ, വിരലാകൃതിയിലുള്ളതോ ആയ കിഴങ്ങുകളുണ്ട്. കിഴങ്ങുകൾ കിളച്ചെടുത്തശേഷം മുളയ്ക്കാനെടുക്കുന്ന സമയത്തിനും വൈവിധ്യമുണ്ട്. എല്ലായിനം കിഴങ്ങുകൾക്കും വ്യത്യസ്ത കാലയളവിലുള്ള പ്രസുപ്താവസ്ഥ(Dormancy)യാണുള്ളത്. കിഴങ്ങുകൾ സൂക്ഷിക്കുന്ന ചുറ്റുപാടുകൾ ഇതിനെ സാരമായി ബാധിക്കുന്നു; പ്രത്യേകിച്ചു താപനില. ഉഷ്ണം കൂടുതലുണ്ടെങ്കിൽ കിഴങ്ങുകൾ വേഗത്തിൽ മുളയ്ക്കും.

ഉരുളക്കിഴങ്ങു കൃഷിചെയ്യുന്ന സ്ഥലം കുറെ പ്രാവശ്യം ഉഴുതു മണ്ണു നല്ലവണ്ണം ഇളക്കണം. ഏകദേശം 20 സെ.മീറ്ററെങ്കിലും ആഴത്തിൽ മണ്ണ് ഇളകണം. ഉഴുന്നതോടൊപ്പം ഏക്കറിന് പത്തു വണ്ടി എന്ന തോതിൽ കാലിവളം ചേർത്ത് മണ്ണുമായി നല്ലവണ്ണം യോജിപ്പിക്കണം. വിത്ത് ഉഴവുചാലുകളിലോ, തിട്ടകളുണ്ടാക്കി അവയുടെ മുകളിലോ നടാം. ജലസേചനത്തിനു സൗകര്യമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ ഒക്ടോബർ-നവംബർ മാസങ്ങളിലും, മഴയെ ആശ്രയിച്ചു കൃഷിചെയ്യുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ മഴയുടെ ആരംഭത്തോടെയുമാണ് നടുന്നത്. കുന്നിൻപ്രദേശങ്ങളിൽ സാധാരണമായി മഴക്കാലത്താണു നടേണ്ടത്. നല്ല വലിപ്പമുള്ള വിത്തുകൾ വേണം തിരഞ്ഞെ

ടുക്കാൻ. വിത്തുകിഴങ്ങു മുഴുവനായോ രണ്ടു കഷണമാക്കിയോ നടാവുന്നതാണ്.

ഏക്കറിന് 500 കി.ഗ്രാം മുതൽ 750 കി.ഗ്രാം വരെ വിത്തുകിഴങ്ങ് വേണ്ടിവരും. രണ്ടു വരികൾ തമ്മിൽ 3 മീറ്റർ മുതൽ 7 മീറ്റർ വരെ അകലവും വരിയിൽ വിത്തുകൾ തമ്മിൽ 1.8 മീറ്റർ ഇടയും കൊടുക്കണം. നട്ട് ഒരു മാസം കഴിഞ്ഞാൽ ആദ്യത്തെ മണ്ണു കൂട്ടിക്കൊടുക്കൽ നടത്തണം. രാസവളങ്ങൾ, ഏക്കറിന് 54 1/2 കി.ഗ്രാം നൈട്രജനും, 14 കി.ഗ്രാം ഫോസ്ഫറസും, 18 കി.ഗ്രാം പൊട്ടാഷും ലഭിക്കത്തക്കവിധത്തിൽ രണ്ടു പ്രാവശ്യമായി നല്കണം; ആദ്യത്തേത് നടുന്നതിനു മുമ്പും രണ്ടാമത്തേത് മണ്ണു കൂട്ടിക്കൊടുക്കുമ്പോഴും. കളകൾ വളരാതിരിക്കാൻ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കണം. ജലസേചനത്തിന്റെ സഹായത്തോടെയാണു കൃഷിചെയ്യുന്നതെങ്കിൽ ആദ്യത്തെ നന നടുന്നതിനു മുമ്പും, രണ്ടാമത്തേത് നട്ടു നാലഞ്ചു ദിവസം കഴിഞ്ഞും മൂന്നാമത്തേത് മുള വന്നതിനുശേഷവും കൊടുക്കണം. പിന്നീടു മഴ ലഭിച്ചില്ലെങ്കിൽ എട്ടുപത്തു ദിവസം ഇടവിട്ടു നനയ്ക്കണം. നടുന്ന സമയം, ഇനം, പ്രദേശം എന്നിവ അനുസരിച്ച് 3 1/2 മുതൽ 5 വരെ മാസം കഴിഞ്ഞാൽ കിഴങ്ങു കിളയ്ക്കാവുന്നതാണ്. ഈ സമയത്ത് ഇലകൾ ഉണങ്ങിയിരിക്കും.

ഉരുളക്കിഴങ്ങിൽ 74.7 ശതമാനം വെള്ളവും, 1.5 ശതമാനം മാംസ്യവും, 0.1 ശതമാനം കൊഴുപ്പും, 22.9 ശതമാനം കാർബോഹൈഡ്രേറ്റും, 0.6 ശതമാനം ധാതുലവണങ്ങളും അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. ചുരുങ്ങിയതോതിൽ വിറ്റാമിൻ 'സി'യും 'ബി'യുമുണ്ട്.

പല മാരകമായ രോഗങ്ങളും ഉരുളക്കിഴങ്ങിനെ ബാധിക്കുന്നുണ്ട്. പ്രധാനമായവ ലേറ്റ് ബ്ലൈറ്റ് (Late blight), ഏർലി ബ്ലൈറ്റ് (Early blight), പൗഡറി സ്കെയിൽ (Powdery scale), വൈറസ്രോഗങ്ങൾ എന്നിവയാണ്. ഇവമൂലം വമ്പിച്ച വിളനാശമുണ്ടാകുന്നു. പല പുഴുക്കളും ഇതിനെ ബാധിക്കുന്നു.

ചരിത്രത്തിൽ. പുരാതനകാലത്ത് പല രാജാക്കന്മാരും ഉരുളക്കിഴങ്ങുകൃഷി നടപ്പിലാക്കാൻ കല്പന പുറപ്പെടുവിച്ചിരുന്നു. അനുസരണക്കേടിനു കടുത്ത ശിക്ഷയും നല്കിയിരുന്നു. ഉരുളക്കിഴങ്ങു കൃഷി ചെയ്യാത്തവരുടെ കാതും മൂക്കും ഛേദിക്കുമെന്ന് പ്രഷ്യയിലെ ഫ്രെഡറിക് വില്യം ഒന്നാമൻ ഭീഷണിപ്പെടുത്തി. ഫ്രാൻസിലെ ലൂയി പതിനാറാമൻ രാജകീയചടങ്ങുകളിൽ പങ്കെടുക്കുന്ന അവസരങ്ങളിൽ ഉരുളക്കിഴങ്ങുചെടിയുടെ പൂക്കൾ ബട്ടൺദ്വാരത്തിൽ തിരുകിവയ്ക്കുക പതിവായിരുന്നു. മേരി അൻറ്റോയിനെറ്റ് രാജകുമാരി നൃത്യപരിപാടികളിൽ പങ്കെടുക്കുമ്പോൾ ഈ ചെടിയുടെ പൂക്കൾ കൊണ്ടുള്ള പുഷ്പകിരീടം ചൂടിയിരുന്നു. എന്നാൽ ഫ്രാൻസിലെ കൃഷിക്കാർ ഉരുളക്കിഴങ്ങു കുഷ്ഠത്തിനും പനിക്കും കാരണമാകുന്നുവെന്നു കരുതി അതിന്റെ കൃഷിയിൽ താത്പര്യം കാണിച്ചില്ല. ഉരുളക്കിഴങ്ങ് 'പ്രാകൃത മനുഷ്യന്റെ ആഹാര'മാണെന്ന് ഒരു ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യകാരൻ അഭിപ്രായപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

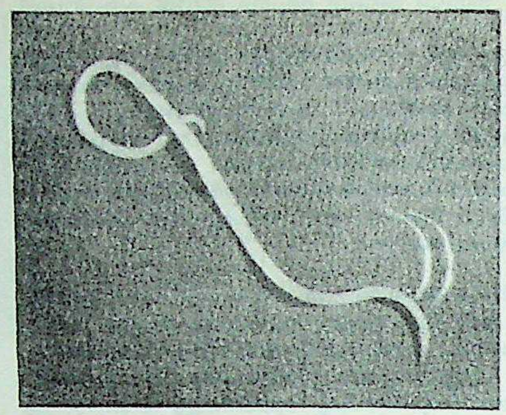
ഫ്രാൻസിലെ ലൂയി പതിനാറാമന് ഉരുളക്കിഴങ്ങിന്റെ പ്രാധാന്യം മനസ്സിലാക്കിക്കൊടുത്തത് അദ്ദേഹത്തോടു വളരെയധികം അടുപ്പമുണ്ടായിരുന്ന ഒരു ശാസ്ത്രജ്ഞനായിരുന്നു. ഫ്രാൻസിൽ ഉരുളക്കിഴങ്ങിന്റെ പ്രചാരം വർധിപ്പിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി ലൂയി ചക്രവർത്തി പല തന്ത്രങ്ങളും പ്രയോഗിച്ചു. ആദ്യമായി ശാസ്ത്രജ്ഞനുതന്നെ ഇതിന്റെ കൃഷിക്കുവേണ്ടി ഒരു നല്ല കണ്ടം ഭൂമിയും, കൃഷി രാത്രിയിലും പകലും സംരക്ഷിക്കുന്നതിനു ചക്രവർത്തിയുടെ കുറെ പട്ടാളക്കാരെയും വിട്ടുകൊടുത്തു. കൃഷിക്കാർക്ക് ഉരുളക്കിഴങ്ങുകൃഷിയിൽ താത്പര്യം വർധിച്ചു.

ആൻഡിസ്പർവതത്തിലെ ചിലി, ബൊളീവിയ, പെറു എന്നീ രാജ്യങ്ങളിൽനിന്നാണ് ഉരുളക്കിഴങ്ങു പല സ്ഥലത്തേക്കും വ്യാപിച്ചത്. 1533-ൽ ഒരു സ്പെയിൻകാരൻ ഉരുളക്കിഴങ്ങ് സ്പെയിനിലെത്തിച്ചു. അവിടെനിന്ന് 17-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനത്തോടുകൂടി ഉരുളക്കിഴങ്ങുകൃഷി യൂറോപ്പിലാകെ വ്യാപിച്ചു.

ഇന്നത്തെ നില. ഇന്ത്യയിൽ ഉത്തർപ്രദേശ്, ബിഹാർ, ബംഗാൾ, അസം, മഹാരാഷ്ട്ര എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ ഉരുളക്കിഴങ്ങു കൃഷി ചെയ്യുന്നുണ്ട്.

ഉരുളൻ വിര (Round worm)

മനുഷ്യരുടെയും മൃഗങ്ങളുടെയും കുടലിൽ കാണുന്ന ഒരു പരാദം. ശാസ്ത്രനാമം *Ascaris lumbricoides.* ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശങ്ങളായ ചൈന, ഭാരതം, പസഫിക്-ദ്വീപുകൾ മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിൽ കൂടുതൽ കണ്ടുവരുന്നു. ശുചിത്വമില്ലാത്ത മനുഷ്യരിലാണ് ഈ വിരകൾ കൂടുതലും കാണുക. പ്രായപൂർത്തിയായ വിരകൾ മനുഷ്യന്റെ ചെറുകുടലിൽ ജീവിക്കുന്നു.



ഉരുളൻവിര

പ്രായപൂർത്തിയായ വിരയ്ക്ക് മണ്ണിരയുടെ രൂപത്തോടു സാദൃശ്യമുണ്ട്. മനുഷ്യന്റെ കുടലിൽനിന്നു പുറത്തുവന്ന ഉടൻ പരിശോധിക്കുകയാണെങ്കിൽ ഉരുളൻ വിരയ്ക്ക് ഇളം ചുവപ്പുനിറമാണ്. എന്നാൽ ക്രമേണ വെള്ളനിറമായി മാറുന്നു. ഉടലിന്റെ രണ്ടറ്റവും കൂർത്തിരിക്കുന്നു. മുന്നറ്റം പിന്നറ്റത്തെക്കാൾ കൂർത്തതാണ്. വായിൽ പല്ലിന്റെ ആകൃതിയിൽ മൂന്നു ചുണ്ടുകളുണ്ട്. അന്നപഥവും ഉത്പാദനാവയവങ്ങളും ശരീരത്തിനുള്ളിൽ മുഴുവൻ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. വിഷാംശമുള്ള ദ്രാവകം ഇതിന്റെ ഉടലിൽനിന്നു പുറത്തുവരാറുണ്ട്. ഇതിന് 'അസ്കരോൺ' (Ascaron) എന്നു പറയുന്നു. ഇതു മനുഷ്യനിൽ 'അലർജി' ഉണ്ടാക്കുന്നു. പ്രായപൂർത്തിയായ വിര മനുഷ്യന്റെ ചെറുകുടലിൽ ഒരു വർഷംവരെ ജീവിച്ചിരിക്കുന്നു.

ആൺവിരയും പെൺവിരയുമുണ്ട്. ആൺവിരയ്ക്ക് 15-20 സെ. മീറ്റർ നീളം കാണും. ആൺവിരയുടെ വാലറ്റം അല്പം വളഞ്ഞിരിക്കുന്നു. പെൺവിരയുടെ നീളം 25-40 സെ. മീറ്റർ ആണ്. അതിന്റെ വാലറ്റം നേരേയിരിക്കുന്നു. മുട്ടകൾ പെൺവിരയുടെ ഗർഭപാത്രത്തിൽനിന്ന് മനുഷ്യന്റെ കുടലിലെത്തി മലത്തിലൂടെ വെളിയിൽ വരുന്നു.

ജീവിതചക്രം. ഇതിന്റെ ജീവിതചക്രം പൂർത്തിയാകാൻ ഒരു ആതിഥേയൻ (Host) വേണം. മനുഷ്യനാണ് അറിയപ്പെടുന്ന നിശ്ചിത ആതിഥേയൻ. ഇതിന്റെ ജീവിതചക്രത്തിൽ ആറു ഘട്ടങ്ങൾ കാണുന്നു.

ഒന്നാംഘട്ടം: മുട്ടകൾ മനുഷ്യമലത്തിൽ കാണുന്നു. പുതുതായി വരുന്ന ഈ മുട്ടകൾക്കു മനുഷ്യനെ രോഗബാധിതനാക്കാനുള്ള കഴിവില്ല.

രണ്ടാംഘട്ടം: മണ്ണിൽവച്ചുള്ള വളർച്ചയാണു രണ്ടാംഘട്ടത്തിൽ. മുട്ടയ്ക്കകത്തു 'റാബിഡിറ്റിഫോം ലാർവ' വളരുന്നു. നാല്പതു ദിവസത്തിനകമാണ് ഈ മാറ്റം സംഭവിക്കുന്നത്. ഈ ലാർവയ്ക്കു മനുഷ്യനിൽ പ്രവേശിച്ചു രോഗമുണ്ടാക്കാനുള്ള കഴിവുണ്ട്. മുട്ടയ്ക്കകത്തുനിന്നു വെളിയിൽ വരുന്നതിനുമുമ്പ് ഇത് ഒരു പ്രാവശ്യം ചട്ട കഴറ്റുന്നു (Moulting).

മൂന്നാംഘട്ടം: രണ്ടാംഘട്ടത്തിലെ മുട്ട ആഹാരത്തിൽക്കൂടിയോ വെള്ളത്തിൽക്കൂടിയോ മനുഷ്യന്റെ ആമാശയത്തിലെത്തുന്നു. ആമാശയത്തിലെ അമ്ലരസത്തിന്റെ സഹായത്താൽ മുട്ടയുടെ തോടുപൊട്ടി 'റാബിഡിറ്റിഫോം ലാർവ' വെളിയിൽ വരുന്നു. ഈ ലാർവയ്ക്ക് 1/4മില്ലിമീറ്ററാണു നീളം.

നാലാംഘട്ടം: ചെറുകുടലിൽ പ്രവേശിക്കുന്ന ഈ ലാർവയുടെ വളർച്ചയ്ക്ക് അവ കുടലിലെ ഭിത്തി തുരന്നു രക്തക്കുഴലിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു. ലിവറിലാണ് അടുത്തതായി അവ പ്രവേശിക്കുന്നത്. മൂന്നുനാലുദിവസം ലിവറിൽ താമസിക്കുന്നു. അതിനുശേഷം രക്തക്കുഴലുകൾവഴി ഹൃദയത്തിൽനിന്നു ശ്വാസകോശത്തിലെത്തുന്നു. ഈ സമയത്ത് അവയ്ക്ക് 0.2 മില്ലിമീറ്റർ ആണു നീളം. ചിലപ്പോൾ 2 മില്ലിമീറ്റർവരേയും നീളം കാണും. രണ്ടുതവണ ചട്ടകഴറ്റുന്നു. 45 ദിവസത്തോളം വേണ്ടിവരുന്നു ശ്വാസകോശത്തിലെത്താൻ.

അഞ്ചാംഘട്ടം: ശ്വാസകോശത്തിൽനിന്നു ശ്വാസക്കുഴൽവഴി കണ്ഠത്തിൽ വരുന്നു. അവിടുന്ന് അവ ഒരിക്കൽക്കൂടി ആമാശയത്തിലെത്തുന്നു. പിന്നീട് അതിന്റെ ആവാസസ്ഥാനമായ ചെറുകു

ടലിൽ എത്തിച്ചേരുന്നു. ഇതിനകം ഒരു ചട്ടകഴറ്റൽകൂടി സംഭവിക്കുന്നു.

ആറാംഘട്ടം: ചെറുകുടലിൽ പ്രവേശിച്ച ഉരുളൻ വിരയ്ക്ക് പത്താഴ്ചയ്ക്കകം പ്രായപൂർത്തിയാകുന്നു. പെൺവിര മുട്ടയിടാൻ തുടങ്ങുന്നു.

രോഗം. 'അസ്കാരിയാസിസ്, (Ascariasis) എന്ന പേരിൽ ഇവ വരുത്തുന്ന രോഗം അറിയപ്പെടുന്നു. കൂടെക്കൂടെ പനി, ചുമ, ശ്വസം മുട്ടൽ മുതലായ അസുഖങ്ങൾ, ശരീരത്തിൽ ഒരുതരം പൊങ്ങൽ (rash), വയർ ഉന്തിനിൽക്കുക, ശരീരം മെലിഞ്ഞുവരുക, കുടലിൽ തടസ്സം സൃഷ്ടിക്കുക, കുടലിൽ ചെറുവ്രണങ്ങൾ മുതലായവയും സാധാരണമാണ്. ഛർദ്ദിച്ചു മൂക്കിൽക്കൂടി വിര പുറത്തുവരുന്നത് അപൂർവമല്ല.

രോഗനിർണയം. രോഗിയുടെ അസുഖങ്ങൾ, മലത്തിൽ പ്രായപൂർത്തിയായ വിരയുടെ സാന്നിദ്ധ്യം, മുട്ടകൾ മലത്തിൽ കാണുക, രക്ത പരിശോധന, എക്സ്-റേ മുതലായവയിൽനിന്നു രോഗനിർണയം നടത്താം.

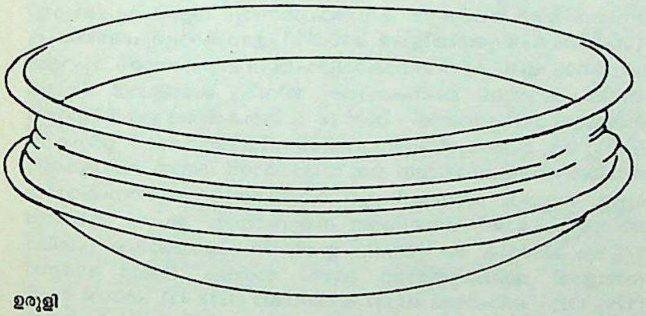
ഔഷധം. പിപ്പറാസിൻ സിട്രേറ്റ്(Piperazine Citrate), ബിഫിനിയം(Bephenium), ഹെട്രസ്സാൻ (Hetrazan) എന്നിവയാണു സാധാരണ കൊടുക്കുന്ന ഔഷധങ്ങൾ.

നിവാരണം. താഴെ പറയുന്ന സംഗതികൾ ശ്രദ്ധിക്കുകയാണു നിവാരണ നടപടി:

മനുഷ്യമലത്തിൻെറ ശരിയായ സംസ്കരണം; രോഗബാധിതരുടെ ശരിയായ ചികിത്സ; പച്ചക്കറികൾ നന്നായി കഴുകി ഉപയോഗിക്കുക; കുട്ടികൾ മണ്ണുവാരി തിന്നാതെ ശ്രദ്ധിക്കുക; കുട്ടികൾക്ക് ആരോഗ്യസംരക്ഷണത്തെക്കുറിച്ചു ബോധം വരുത്തുക.

ഉരുളി

പരന്നു വൃത്താകൃതിയിലുള്ള ഓട്ടുപാത്രം. ആഹാരം പാകപ്പെടുത്താൻ മുമ്പു കേരളീയർ ഉരുളി ധാരാളമായി ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. വെളുത്തീയത്തിൻെറ അംശം 25% എങ്കിലും ഉണ്ടെങ്കിൽ മോരുചേർത്ത കറികൾ (കാളൻ മുതലായവ) പാകപ്പെടുത്തിയാൽ ക്ലാവു വരുകയില്ല. അരിവയ്ക്കാനും കാളൻ, എരിശ്ശേരി, പായസം ഇവ പാകപ്പെടുത്താനും ഉപ്പേരിവറക്കാനും ചക്കപ്പഴവും നേന്ത്രപ്പഴവും വരട്ടാനും ഉരുളിയാണു മലയാളി ഉപയോഗിച്ചുവന്നത്.



ഉരുളി

കാതുകൾ ഉള്ള ഉരുളിയെ വാർപ്പ് എന്നു പറയുന്നു. ആയുർവേദ വൈദ്യന്മാർ എണ്ണകാച്ചാനും ലേഹ്യങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാനും മറ്റും ഉരുളികളും വാർപ്പുകളുമാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇന്നും പായസംവയ്ക്കാൻ എവിടെയും വാർപ്പുതന്നെ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

മണ്ണാറശാലക്ഷേത്രത്തിൽ 'ഉരുളി കമഴ്ത്തുക' എന്നൊരു വഴിപാടു സന്താനലബ്ധിക്കുവേണ്ടി നടത്താറുണ്ട്. നാഗരാജാവിൻെറ മുമ്പിൽ ചെറിയ ഒരു ഉരുളി കമഴ്ത്തിവച്ചു പ്രാർഥിച്ചാൽ യഥാകാലം സന്താനം ഉണ്ടാകുമെന്നാണു വിശ്വാസം.

ഉരുളുഞ്ചി

സാപ്പിൻഡേസി കുലത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു മരം. ശാസ്ത്രനാമം: *Sapindus emarginatus*. പുളിഞ്ചിയെന്ന പേരുമുണ്ട്. കായ്പൊടി സോപ്പിന്നുപയോഗിക്കാം. കായിൽനിന്ന് എണ്ണയെടുക്കാം. കേരളം, മഹാരാഷ്ട്രം, മൈസൂർ എന്നിവിടങ്ങളിൽ സുലഭമായുണ്ട്. തടിക്കുഘനമീറ്ററിന്ന് 1021 കിലോഗ്രാം ഭാരമുണ്ട്.

ഉരുൾപൊട്ടൽ

ഒരു പ്രകൃതിക്ഷോഭം. ഭൂമിക്കുള്ളിൽ സംഭരിക്കപ്പെടുന്ന വെള്ളം, കനം കുറഞ്ഞ ഭൂവല്ക്കപടലങ്ങളെ വെട്ടിപ്പിളർന്ന് പ്രവഹിക്കുന്നതാണ് ഉരുൾപൊട്ടൽ. തുടർച്ചയായ മഴമൂലമാണ് ഇതു സംഭവിക്കുന്നത്. കേരളത്തിലെ മലമ്പ്രദേശത്ത് കാലവർഷത്തിനിടയിൽ ഉരുൾപൊട്ടൽ ഉണ്ടാകാറുണ്ട്.

ഭൂമിക്കടിയിലേക്ക് അമിതമായി ഊർന്നിറങ്ങുന്ന ജലം ഭൂവല്ക്കത്തിലുള്ള ശിലാപാളികൾക്കിടയിൽ തങ്ങിനില്ക്കുന്നു. ക്രമാതീതമായി ശേഖരിക്കപ്പെടുന്ന ഈ വെള്ളം ചുറ്റുപാടിലേക്ക് സമ്മർദം ചെലുത്തുന്നു. മലഞ്ചെരുവുകളിലെ താരതമ്യേന കനംകുറഞ്ഞ പാറകളിൽ ഇത്തരം സമ്മർദം അനുഭവപ്പെടുമ്പോൾ ഗുരുത്വബലത്തിൻെറകൂടി ഫലമായി പാറകൾ പിളർന്ന് വെള്ളം പ്രവഹിക്കുന്നു. മണ്ണും ചെളിയും കല്ലുകളും ഈ ജലപ്രവാഹത്തിലുണ്ടാകും. മലയുടെ ഉപരിഭാഗം അപ്പാടെ ഈ പ്രവാഹത്തിൽപ്പെട്ട് ഇടിഞ്ഞുവീഴുകയുംചെയ്യാം. ഈ പ്രവാഹത്തിന് മണിക്കൂറിൽ 500 കി.മീ. വരെ വേഗത ഉണ്ടാകാമെന്ന് കണക്കാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

ഉരുൾപൊട്ടലിനെ പൂർണമായി തടയാൻ ആവശ്യമായ സാങ്കേതികവിദ്യ ഇതുവരെ രൂപപ്പെട്ടിട്ടില്ല. എങ്കിലും, മലഞ്ചെരുവുകളിൽ മരങ്ങൾ വച്ചുപിടിപ്പിച്ചും, വനനശീകരണം തടഞ്ഞും ഉരുൾപൊട്ടലിനെ ഒരു പരിധിവരെ നിയന്ത്രിക്കാനാകും.

ഉർഖിസാ, ജസ്റ്റോ ജോസെ ദെ
(1801—1870)

അർജൻറീനയിലെ ഭരണതന്ത്രജ്ഞനും സൈനികനേതാവും. 1801 ഒക്ടോബർ 18-നു ജനിച്ചു. അർജൻറീനയിലെ ഏകാധിപതിയായിരുന്ന യുവാൻ മാനുവൽ ദെ റൊസാനിനെ നിഷ്കാസനം ചെയ്ത് അവിടെ വ്യവസ്ഥാപിതഭരണത്തിന് അടിത്തറയിട്ടത് ഇദ്ദേഹമാണ്. അർജൻറീനയിലെ നാടുവാഴികുടുംബങ്ങളിൽ ഒന്നിലാണ് ജനനം. ചെറുപ്പത്തിൽത്തന്നെ ബിസിനസ്സിലും രാഷ്ട്രീയത്തിലും പരിശീലനം നേടി. 1837-ൽ കേണൽ ആയി നിയമിക്കപ്പെട്ടു. 1841-ൽ എൻട്രെറിയോസിൽ ഗവർണറായി. അവിടത്തെ സൈനിക ശക്തിയെ തൻെറ അധീനതയിൽ കൊണ്ടുവന്ന് പ്രോവിൻസിൻെറ പരമാധികാരിയായിത്തീർന്നു. കോറിയൻറസിലെ സൈനികശക്തിയെ തകർക്കാനായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിൻെറ പിന്നത്തെ ശ്രമം. തൻെറ പ്രോവിൻസിലെ ഭരണം ചിട്ടപ്പെടുത്താനും, നികുതിസമ്പ്രദായവും ഭരണക്രമവും പരിഷ്കരിക്കാനും ഉൽസാഹിച്ചു. വിദ്യാഭ്യാസപരിഷ്കരണത്തിനും നേതൃത്വം കൊടുത്തു.

എൻട്രെറിയോസിനെ ശക്തിയുള്ള സൈനികത്താവളമാക്കിക്കൊണ്ട് മറ്റ് പ്രോവിൻസുകളുടെ സഹായത്തോടെ ഉർഖിസറൊസാസിനെതിരെ സൈനികകലാപം ആരംഭിച്ചു. 1852 ഫെബ്രുവരിയിൽ മോണ്ടെകസെറോസിൽവച്ചു നടന്ന യുദ്ധത്തിൽ റൊസാസ് പരാജയപ്പെട്ടു. പ്രോവിൻസുകൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം നിയന്ത്രിക്കാൻ തനിക്ക് അധികാരം നൽകുന്ന പാലെർമോ പ്രോട്ടോക്കോൾ അദ്ദേഹം പ്രഖ്യാപിച്ചു. 1852-ൽ ഉർഖിസ സാന്താഫെയിൽ വിളിച്ചുകൂട്ടിയ ഭരണഘടനാ കോൺഗ്രസ് അമേരിക്കൻ ഭരണഘടനയെ മാതൃകയാക്കിക്കൊണ്ട് അർജൻറീനയ്ക്ക് ഒരു ഭരണഘടന നിർമിച്ചു. ബ്യൂനോസ് എയ്റസ് എന്ന പ്രോവിൻസ് മാത്രമാണ് കോൺഫെഡറേഷനിൽനിന്നു വിട്ടുനിന്നത്. ആ വിട്ടുനില്പ് പിന്നീട് യുദ്ധത്തിൽ കലാശിച്ചു. യുദ്ധം ബ്യൂനോസ് അയേഴ്സിന്അനുകൂലമായിട്ടാണ് കലാശിച്ചത്. പ്രസിഡൻറ് സ്ഥാനത്തുനിന്നു വിരമിച്ചതിനുശേഷം ഉർഖിസാ അർജൻറീനയുടെ സൈന്യാധിപനായും എൻട്രെ റിയോസിലെ ഗവർണറായും സേവനം അനുഷ്ഠിച്ചിട്ടുണ്ട്. 1870 ഏപ്രിൽ 11-ാം തീയതി അദ്ദേഹം വധിക്കപ്പെട്ടു.

ഉർഡാനേറ്റ, ആൻഡ്രിസ് ഡേ (1508—'68)

ശാന്തസമുദ്രത്തിലെ നാവികഗതാഗതമാർഗങ്ങൾ നിർണയിക്കുകയും ഫിലിപ്പീൻസ് ആക്രമിച്ചു കീഴടക്കാൻ ഫിലിപ്പ് രണ്ടാമന് അവസരം ഉണ്ടാക്കിക്കൊടുക്കുകയുംചെയ്ത സ്പാനിഷ് നാവികൻ. മെക്സിക്കോവിൽ ഒരു വൈദികനായി കഴിയുമ്പോഴാണ് ഇദ്ദേഹം തൻെറ രാജ്യത്തിനുവേണ്ടി ശാന്തസമുദ്രപര്യടനങ്ങൾ ആരംഭിച്ചത്. പല ദ്വീപുകളും ഈ യാത്രകൾക്കിടയിൽ അദ്ദേഹം കണ്ടെത്തി. മെക്സിക്കോവിൽവച്ച് ഉർഡാനേറ്റ നിര്യാതനായി.

ഉർദു ഭാഷ

ഇന്ത്യൻ ഭരണഘടന അംഗീകരിച്ചിട്ടുള്ള പതിനഞ്ച് ഭാഷകളിൽ

ഠന്ന്. ആധുനിക ഭാരതീയ ആര്യഭാഷകളിൽ പ്രചാരംകൂടിയ ഒന്നാണ് ഇത്. വിപുലമായ സാഹിത്യവും ഈ ഭാഷയ്ക്കുണ്ട്.

ഒർദു എന്ന തുർക്കിപദത്തിൽനിന്നാണ് ഉർദു എന്ന പേർ വന്നത്. സൈന്യം, പാളയം, കൂട്ടം എന്നെല്ലാമാണ് ഈ പദത്തിന് അർഥം. ഉർദു എന്ന പേർ 1750-നു ശേഷമേ പ്രചാരത്തിൽ വന്നുള്ളു. അതിനുമുമ്പ് ഹിന്ദ്‌വി, രേഖ്താ, ഉറുദു-എ-മോ-അല്ലാ, ഹിന്ദുസ്ഥാനി എന്നെല്ലാമാണ് പറഞ്ഞിരുന്നത്. പേർഷ്യൻ സംസ്കാരത്തിന്റെയും ആര്യൻ സംസ്കാരത്തിന്റെയും സങ്കലനമാണ് ഈ ഭാഷയുടെ ഉത്പത്തിക്കു നിദാനം. പശ്ചിമശൗരസേനിയുടെ അപഭ്രംശമാണ് ഹിന്ദിയെപ്പോലെ ഉർദുവും. അറബി-പേർഷ്യൻ പദങ്ങൾ ഉർദുവിലും സംസ്കൃതശബ്ദങ്ങൾ ഹിന്ദിയിലും കൂടുതൽ കലർന്നിരിക്കും എന്നതാണ് അവയുടെ പ്രകടമായ വ്യത്യാസം.

ഉർദുവിന്റെ ഉത്പത്തിയെക്കുറിച്ച് നാലു ഭിന്നവാദഗതികൾ നിലവിലുണ്ട്. മുഹമ്മദ് ബിൻ കാസിമിന്റെ സിന്റ് ആക്രമണത്തിന്റെ ഫലമായി അറബികളും അവിടത്തെ ജനങ്ങളും സമ്പർക്കത്തിൽ വരികയും പുതിയൊരു ഭാഷ ഉരുത്തിരിഞ്ഞുവരികയും ചെയ്തു എന്നാണ് ഒരു അഭിപ്രായം. കാസിമിന്റെ സിന്റ് ആക്രമണം 8-ാം നൂറ്റാണ്ടിലാണ് സംഭവിച്ചത്. പന്ത്രണ്ടാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനത്തിൽ മുഹമ്മദ് ഗോറി ഇന്ത്യയെ ആക്രമിച്ചു. അതിനെത്തുടർന്ന് പഞ്ചാബിൽ താവളമടിച്ച മുസ്ലീങ്ങളും തദ്ദേശവാസികളും തമ്മിൽ ഉണ്ടായ സാമൂഹ്യസാംസ്കാരിക ബന്ധങ്ങൾ ഉർദുവിന്റെ ഉത്പത്തിക്കു കാരണമായി എന്നാണ് രണ്ടാമത്തെ വാദം. മുഹമ്മദ് ബിൻ തുഗ്ലക്ക് ദില്ലിയിൽനിന്ന് ദേവഗിരിയിലേക്ക് തലസ്ഥാനം മാറ്റിയപ്പോൾ ഉത്തരേന്ത്യയിൽനിന്ന് ഡക്കാൺപ്രദേശത്ത് താമസമുറപ്പിച്ച മുസ്ലിങ്ങൾ പുതിയ ഭാഷയ്ക്ക് രൂപംകൊടുത്തു എന്ന് മൂന്നാമത്തെ വീക്ഷണം. കൂടുതൽ അംഗീകാരം നേടിയിട്ടുള്ളത് നാലാമത്തെ വീക്ഷണമാണ്. ദില്ലിയിലും പരിസരപ്രദേശങ്ങളിലും താവളമടിച്ച മുസ്ലീം സൈനികർ അവിടത്തെ ജനങ്ങളുമായി, പ്രത്യേകിച്ചും വ്യാപാരികളുമായി, ബന്ധപ്പെടുകയും ദില്ലി, മീററ്റ്പ്രദേശങ്ങളിൽ പ്രചാരത്തിലിരുന്ന ഖഡീബോലിയിൽ അറബി, പേർഷ്യൻ, തുർക്കി ഭാഷകൾ കലരുന്നതിന് ഇടയാക്കുകയും ചെയ്തു. ഈ സാമൂഹ്യസമ്പർക്കത്തിന്റെ പരിണതഫലമാണ് ഉർദു.

പതിമ്മൂന്നും പതിന്നാലും നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ ഉർദുഭാഷയ്ക്ക് വലിയ പ്രചാരം ലഭിച്ചു. ഗുജറാത്തിന്റെ മിക്ക ഭാഗങ്ങളിലും ഈ ഭാഷ വ്യാപിച്ചു. തെക്കേ ഇന്ത്യയിലും ഉർദു സംസാരിക്കുന്നവർ ഉണ്ടായി. പതിനേഴാം നൂറ്റാണ്ടായതോടെ പണ്ഡിതന്മാരുടെയും ആധ്യാത്മികചിന്തകന്മാരുടെയും പരിലാളനമേറ്റ് ഉർദുഭാഷയും സാഹിത്യവും വളർച്ചപ്രാപിച്ചു. ലോകഭാഷകളിൽ പതിന്നാലാം സ്ഥാനത്താണ് ഉർദു നില്ക്കുന്നത്.

ഉർദുഭാഷയ്ക്ക് പല അവാന്തരവിഭാഗങ്ങളുണ്ട്. പല ദേശത്ത്, പല സംസ്കാരങ്ങളോട് ഇടകലർന്ന് ഉർദു വളർന്നുവന്നതുകൊണ്ടാണ് ഈ വ്യത്യാസം കാണുന്നത്. ദക്ഖസി ഉർദു, കൽക്കത്തീയ ഉർദു, ബംബയ്യ ഉർദു, ഗൊജ്‌റി ഉർദു, കശ്മീരി ഉർദു, പഞ്ചാബി ഉർദു, കർഖന്ദാരി ഉർദു എന്നിവയാണ് പ്രധാന വിഭാഗങ്ങൾ.

ഇന്ത്യൻ ഉപഭൂഖണ്ഡത്തിൽ പല ഭാഗത്തും ഉർദു പ്രചാരത്തിലുണ്ട്. ഭരണഘടന അംഗീകരിച്ച ഇന്ത്യൻ ഭാഷകളിൽ ഒന്നാണ് ഇന്ത്യയിൽ ഉർദു. ദേശീയഭാഷ എന്ന പദവി പാകിസ്ഥാനിൽ അതിനുണ്ട്. ബംഗ്ലാദേശിലും ഉർദു നന്നായി പ്രചാരം നേടിയിട്ടുണ്ട്. ഇന്ത്യയിൽ ജമ്മു-കാശ്മീരിലെ ഔദ്യോഗികഭാഷ ഉർദുവാണ്; പശ്ചിമബംഗാൾ, ആന്ധ്രാ, ഹിമാചൽപ്രദേശ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ രണ്ടാം ഔദ്യോഗിക ഭാഷയാണ്. ഉത്തരേന്ത്യയിൽ മിക്ക സ്ഥലത്തും ഉർദു മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയുന്നവരാണ് ഭൂരിപക്ഷവും. ഏകദേശം മൂന്നുകോടി ജനങ്ങൾ ഇന്ത്യയിൽ ഉർദു സംസാരിക്കുന്നുണ്ട്.

ആധുനിക പ്രകൃതിപ്രത്യയസംയോജനത്തിലും മറ്റു വ്യാകരണസ്വഭാവങ്ങളിലും ഇന്തോ-ആര്യൻഭാഷകളുടെ പൊതുസ്വഭാവങ്ങൾ മിക്കതും ഉർദുവിനുണ്ട്. പേർഷ്യൻ-അറബി ലിപിയാണ് ഉർദു എഴുതാനും ഉപയോഗിക്കുന്നതെങ്കിലും അതിൽ വളരെയേറെ പരിഷ്കാരങ്ങൾ വരുത്തിയിട്ടുണ്ട്. നാല്പത്തിയേഴ് ലിപികൾ ഉർദു വർണമാലയിൽ ഉണ്ട്. വലത്തുനിന്ന് ഇടത്തോട്ടാണ് ഉർദു എഴുതുന്നത്. നസ്ഖ്, നസ്താലിക്, ഷകിസ്താഹ് എന്നീ മൂന്ന് ലിപിരീതികൾ കണ്ടുവരുന്നു. നസ്താലിക് ലിപിയിലാണ് പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങൾ എല്ലാം.

ഉർദുസാഹിത്യം

ഉർദുഭാഷയിൽ രചിക്കപ്പെട്ട സാഹിത്യം. പതിമ്മൂന്നാം നൂറ്റാണ്ടിനു ശേഷമേ ഉർദുസാഹിത്യചരിത്രം ആരംഭിക്കുന്നുള്ളു. അമീർ ഖുസ്രോ(1255-1324 എ.ഡി.)വാണ് ആദ്യത്തെ കവിയായി ആദരിക്കപ്പെടുന്നത്.

നാടോടിസാഹിത്യം. പലതരത്തിലുള്ള നാടോടിസാഹിത്യമാണ് ഉർദുവിൽ ആദ്യം പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നത്. ജീവിതത്തിന്റെ വിവിധ സന്ദർഭങ്ങളെ ആകർഷകമാക്കുന്ന ഗാനരൂപങ്ങളും കഥകളും നാടകരൂപങ്ങളും ഉർദുവിലുണ്ട്. വിവാഹസന്ദർഭത്തിൽ പെൺകൊടിമാർ പാടി രസിച്ചിരുന്ന കല്യാണപ്പാട്ടുകൾ ഇക്കൂട്ടത്തിൽ മികച്ചുനില്ക്കുന്നു. ശിശുക്കൾക്കുവേണ്ടി പാടിയിരുന്ന ഗാനങ്ങളുടെ ഒരു സഞ്ചയവും ഈ നാടോടിസാഹിത്യരൂപത്തിലുണ്ട്. മുഹമ്മദ് നബിയുടെ പൗത്രന്റെ രക്തസാക്ഷിത്വത്തെ ഭക്തിമയമായി അവതരിപ്പിക്കുന്ന മിലാദുഗാനങ്ങൾ വികാരഭരിതമാണ്. സ്ത്രീകൾ പാടുന്ന മിസ്റ്റിക് സ്വഭാവമുള്ള ഗാനങ്ങളാണ് രംഗ്. വേട്ടക്കഥകൾ, പക്ഷിക്കഥകൾ എന്നിങ്ങനെ ധാരാളം കഥകൾ പ്രചരിച്ചിരുന്നു. ഭാണ്ഡുകൾ അവതരിപ്പിച്ചിരുന്ന നാടോടിനാടകങ്ങൾ സന്ദർഭോചിതമായി ഹാസ്യവും അവതരിപ്പിക്കുന്നു. കടംകഥകളുടെ ഒരു ഭണ്ഡാഗാരവും ഉർദുഭാഷയ്ക്കുണ്ട്. തുർക്കി പേർഷ്യൻ പാരമ്പര്യം ഉൾക്കൊള്ളുന്ന പ്രതീകാത്മകതയും ഹൈന്ദവപുരാണകഥകളിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന ജീവിതമൂല്യതത്പരതയും ഈ നാടോടിസാഹിത്യത്തിൽ പ്രകടമാണ്.

കവിത. ഉർദുവിലെ ആദ്യകാലകവിതകളെ പല വിഭാഗമായി തിരിക്കാം. കാല്പനികവും ഗൂഢാർഥസമ്പുഷ്ടവുമായ 'മസ്നവി'യാണ് അതിൽ ഒരു വിഭാഗം. പ്രാസാനുപ്രാസങ്ങൾകൊണ്ട് അലംകൃതവും ക്രമീകൃതവുമായ രചനയാണ് ഇതിന്റെ പ്രത്യേകത. ഫക്രുദീൻ നെസാമി 1421-നും '35-നും ഇടയ്ക്കു രചിച്ച 'കദം റാവു പദം റാവു' എന്ന കൃതിയാണ് മസ്നവിയിൽ ആദ്യത്തേത്. അസാദ്-ഉൽ-ലാ വത്സി (എ.ഡി. 1600-40) എഴുതിയ 'കുതബ് മുഷ്ടരി' വിശിഷ്ടമായ ഒരു റൊമാന്റിക് മസ്നവിയാണ്. ആഖ്യാനാത്മകമായ ഈ കവിത ഉർദുസാഹിത്യലോകത്തിൽ വലിയ സ്ഥാനം നേടിയിട്ടുണ്ട്. ഗവ്വാസിയും കാല്പനികപരിവേഷം ഉള്ള കാവ്യങ്ങളാണ് രചിച്ചിട്ടുള്ളത്. മിർസാ മൊഹമ്മദ് മുകീം (എ.ഡി. 1606-1669) എന്ന കവിയുടെ മസ്നവികൾ ചരിത്രപരമായ പ്രമേയം ഉൾക്കൊള്ളുന്നു. ബീജാപ്പൂരിലെ മുകീമി എന്ന കവി (എ.ഡി.1606-68) ഭാവഗീതത്തിന്റെ ചാരുതയുള്ള കൃതികൾ രചിച്ചു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ 'ചന്ദർ ബദൻ-ഒ-മെഹ്യർ' പ്രേമത്തിനുവേണ്ടി മരണം വരിക്കുന്ന കാമുകീകാമുകന്മാരുടെ (മെഹ്യർ മുസ്ലീമും ചന്ദർ ബദൻ ഹിന്ദുവുമാണ്) കരുണാർദ്രമായ കഥ ആവിഷ്കരിക്കുന്നു. മസ്നവിയിൽ പേർഷ്യൻ കവിതാപാരമ്പര്യം വളരെ വ്യക്തമായി സ്വാധീനം ചെലുത്തിയിട്ടുണ്ട്. മസ്നവി എന്ന കാവ്യരൂപത്തിൽപ്പെട്ട ഖവർനാമ എന്ന കൃതി മഹാകാവ്യംപോലെ ബൃഹത്താണ്. മുഹമ്മദ് അദിൽ ഷായുടെ ഭരണകാലത്തു ജീവിച്ച കമൽഖാൻ റസ്റ്റമി ബിജപുരി രചിച്ചതാണത് - അത് 14-ാം ശതകത്തിൽ ഇബിൻഹസ്സൻ രചിച്ച ഒരു പേർസ്യൻ മസ്നവിയുടെ വിവർത്തനമാണ്. ഉർദുകവിതയിലെ അതിപ്രധാനമായ ഒരു വിഭാഗമാണ് ഗസൽ. മഹിളകളോടുള്ള സല്ലാപം എന്നാണ് ഈ വാക്കിനർഥം. ആത്മനിഷ്ഠമായ അനുഭൂതികളാണ് ഗസലിന്റെ സാരവത്തായ അംശം. പ്രേമവും മദ്യവും മിസ്റ്റിക് അനുഭവവും ഇതിന്റെ പ്രമേയമാകാം. പ്രതിമാനങ്ങളാൽ അലംകൃതമാണ് ഓരോ ഭാഗവും. അമിർ ഖുസ്രോ (1255-1325), മൊഹമ്മദ് ഖുലി കുത്ബ്ഷാ (1518-43), ഹസൻ സഹ്കി (1541-1633), മഹമൂദ് (?-1567) തുടങ്ങിയവരുടെ രചനകൾ മസ്നവിയുടെ തുടർച്ചയായി പരിഗണിക്കപ്പെടുന്നു. വലി എന്ന കവി(1667-1741)യുടെ കാലമാകുമ്പോഴേക്കും ഗസൽ പുതിയ മാനങ്ങൾ കൈവരിച്ചു. സൗന്ദര്യോപാസനയുടെയും ഗൂഢാർഥകൗതുകത്തിന്റെയും ധാരകൾ ഗസലിൽ ലയിക്കുന്നത് വലിയുടെ കവിതകൾ ആവിർഭവിക്കുമ്പോഴാണ്. സെരാജ് (1715-63) എന്ന കവിയുടെ ഗസലുകൾ വൈഷയികമായ പ്രമേയങ്ങൾക്ക് പ്രാമുഖ്യം നല്കുന്നു. തകിതികച്ചും പ്രേമോഷ്മളമായ കവിതയാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റേത്. തകി മീറാണ് (1793-1810) ഗസലിനെ അതിന്റെ പരമോന്നത പദവിയിൽ എത്തിച്ചത്. സ്ത്രീകൾക്കുവേണ്ടി, സ്ത്രൈണമായ വിഷയങ്ങൾ പുരുഷന്മാർ എഴുതുന്നവയാണ് രെഖ്തി. സൂക്ഷ്മമായ ഭാവങ്ങൾ ഇവയിൽ ആവിഷ്കരിക്കപ്പെടുന്നു. ഭാരതീയമായ ഇതിവൃത്തങ്ങൾ സ്വീകരിച്ച് പേർഷ്യൻ പാരമ്പര്യത്തിൽനിന്ന് ഉർദുകവിതയെ മോചിപ്പിച്ച കവിതാരീതിയാണ് 'നസം'. 'മാർസിയ' എന്ന വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ടവ വിലാപഗീതങ്ങളാണ്. കർബലയിലെ രക്തസാക്ഷികളെക്കുറിച്ചുള്ള പാട്ടുകളാണിവ. ഇവ രക്തസാക്ഷികളെ അനുസ്മരി

ക്കാനുള്ള സമ്മേളനങ്ങളിൽ ഉറക്കെ ഗാനംചെയ്യപ്പെടുന്നു. മിർ സമീർ (?-1855), മിർ ഖലീക് (1704-1804), മിർസാ ദബീർ (1808-75) തുടങ്ങിയവരാണ് മാർസിയ കവിതയെ പരിപോഷിപ്പിച്ചത്.

പാശ്ചാത്യവിദ്യാഭ്യാസത്തിന്റെ ഫലമായി ഭാരതീയജനതയിൽ വളർന്നുവന്ന നവോത്ഥാനപ്രവണതകൾ ഉർദുസാഹിത്യത്തിലും പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടു. ഉർദുസാഹിത്യത്തിന്റെ ആധുനികഘട്ടം ആരംഭിക്കുന്നത് ഇക്കാലത്താണ്. 1825-ൽ ദില്ലിയിൽ ആരംഭിച്ച കോളെജ് നവീനാശയങ്ങളുടെ പ്രഭവസ്ഥാനമായിരുന്നു. ആധുനിക ഉർദുസാഹിത്യത്തിനു മാർഗനിർദേശം ചെയ്ത പണ്ഡിതന്മാരുടെ മുഴുവൻ കളരിയായിരുന്നു ഈ കോളേജ്. മൊഹമ്മദ് ഹുസൈൻ ആസാദ്, ഡോ. നസീർ അഹമ്മദ്, സക്കാവുള്ള, കരിമുദ്ദീൻ, രാം ചന്ദർ, പ്യാരേലാൽ അഷോബ് തുടങ്ങിയവർ ഈ കളരിയിൽ അഭ്യസിച്ചവർ ആയിരുന്നു. ലിബറൽ ചിന്താഗതിയിലേക്ക് ആകൃഷ്ടനായ സയ്ദ് അഹമ്മദ് ഖാൻ (1817-98) ബംഗാളിലെ ബ്രഹ്മസമാജത്തിന്റെ മാതൃകയിൽ സമാരംഭിച്ച നവീകരണപ്രസ്ഥാനം ഉർദുസാഹിത്യത്തിന്റെ നവോത്ഥാനത്തിന് ആക്കം കൂട്ടി. അദ്ദേഹത്തിന്റെ അലിഗഢ് പ്രസ്ഥാനത്തിൽനിന്നു പ്രചോദനം നേടിയാണ് ഉർദുസാഹിത്യകാരന്മാർ രചന നിർവഹിച്ചത്.

ഉർദുകവിതയുടെ പഴയ പാരമ്പര്യത്തിൽനിന്നുവിട്ട് ഉൽപതിഷ്ണുതയ്ക്കു പ്രാതിനിധ്യംവഹിച്ച കവികൾക്ക് വേദിയൊരുക്കാൻ അൽത്താ ഹുസൈൻ ഹാലിയും (1857-1914) മൊഹമ്മദ് ഹുസൈൻ ആസാദും (1833-1910) മറ്റും മുന്നോട്ടുവന്നു. അവർ സംഘടിപ്പിച്ച കവിയരങ്ങുകൾ ഒരു പുതിയ ഉന്മേഷം കവികളിൽ ഉണർത്തിവിട്ടു. ഉർദുകവിതയുടെ ചക്രവാളം പ്രേമം എന്ന ഏക പ്രമേയത്തെ ഉപേക്ഷിച്ചു വികസിക്കുന്നതിന് ഇതു കാരണമായിത്തീർന്നു. "മനുഷ്യപാദമെത്താത്ത ഉന്നതശിഖര"ങ്ങളിലേക്ക് ആസാദ് തന്റെ സഹജാതരെ ആഹ്വാനം ചെയ്തു. ദേശീയപ്രാധാന്യമുള്ള വിഷയങ്ങൾ കവിതയുടെ പ്രമേയമായിത്തീരുന്നത് ഈ കാലത്താണ്. സ്ത്രീവിമോചനം, അനാചാരനിരാസം എന്നിവയും കവിതയുടെ താത്പര്യങ്ങളിലുൾപ്പെട്ടു. ഹാലി, ശിബ്ലി (1857-1914), നോമാനി അക്ബർ അലഹബാദി (1846-1921), ദുർഗാ സഹായ് സുരൂർ (1873-1910), ബ്രിജ് നാരയൺ ചക്ബസ്ത് (1892-1962) തുടങ്ങിയവരുടെ കവിതകൾ ദേശഭക്തിയാൽ അത്യന്തം ഊഷ്മളമാണ്. സുരൂരിന്റെ 'പത്മിനി' എന്ന കവിത അഗ്നിപ്രവേശം ചെയ്യുമ്പോഴും പതറാത്ത വിനയ-പ്രേമ-ചാരിത്രമൂർത്തിയായ ഭാരതനാരിയെ പ്രകീർത്തിക്കുന്നു. പരമ്പരാഗതമായ പ്രമേയങ്ങൾ പരിത്യജിച്ച് സ്വകീയാനുഭവങ്ങളിലേക്കും സ്വന്തം ജീവിതത്തിന്റെ ചുറ്റുപാടുകളിലേക്കും തിരിയാൻ പല കവികളും സന്നദ്ധരായി. പ്രകൃതിസൗന്ദര്യം വർണിക്കുന്ന ധാരാളം കവിതകളും ഇക്കാലത്ത് ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. 1887-ൽ പ്രസിദ്ധ ഉർദു നോവലിസ്റ്റായിരുന്ന അബ്ദുൾ ഹലിം ഷരാർ ആരംഭിച്ച 'ദിൽഗുദാസ്' എന്ന മാസിക സാഹിത്യത്തിലെ പുതിയ അവബോധത്തെ നന്നായി പ്രതിഫലിപ്പിച്ചു. പിന്നീട് മഖ്സാൻ, ജമാനാ എന്നീ പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളും പുതിയ കവിതാസമ്പ്രദായത്തെ പരിപോഷിപ്പിക്കുകയുണ്ടായി.

ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ഉർദുകവിതാലോകത്തിൽ നിറഞ്ഞുനില്ക്കുന്ന വ്യക്തിത്വം മൊഹമ്മദ് ഇഖ്ബാലി(1877-1938)ന്റേതാണ്. ഇംഗ്ലണ്ടിലും ജെർമനിയിലും പോയി തത്ത്വശാസ്ത്രം പഠിച്ച് ഉദാരമായ ദാർശനികാവബോധവും ഉന്മിഷത്തായ ദേശീയബോധവും സ്വായത്തമാക്കി ഒരു നവയുഗത്തിന്റെ പ്രവാചകനായിത്തീർന്ന കവിയാണ് ഇഖ്ബാൽ. പ്രകൃതിയുടെ രാമണീയകവും ദേശഭക്തിയും അദ്ദേഹത്തിന്റെ ആദ്യകാലകവിതകളിൽ തുടിച്ചുനിന്നു. "സാരേ ജഹാൻ സേ അച്ഛാ ഹിന്ദുസ്ഥാൻ ഹമാരാ" എന്ന് ആരംഭിക്കുന്ന 'തരനാ-ഈ-ഹിന്ദി' എന്ന കവിത ഒരു കാലത്ത് ഇന്ത്യയിലെ എല്ലാ നാവുകളിലും നൃത്തംചെയ്തിരുന്നു. മനുഷ്യനും പ്രപഞ്ചവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം, മനുഷ്യന്റെ വ്യക്തിത്വം, നന്മയും തിന്മയും തുടങ്ങിയ ദാർശനികപ്രശ്നങ്ങൾ ഇഖ്ബാൽക്കവിതയിൽ നിരന്തരമായി ഉന്നയിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. സാമൂഹ്യജീവിതത്തിൽ നടമാടിയിരുന്ന അസമത്വം അദ്ദേഹത്തെ ദുഃഖിതനും പ്രക്ഷോഭകാരിയും ആക്കിത്തീർത്തു. മുതലാളിത്ത വ്യവസ്ഥിതിയുടെ കടുത്ത വിമർശകനും സോഷ്യലിസത്തിന്റെ ആരാധകനുമായിരുന്നു അദ്ദേഹം. കാൾമാർക്സിനെയും ലെനിനെയും സ്തുതിക്കുന്ന പല കവിതകളും അദ്ദേഹം എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. മനുഷ്യനിലുള്ള അളവറ്റ വിശ്വാസമാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ ശക്തികേന്ദ്രം.

ഉർദുസാഹിത്യത്തിലെ ഇഖ്ബാൽയുഗം അനേകം കാല്പനികകവികളുടെ സാധനാപൂർണമായ പരിശ്രമങ്ങളുടെ കാലഘട്ടമാണ്. ഇഖ്ബാലിനോടൊപ്പം ടാഗൂറിന്റെ സ്വാധീനവും കീറ്റ്സിനെപ്പോലെയുള്ള ആംഗലകവികളിൽനിന്നുൾക്കൊണ്ട പ്രചോദനവും കാല്പനിക കവിതയുടെ വളർച്ചയ്ക്ക് നിദാനമായിരുന്നു. മുൻകൂറായി നിശ്ചയിക്കപ്പെട്ട ഒരു രൂപക്രമത്തെ അനുസന്ധാനം ചെയ്യാതെ ആത്മനിഷ്ഠമായ പ്രമേയങ്ങൾ ആവശ്യപ്പെടുന്ന രൂപവൈചിത്ര്യത്തിന്റേയും ഇന്ദ്രിയഗോചരമായ ബിംബാവലിയുടേയും സ്വീകാരം, സൗന്ദര്യാനുഭൂതിയിലുള്ള ഒടുങ്ങാത്ത കൗതുകം എന്നിവ ഉർദുകാല്പനികകവിതയുടെ ശ്രദ്ധേയമായ പ്രത്യേകതകളാണ്. ജോഷ് മലീഹാബാദി (1894-1982), അഖ്തർ ഷീരാണി (1900-48), ഹഫീസ് ജലന്ദ്രി (1900-), സാഗർ നിസാമി (1905-) എന്നിവർ ഈ കാലഘട്ടത്തിന്റെ പ്രാതിനിധ്യം വഹിക്കുന്നു. സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനുവേണ്ടിയുള്ള ഉത്കടമായ അഭിനിവേശവും അനാചാരങ്ങളുടെ നേരെയുള്ള തീവ്രമായ പ്രതിഷേധവും ജോഷ്മലീഹാബാദിയുടെ കവിതകളെ ശക്തിയുള്ള അനുഭവമാക്കുന്നു. പ്രകൃതിസൗന്ദര്യത്തിൽ അലിയുന്ന മനസ്സാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റേത്. ആദർശവത്കരിക്കപ്പെട്ട കാല്പനികസ്വപ്നങ്ങളുടെ ദിവ്യലോകമാണ് അഖ്തർ ഷീരാണിയുടെ കാവ്യമണ്ഡലം. ഉർദുവിൽ ഗീതകത്തിനു പ്രചാരം നല്കിയത് അദ്ദേഹമാണ്. പൗരാണിക ഭാരതീയ സംസ്കൃതിയിലെ പരികല്പനകൾ ഉർദുകവിതയിലേക്കു സംക്രമിപ്പിക്കാൻ സാഗർ നിസാമി ഉദ്യമിച്ചു.

ജീവിതയാഥാർഥ്യങ്ങൾ കവിതയുടെ പ്രമേയമായിത്തീരണമെന്നും ഒരു പുതിയ സമൂഹത്തിന്റെ സൃഷ്ടിക്ക് ജനതയെ ഒരുക്കുകയാണ് കവികളുടെ ധർമമെന്നും ഉള്ള ആശയം മറ്റെല്ലാ സാഹിത്യങ്ങളിലുമെന്നപോലെ ഉർദുസാഹിത്യാന്തരീക്ഷത്തിലും ചലനങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുകയുണ്ടായി. 1936-ൽ ഇന്ത്യയിലെ പുരോഗമനവാദികളായ സാഹിത്യകാരന്മാരുടെ പ്രഥമസമ്മേളനം ലഖ്നോവിൽ ക്കൂടി. ഫയ്സ് അഹമ്മദ് ഫയ്സ് (1912-), മജാസ് (1911-55), ജസ്ബി (1912-), മഖ്ദൂം (1908-69), അലി സർദാർ ജഫ്റീ (1912-), അഹമ്മദ് നദീം ഖസ്മി (1916-) എന്നിങ്ങനെ ഒട്ടേറെ കവികൾ യാഥാർഥ്യത്തിനുവേണ്ടി വാദിച്ചു. ഇത്തരം കവിതകൾ ചൊല്ലാൻ ധാരാളം മുഷൈരകൾ സംഘടിപ്പിക്കപ്പെട്ടു. മയക്കോവ്സ്കി, നെരൂദാ, നസ്റുൾ ഇസ്ലാം മുതലായ കവികളുടെ മാർഗം ഇവർ സ്വീകരിച്ചു. എല്ലാ ചൂഷണങ്ങൾക്കും എതിരെ അടരാടുകയും മാനവസ്വാതന്ത്ര്യത്തിന്റെയും മാനവാഭിമാനത്തിന്റെയും ആദർശം ഉയർത്തിക്കാട്ടുകയുമാണ് ഈ കവികൾ ചെയ്തത്. സാമൂഹിക ദാർശനികപ്രമേയങ്ങൾ കൈകാര്യംചെയ്യുന്ന ദീർഘകവിതകൾ ഈ കാലഘട്ടത്തിന്റെ സംഭാവനയാണ്. ആവിഷ്കരണത്തിൽ നാടകീയമായ ആഖ്യാനശൈലി സ്വീകരിക്കാൻ കവികൾ ഒരുങ്ങി. അലങ്കാരബഹുലമായ കാവ്യഭാഷ പരിത്യജിച്ച് വ്യവഹാരഭാഷയുടെ ആർജവം കൈക്കൊള്ളാനും നാടോടിസാഹിത്യത്തിന്റെ സാധ്യതകൾ പരീക്ഷിക്കാനും അവർക്കു സാധിച്ചു. ചിലർ വൃത്തം നിരസിക്കാനും ഒരുങ്ങി.

ഈ ജനകീയ പുരോഗമനപ്രസ്ഥാനത്തിനു സമാന്തരമായി മറ്റൊരു കാവ്യപ്രസ്ഥാനവും ഉർദുവിൽ നിലവിൽ ഉണ്ടായിരുന്നു. 'ഹൽക്കാ-ഈ-അർബാബ്-ഈ-സൗക്ക്' എന്നായിരുന്നു അതിന്റെ പേര്. 1930-ൽ ഉദ്ഭവിച്ച ഒരു പ്രസ്ഥാനമാണിത്. ഡോ. തസീർ (1912-49), മിറാജി, നസർ മൊഹമ്മദ് റഷീദ്, മുഖ്താർ സിദ്ദീക്ക്, ഖയ്യും നസർ (1914-), അഖ്തറുൾ ഇമാൻ (1915-) എന്നിവരായിരുന്നു ഈ പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ നേതാക്കൾ. ലാഹോറിലും പ്രാന്തപ്രദേശങ്ങളിലും ഒതുങ്ങിനിന്ന ഒരു പ്രസ്ഥാനമാണിത്. ഈ കവികളിൽ ഭൂരിപക്ഷവും പാകിസ്ഥാനികളാണ്. രാഷ്ട്രീയപ്രമേയങ്ങൾ തിരസ്കരിക്കുകയും മനുഷ്യമനസ്സിന്റെ സങ്കീർണമേഖലകൾ അനാവരണംചെയ്യുന്നതിൽ ഉദ്യുക്തരാവുകയും ചെയ്തവരാണ് ഈ കവികൾ. പാശ്ചാത്യകവിതയിലെ നൂതനപ്രവണതകളാൽ ആകൃഷ്ടരായിട്ടാണ് ഇവർ പുതിയ കാവ്യപ്രസ്ഥാനത്തിലേക്കു തിരിഞ്ഞത്. ഫ്രഞ്ച്സിംബലിസവും ഫ്രോയ്ഡിന്റെ മനഃശാസ്ത്രവും ഈ കവികളെ ആകർഷിച്ചു. മിറാജിയുടെ കവിതയിൽ ലൈംഗികതയുടെ അതിപ്രസരം കാണാം. രതിയെ അദ്ദേഹം ആദർശവത്കരിച്ചു. രതിവിഭ്രാന്തിയുടെയും പരാജയബോധത്തിന്റെയും പലായനപ്രവണതയുടെയും അംശങ്ങൾ കൂടിക്കലർന്നതാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ കവിതകൾ. ഹൽക്കാപ്രസ്ഥാനത്തിൽപ്പെട്ട ഒരേയൊരു ഇന്ത്യൻ കവി അക്തറുൾ ഇമാൻ (1915-) ആണ്. അദ്ദേഹം രൂപപരീക്ഷണത്തിൽ നിമഗ്നനായിരുന്നു. മനുഷ്യാവസ്ഥയുടെ ആകുലതകളും വിഹ്വലതകളും അദ്ദേഹം ചൈതന്യവത്തായി പ്രകാശിപ്പിച്ചു. നഗരജീവിതത്തിന്റെ ആടോപങ്ങൾക്കിടയിൽ കാ

ണുന്ന സാംസ്കാരികജീർണത അദ്ദേഹത്തിന്റെ വിമർശനത്തിനു വിധേയമായി. അനാഥമായിത്തീർന്ന സ്നേഹത്തെക്കുറിച്ചുള്ള വ്യഥയും ആ കവിതകളിൽ മുറ്റിനിന്നു.

അസ്തിത്വവാദം, മൂല്യപ്രതിസന്ധി, മൃത്യുബോധം, അന്യവത്കരണം എന്നിങ്ങനെ യുദ്ധാനന്തര യൂറോപ്പിലെ ധൈഷണികജീവിതത്തിലെ ഭാവഗ്രസ്തതകളും മനോഗ്രസ്തികളും 1960-നുശേഷമുള്ള ഉർദുകാവ്യപ്രപഞ്ചത്തിൽ വ്യാപിച്ചു. ആധുനിക മനുഷ്യാവസ്ഥയിലെ ആന്തരസംഘർഷം മുഖ്യഭാവമായി പരിണമിച്ചു. വഹീദ് അഖ്തർ, ഖലീലുർ റഹ്മാൻ അസ്മി (1927-),. അമീക്ക് ഹാനാഫി, ഷഹാബ് ജഫ്റി, ബൽരാജ് കോമൾ തുടങ്ങിയ കവികൾ ആധുനികജീവിതത്തിന്റെ ഭീതിഗ്രസ്തമായ അവസ്ഥയെ പ്രതീകാത്മകമായി ആവിഷ്കരിക്കുന്നു. മാനുഷ്യകത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഉത്കണ്ഠനിറഞ്ഞതാണ് അവരുടെ കവിതകൾ. എല്ലാ കവികളും പുരോഗമനകാലത്തെ പ്രവണതകൾ പൂർണമായി കയ്യൊഴിച്ചു എന്നു പറയാൻ പ്രയാസമാണ്. ഉർദുസാഹിത്യകാരന്മാർക്ക് എല്ലാക്കാലത്തും പ്രിയംകരമായിരുന്ന ഗസൽ പുതിയ രൂപഭാവങ്ങൾ കൈവരിച്ച് നവീനകാലത്തും ആവിർഭവിച്ചിട്ടുണ്ട്. പഴയ തലമുറയിലെ ചിലരായിരുന്നു ഈ പരിഷ്കരണം നിർവഹിച്ചത്. പഴയ ഗസലിന്റെ ഏകതാനതയ്ക്കും പ്രാസനിർബന്ധത്തിനും എതിരായി പ്രതിഷേധിച്ചുകൊണ്ടാണ് ഇത് ആരംഭിച്ചത്. ഷൗഖത്ത് അലി ഖാൻ എന്ന തൂലികാനാമമുള്ള ഫനിബദായുനി (1879-1941), അസ്ഗർ ഗൊണ്ടാവി ഹുസൈൻ (1884-1936), ആലി സിക്കന്ദർ (1890-1960) തുടങ്ങിയ കവികളാണ് നവീന ഗസലിനു പ്രാണൻ നല്കിയത്. പുതിയ ബിംബകല്പനകളിലൂടെ സാമൂഹ്യരാഷ്ട്രീയ പ്രമേയങ്ങൾ അവതരിപ്പിച്ച് അവർ ഗസലിനെ പരിഷ്കരിച്ചു. മനുഷ്യന്റെ അടിസ്ഥാനഭാവങ്ങൾ ഹൃദ്യമായി പ്രകാശിപ്പിക്കാനുള്ള മാധ്യമമായി ഗസൽ പരിണമിച്ചു. ദില്ലിയിലെ ഗസൽ അക്കാദമി ഗസലിന്റെ പ്രചാരം വർധിപ്പിച്ചു.

നാടകം. ലോകത്തിലെ എല്ലാ നാടകവേദിക്കും നാടകസാഹിത്യത്തിനുമുള്ളപോലെ ഉർദുനാടകത്തിനും ഒരു നാടോടിപൈതൃകമുണ്ട്. ഉത്തരേന്ത്യയിൽ പ്രചുരപ്രചാരത്തിലിരുന്ന 'നൗടങ്കി'യാണ് ആ പാരമ്പര്യത്തിന്റെ പ്രകടരൂപം. ഗ്രാമീണമായ ഒരു കഥാംശവും ഹാസ്യവിളംബനത്തിന്റെ അവതരണസമ്പ്രദായങ്ങളും ഏകോപിപ്പിച്ച ഒരു വിനോദോപാധി മാത്രമായിരുന്നു 'നൗടങ്കി'. 'അവ്ധി'ലെ ഭരണാധികാരിയായിരുന്ന വജീദ് ആലിഷായുടെ രാധാകനയ്യാ കാകിസ്സാ എന്ന കൃതിയാണ് അരങ്ങിനുവേണ്ടി ആദ്യം എഴുതപ്പെട്ട ഉർദു നാടകം (രാധാകൃഷ്ണന്മാരുടെ രാഗകഥകൾ). അതിനെത്തുടർന്ന് അമനത്തിന്റെ (1803-58) ഇന്ദർസഭ (1855) രംഗത്ത് അവതരിപ്പിക്കപ്പെട്ടു. മദാരിലാലും ഒരു ഇന്ദർസഭ (1887) അവതരിപ്പിക്കുകയുണ്ടായി. മനുഷ്യവ്യക്തിയിൽ അനുരക്തയായ ഒരപ്സരസ്സിന്റെ കഥയാണ് ഇന്ദർസഭ. പാട്ടുംആട്ടവും ചേർന്ന് ക്രിയാംശത്തെ കീഴടക്കുന്ന രീതിയാണ് ഈ നാടകത്തിൽ കാണുന്നത്. എങ്കിലും അരങ്ങ് എന്ന മാധ്യമത്തെ ഗൗരവത്തോടെ സമീപിക്കാനുള്ള ഉദ്യമം അതിലുണ്ട്. നാടകാഭിമുഖ്യം ജനങ്ങളിൽ ഉണർത്തിവിടാനും അതിനു കഴിഞ്ഞു. നാടകകൃതി ഗൗരവത്തോടെ സമീപിക്കേണ്ട ഒരു സാഹിത്യരൂപമാണെന്ന നില വരാൻ ഉർദുവിന് വളരെക്കാലം കാത്തിരിക്കേണ്ടിവന്നു. ഗ്രീക്ക് ദുരന്തനാടകങ്ങളും പാശ്ചാത്യനാടകരൂപങ്ങളും ഉർദുഭാഷ സംസാരിക്കുന്ന ജനങ്ങളിൽ നാടകകൗതുകം വളർത്തുകയും നിലവിലുള്ള നാടകരീതികളോട് അസംതൃപ്തി ജനിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. ഈ അസംതൃപ്തി ഉർദു നാടകവേദിയിലെ സർഗാത്മകചലനത്തെ ഉത്തേജിപ്പിച്ചു. പാഴ്സി തിയേറ്റർ 'ഖുർഷിദ്' (1871) അവതരിപ്പിച്ചു തുടങ്ങിയത് ഇക്കാലത്താണ്. ഇതിനിടയിൽ ഉർദു നാടകവേദിയുടെ കേന്ദ്രമായിത്തീർന്ന ബോംബെയിൽ ആഘോഷപൂർവം അവതരിപ്പിക്കപ്പെട്ട നാടകമാണ് (1871) ദാദാബായി പട്ടേലിന്റെ രുസ്തം-ഒ-സൊറാബ്.

ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ പ്രാരംഭമായപ്പോഴേക്കും ശ്രദ്ധേയരായ അനേകം നാടകകൃത്തുക്കൾ രംഗത്ത് എത്തിക്കഴിഞ്ഞിരുന്നു. പ്രേക്ഷകരുടെ നാടകാഭിരുചിയിലും ഗണ്യമായ മാറ്റമുണ്ടായി. താലിബ് ബനാർസി (സർഗാത്മകഘട്ടം—1895-1920), മേഹ്ദി ഹസ്സൻ ലക്നവി (സർഗാത്മകഘട്ടം—1895-1920), നാരായൺ പ്രസാദ് ബേദാബ് (സർഗാത്മകഘട്ടം—1895-1920), ആഗാ ഹഷർ (1880-1938) എന്നിവരാണ് ഇക്കാലത്തെ ഏറ്റവും പ്രഗല്ഭരായ നാടകകൃത്തുക്കൾ. പക്ഷേ, ആഴമേറിയ നാടകാനുഭൂതി ഇക്കാലത്തും ലക്ഷ്യമായിരുന്നില്ല. ഉപരിപ്ലവമായ സമീപനമാണ് അവർ അവലംബിച്ചത്. അവരുടെ കൃതികൾ അരങ്ങിൽ വലിയ വിജയമായിരുന്നു. രംഗശില്പം കൈകാര്യംചെയ്യുന്നതിൽ അവർ കാണിച്ച ലാഘവവും കാണികളെ പിടിച്ചിരുത്താനുള്ള വൈഭവവും അവരെ ശ്രദ്ധേയരാക്കി. ഇവരുടെ കാലം കഴിഞ്ഞപ്പോൾ രംഗസാഫല്യം നേടാൻ ഭാഗ്യം ലഭിക്കാത്ത കുറേ നാടകങ്ങൾ ഉണ്ടായി. പാശ്ചാത്യനാടകങ്ങളായിരുന്നു അവയുടെ മാതൃക. പക്ഷേ, മാനുഷികപ്രശ്നങ്ങളിലേക്ക് ഉറ്റുനോക്കാൻ ആ നാടകങ്ങൾ സന്നദ്ധമായി. അത് നല്ലൊരു തുടക്കവുമായിരുന്നു. 1927-ൽ ഇംതിയാസ് അലി താജ് (1899-1975) 'അനാർക്കലി'യുമായി പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടപ്പോൾ ഉർദുനാടകവേദിയിലെ മാന്ദ്യം അവസാനിച്ചു എന്നു പറയാം. പ്രമേയത്തിലും അതിന്റെ സമകാലികപ്രസക്തിയിലും ഒരുപോലെ ശ്രദ്ധിച്ച നാടകമാണ് അനാർക്കലി. അനിവാര്യമായ ദുരന്തത്തിലേക്കുള്ള നാടകക്രിയയുടെ അനുക്രമമായ വളർച്ച ഭാവതരളമായ ഒരന്തരീക്ഷം സൃഷ്ടിച്ചു. സമകാലിക ജീവിതപ്രശ്നങ്ങൾ ഉണർത്തുന്ന ധർമസങ്കടങ്ങൾ ക്രിയാവിചിത്രമായി ചിത്രീകരിക്കുന്ന നാടകങ്ങൾ പലതും അനാർക്കലിയുടെ പിന്നാലെ ഉണ്ടായി. അബിദ് ഹുസൈൻ (1896-1979), മൊഹമ്മദ് മുജീബ് (1902-), ഇഷ്തിയാക് ഹുസൈൻ ഖുറൈഷി (1900-) എന്നിവരുടെ യത്നങ്ങൾ ഈ വഴിക്കുള്ളതായിരുന്നു. അവർ എത്രത്തോളം വിജയിച്ചു എന്ന കാര്യത്തിൽ വിമർശകന്മാർ ഏകാഭിപ്രായക്കാരല്ല.

ഇന്ത്യൻ പീപ്പിൾസ് തിയേറ്റർ അസോസിയേഷന്റെ ആവിർഭാവം ഉർദുനാടകരംഗത്തെ സജീവമാക്കി. സമുദായത്തിലെ ജീർണതകൾക്കെതിരെ പ്രതിജ്ഞാബദ്ധതയോടെ പ്രവർത്തിച്ച നാടകപ്രവർത്തകരാണ് പുതിയ ആഭിമുഖ്യം ത്വരിപ്പിച്ചത്. ബോംബെയിലെ ഉർദു നാടകവേദി 1942-ൽ ഇത്തരം നാടകങ്ങൾക്ക് അരങ്ങൊരുക്കി. നാടോടിനാടകവേദിയുടെ ആർജവവും നവീന പരീക്ഷണപ്രവണതകളും ഏകോപിപ്പിക്കുന്ന ഒരു നാടകവേദിയുടെ ഉദയമായിരുന്നു ഇതിന്റെ ഫലം. അലി സർദാർ ജാഫ്രിയുടെ (1913-80) "യഹ് കിസ്കാ ഖൂൻ ഹൈ" (ഇത് ആരുടെ രക്തം?) ഉർദു നാടകത്തിലെ പുതിയ യുഗം ഉദ്ഘാടനം ചെയ്തു. ജാഫ്രിയുടെ തൊട്ടുപിന്നാലെ ഖാജാ അഹമ്മദ് അബ്ബാസ് (1914-87) 'സുബൈദ' (1943) എന്ന നാടകവുമായി മുന്നോട്ടുവന്നു. വിശ്വനാടകസാഹിത്യത്തിലെ പ്രകൃഷ്ടകൃതികളുടെ നാടകവത്കൃതരൂപങ്ങൾ അരങ്ങേറാനുള്ള ഉദ്യമങ്ങളും ഇക്കാലത്തു നടന്നു.

ഛത്തീസ് ഗഢിയുടെ നാടോടി അവതരണങ്ങളിൽ ശ്രദ്ധകേന്ദ്രീകരിച്ച ഹബീബ് തൻമീർ ഉർദുനാടകവേദിയുടെ ആധുനികദശയിലെ ഏറ്റവും ശ്രദ്ധേയനായ വ്യക്തിയാണ്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ ചരൺദാസ് ചോർ (1975) അവതരണത്തിലും പ്രമേയത്തിലും ഒരുപോലെ ആകർഷകമാണ്. പ്രതീകാത്മകതയും സർറിയലിസവും കലർത്തുന്ന രീതിയാണ് സഹീദാ സൈദി (1928-) സ്വീകരിച്ചത്. സാഗർ സർഹദി (1926-) യാഥാർഥ്യത്തിൽനിന്നു വ്യതിചലിക്കുന്നില്ല.

ഉർദു നാടകത്തിൽ അനേകം വൈദേശികസ്വാധീനമുണ്ട്—അനുകരണങ്ങളും അനുവാദങ്ങളും ധാരാളമായി അവതരിപ്പിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു.

കഥാസാഹിത്യം. ഉർദുവിൽ കഥാസാഹിത്യം രൂപപ്പെട്ടു വളരാൻ തുടങ്ങുന്നത് പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ഉത്തരാർധത്തിലാണ്. പേർഷ്യൻ, സംസ്കൃതം എന്നീ ഭാഷകളിലെ കഥകളുടെ വിവർത്തനങ്ങളും പുനരാഖ്യാനങ്ങളും അനുകരണങ്ങളുമായി ചില കഥകൾ പതിനെട്ടാം നൂറ്റാണ്ടു മുതൽ പ്രചരിച്ചിരുന്നു. മിറാതുൾ ഉറൂസ് (വധുവിന്റെ ദർപണം) ആണ് ഉർദുവിലെ ആദ്യത്തെ നോവൽ (1869). നസീർ അഹമ്മദാണ് (1836-1912) ഇതിന്റെ കർത്താവ്. തോമസ്ഡെ എന്ന പ്രശസ്തനല്ലാത്ത ഇംഗ്ലീഷ് നോവലിസ്റ്റിന്റെ ഒരു നോവലിന്റെ അനുകരണമാണ് ഈ കൃതി. പണ്ഡിറ്റ് രത്തൻനാഥ് സർഷർ എഴുതിയ ഫസാനാ-ഈ-ആസാദ് (ആസാദിന്റെ കഥ, 1880) ജനപ്രീതിനേടിയ നോവലാണ്. നവാബുഭരണകാലത്തെ ലക്നൗവിന്റെ സാംസ്കാരികത്തകർച്ചയെ പരിഹാസത്തോടെ അവതരിപ്പിക്കുന്ന ഈ നോവലിന്റെ പിന്നിൽ സ്പാനിഷ് കൃതിയായ ഡോൺ കിക്സോട്ടിന്റെ സ്വാധീനമുണ്ട്. മിർസാ മുഹമ്മദ് ഹാദി റുസ്വാ (1858-1931) എഴുതിയ ഇമ്റാവ് ജാൻ അദാ (1899) വിവിധ ഭാഷകളിലേക്ക് വിവർത്തനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഒരു കാലഘട്ടത്തിന്റെ മുഴുവൻ ചരിത്രത്തെ ചൈതന്യത്തോടെ പകർത്തിക്കാട്ടാൻ ആ നോവലിനു കഴിഞ്ഞു.

ചരിത്രാഖ്യായികകളുടെ നേരെ ഉർദു നോവലിസ്റ്റുകൾ ഒരു കാലത്ത് ആഭിമുഖ്യം കാണിച്ചിരുന്നു. മുസ്ലീം വീരനായകന്മാരുടെ വർണപ്പൊലിമയുള്ള ചിത്രങ്ങൾ ആരചിക്കാനാണ് ഈ മാധ്യമം അവർ ഉപയോഗിച്ചത്.

മുൻഷി പ്രേംചന്ദിന്റെ (1880-1936) നോവലുകളാണ് ഉർദു നോവലിന് വ്യക്തിത്വം നല്കിയത്. ഭാരതീയ സമൂഹം ദേശീയാവേശതരംഗിതമായ ഒരു കാലഘട്ടത്തിൽ ആ ക്ഷോഭങ്ങളെ ഉൾക്കൊള്ളാൻ പ്രേംചന്ദ് സന്നദ്ധനായി. ഗൗസായി ആഫിയത് (1919), ചൗഗാനിഹസ്തി (1924), മൈദാനി അമൽ (1934), ഗോദാൻ (1936) എന്നീ നോവലുകൾ ഭാരതീയ ഗ്രാമീണജീവിതത്തിന്റെ ദുഃഖാത്മകമായ പാശ്ചാത്തലം യഥാർഥമായി ചിത്രീകരിക്കുന്നു. ഗോദാൻ ഹിന്ദി നോവലായും പരിഗണിക്കപ്പെടാറുണ്ട്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ കൃതികൾക്ക് അസാധാരണമായ ശില്പദാർഢ്യവും ഉണ്ടായിരുന്നു. സജ്ജാദ് ഹൈദർ യാൽദർ, (1880-1943), സാലിസ് ബിൽഖയിർ എന്നിവർ തുർക്കി സാഹിത്യത്തിന്റെ സ്വാധീനത്തിനു വശഗരായി നോവലിൽ ഭാവനാമയമായ അംശത്തിനു മുൻതൂക്കം കൊടുത്തു. സജ്ജാദ് സഹീറിന്റെ (1905-76) ലണ്ടൻ കി ഏക് രാത് (1938) എന്ന ലഘുനോവൽ ബോധധാരാ സാങ്കേതികരീതി സ്വീകരിച്ച് എഴുതപ്പെട്ടതാണ്. കിഷൻ ചന്ദർ (1914-77), ഇസ്മത് ചുഘ്തായ് (1912-), അസീസ് അഹമ്മദ് (1914-) തുടങ്ങിയവർ പുരോഗമന പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ ധീരവക്താക്കളാണ്. കാശ്മീരിന്റെ വിമോഹനമായ പ്രകൃതിദൃശ്യവും അവിടത്തെ ദാരിദ്ര്യവും പരഭാഗശോഭയോടെ ചിത്രീകരിക്കുന്ന കൃതിയാണ് കിഷൻ ചന്ദറിന്റെ ശികസ്ത്.

സ്വാതന്ത്ര്യലബ്ധിയോടെ ഉരുൾപൊട്ടിയ വർഗ്ഗീയകലാപങ്ങളുടെ പശ്ചാത്തലത്തിൽ സ്വാതന്ത്ര്യത്തിന്റെയും ജീവിതത്തിന്റെയും അർഥത്തെക്കുറിച്ച് ഹൃദയം പിടഞ്ഞു ചിന്തിക്കാൻ പല എഴുത്തുകാരും നിർബദ്ധരായി. അക്കൂട്ടത്തിൽ പ്രമുഖസ്ഥാനത്തു നില്ക്കുന്നു ക്വാറത്-ഉൾ-അയിൻ-ഹൈദർ (1928-). അദ്ദേഹത്തിന്റെ "മേരെ ഭ്രീസനം ഖാനെ" (എന്റേയും പ്രിയപ്പെട്ട ഗേഹം, 1948) നോവൽ രചനയുടെ സാമ്പ്രദായികക്രമങ്ങളെ തിരസ്ക്കരിച്ച് ആന്തരികജീവിതത്തിന്റെ വിചിത്രതാളം ആവാഹിക്കുന്നു. രജീന്ദർ സിങ് ബേദി (1915-)യോടു ചേർന്ന് ഇദ്ദേഹം രചിച്ച അഖിർ-എ-ഷബ് കെ ഹംസഫർ (അകലുന്ന രാത്രിയിലെ സഹയാത്രികർ 1979) ബംഗാളിലെ രഹസ്യവിപ്ലവപ്രസ്ഥാനങ്ങളുടെ കഥയാണ് പറയുന്നത്. ഇവരുടെ ആഗ്കാദര്യാ (1962) 2500 കൊല്ലത്തെ ഭാരതീയ സംസ്കാരത്തിന്റെ ചരിത്രം ആഖ്യായികാശില്പത്തിൽ പുനഃസൃഷ്ടിക്കാനുള്ള മഹായത്നമാണ്. ഉർദു നോവൽസാഹിത്യത്തിൽ ഇതിനു തുല്യമായ മറ്റൊരു കൃതിയില്ല.

ആധുനികകാലത്ത് അനേകം എഴുത്തുകാർ ഉർദു നോവലിനെ പരിപോഷിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. ക്വാസി അബ്ദുസ് സത്താർ, അൻവർ അസീം, ജിലാനി ബനോ, ജോഗീന്ദർ പാൽ (1925-), ഇഖ്ബാൽ മതീൻ എന്നിവർ ഇക്കൂട്ടത്തിൽ പെടുന്നു.

പ്രേംചന്ദും സജ്ജാദ് ഹൈദർ യൽദരും ആണ് ഉർദു ചെറുകഥയ്ക്ക് കലാരൂപത്തിന്റെ ആകർഷകത നല്കിയത്.

കാല്പനികലാവണ്യത്തികവിയന്ന ഗ്രാമീണചിത്രങ്ങളാണ് യൽദർ വരച്ചത്; പ്രേംചന്ദാകട്ടെ പരുഷയാഥാർഥ്യങ്ങളുടെ ലോകം ചിത്രീകരിച്ചു. യൽദറുടെ ജഹാം ഫൂൽ ഖിൽതേ ഹൈം, പ്രേംചന്ദിന്റെ കഫൻ എന്നീ കഥകൾ അവരുടെ വ്യത്യാസം എടുത്തുകാണിക്കും. യുവസാഹിത്യകാരന്മാരുടെ ചെറുകഥകൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന 'അംഗാരെ' എന്ന സമാഹാരം 1932-ൽ യഥാർഥത്തിൽ ഉത്തരേന്ത്യയിൽ തീപ്പൊരി വിതറുകതന്നെ ചെയ്തു. ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെൻറ് ഈ ഗ്രന്ഥം നിരോധിച്ചു. വരേണ്യവർഗത്തിന്റെ മൂല്യങ്ങളെ വെല്ലുവിളിക്കുകയും നവയുഗപ്പിറവിക്കുവേണ്ടി അക്ഷമകാണിക്കുകയും ചെയ്ത കൃതിയാണിത്. നോവലിന്റെ മണ്ഡലത്തിൽ പ്രകടമായിക്കണ്ട പ്രവണതകൾ അതിനു സമാന്തരമായി ചെറുകഥയിലും പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നുണ്ട്. സാദാത് ഹസൻ മാന്തോവിന്റെ (1912-1955) കഥകൾ പുരുഷമേധാവിത്വം വിധിച്ച സദാചാര മൂല്യങ്ങളെ ചോദ്യംചെയ്യുന്നു. ഗോഗോളിന്റെയും ചെഖോവിന്റെയും ഗോർക്കിയുടെയും സ്വാധീനം മാന്തോവിലുണ്ട്. മാന്തോവിന്റെ കൃതികൾ ശക്തിയായ ആഘാതമാണ് ഏല്പിക്കുന്നതെങ്കിൽ, മുംതാസ് ഷിറീൻ രാജീന്ദർ സിങ് ബേദി (1910—) സുഖദ രൂപശില്പം മെനഞ്ഞ് ഭാവസൂക്ഷ്മതക്കുവേണ്ടി സ്വയം അർപ്പിക്കുന്നു. കഥാകാരിയായ കുറത്തുലൈൻ ഹൈദർ(1928—)ഭാവനാമയമായ അന്തരീക്ഷം സൃഷ്ടിച്ച് ആഴമേറിയ അനുഭവങ്ങൾ സംവേദനം ചെയ്യുന്നു. അൻവർ അസിം (1927—) പ്രചണ്ഡവികാരങ്ങൾ അനുഭവിപ്പിക്കുന്നു. ജീലാനി ബാനോ (1936—) എന്ന ചെറുകഥാകർത്ത്രി ലോലമോഹനമായ കഥാശില്പങ്ങളാണ് ആരചിച്ചത്. ഇക്ബാൽ മജീദ് (1934—), ശ്രാവൺകുമാർ വർമ്മ (1930—), സൂരിന്ദർ പ്രകാശ് (1931—), ബൽരാജ്മൈനേർ (1935—), ഏവാസ് സയീദ് എന്നിങ്ങനെ ചെറുകഥയെ വളർത്തിയെടുത്ത അനേകം എഴുത്തുകാരുണ്ട്.

സാഹിത്യത്തിലെ എല്ലാ ശാഖകളും ഉർദുവിൽ വികസിച്ചിട്ടുണ്ട്. ബാലസാഹിത്യം, വൈജ്ഞാനികസാഹിത്യം, ജീവചരിത്രം, ആത്മകഥ, സാഹിത്യവിമർശനം, ലഘൂപന്യാസങ്ങൾ എന്നിവയെല്ലാം ശ്രദ്ധാർഹമാംവിധം പരിപുഷ്ടമാണ്.

ഉർമിയാ തടാകം

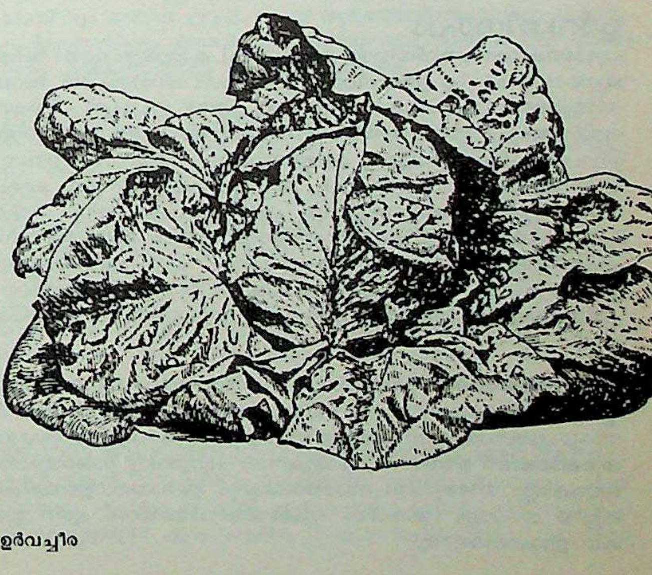
ഇറാനിന്റെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറുള്ള തടാകം. മധ്യപൂർവദേശത്തെ ഏറ്റവും വലിയ തടാകമാണിത്. 5200 മുതൽ 6000 വരെ ചതുരശ്ര കിലോമീറ്ററാണ് വിസ്തൃതി. ഉർമിയാ തടാകത്തിലെ ലവണാംശത്തിന്റെ തോത് ചാവുകടലിലെപ്പോലെ വളരെ ഉയർന്നതാണ്. 1967 മുതൽ ഈ മേഖല മുഴുവൻ സംരക്ഷിതപ്രദേശമായി ഇറാൻ ഗവൺമെൻറ് പ്രഖ്യാപിച്ചിട്ടുണ്ട്

വടക്കുപടിഞ്ഞാറേ ഇറാനിലുള്ള അസർബയ്ജാൻ പ്രദേശത്തിന്റെ മദ്ധ്യഭാഗത്താണ് ഉർമിയാ തടാകം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 1275 മീറ്റർ ഉയരത്തിലാണ് ഇത്. വടക്കും പടിഞ്ഞാറും മലകളും തെക്കും കിഴക്കും പീഠഭൂമിയും ഇതിനെ വലയംചെയ്യുന്നു. കിഴക്കുഭാഗത്ത് ചില അഗ്നിപർവതശിഖരങ്ങളുമുണ്ട്. 87 കിലോമീറ്റർ നീളവും 40 മുതൽ 56 വരെ കിലോമീറ്റർ വീതിയുമുണ്ട്. ഇതിന്റെ കൂടിയ ആഴം 16 മീറ്ററാണ്. തെക്കുഭാഗത്ത് അൻപതോളം ചെറിയ ദ്വീപുകളുണ്ട്. തടാകത്തിലെ ജലം പുറത്തേക്ക് ഒഴുകിപ്പോകാൻ മാർഗമില്ല. വടക്കുകിഴക്കുഭാഗത്ത് താൽഖേ നദി സബലഗാനിലെയും സഹന്തിലെയും മഞ്ഞുമലകൾ ഉരുകിയ ജലം തടാകത്തിൽ എത്തിക്കുന്നു. തെക്കുഭാഗത്ത് സറിനേഹ് റൂദും സിമിനേഹ് റൂദും ഒഴുകിച്ചേരുന്നു. പടിഞ്ഞാറുഭാഗത്ത് എട്ടു വലിയ നദികളും ചെറിയ ധാരാളം നീരൊഴുക്കുകളും വന്നുചേരുന്നുണ്ട്. മഴക്കാലത്ത് സെക്കൻറിൽ 57 ഘനമീറ്റർ ജലം തടാകത്തിൽ ഒഴുകിയെത്തുന്നു.

ലവണങ്ങളുടെ ആധിക്യം പൊറുക്കാൻ സാധിക്കുന്ന ചെടികളും ജീവികളും മാത്രമേ തടാകത്തിലുള്ളു. ചിലതരം ആൽഗെകളും കൊഞ്ചുകളും കാണുന്നുണ്ട്. കൊഞ്ച് ആൽഗെയെ ആശ്രയിച്ചു ജീവിക്കുന്നു. പക്ഷേ, ഈ കടൽപ്പായൽ ദുർഗന്ധം പരത്തുന്നു.

ഉർവച്ചീര

കംപോസിറ്റേ സസ്യകുലത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു ഇലക്കറിച്ചെടി. ശാസ്ത്രനാമം: *Lactuca Satira*. ഒരു മീറ്റർ പൊക്കത്തിൽ വളരുന്നു. ശീതമേഖലകളിൽ വൻതോതിൽ കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്നു. ഇതിന്റെ ഇല കാബേജ്പോലെ പാകംചെയ്തുപയോഗിക്കുന്നു. പാകം ചെയ്യാതെ സാലഡ്രൂപത്തിലും ഭക്ഷിക്കാം. വിത്തു പാകി കിളുർപ്പിച്ചു തൈകൾ പറിച്ചു നട്ടാണ് ചെടി വളർത്തുന്നത്. ചെടികൾക്കു രണ്ടുമാസത്തെ വളർച്ച എത്തുമ്പോൾ മുതൽ ഇല നുള്ളാവുന്നതാണ്. കേരളത്തിൽ സെപ്തംബർ-ഫെബ്രുവരി മാസങ്ങളിൽ ഇത് കൃഷിചെയ്യാൻ കഴിയും.



ഉർവച്ചീര

ഉർവശി

ഒരു സ്വർലോകസുന്ദരി. ഒരുകാലത്തു ശ്വേതദ്വീപത്തിൽ തപസ്സു ചെയ്തുകൊണ്ടിരുന്ന നരനാരായണന്മാരുടെ തപസ്സു മുടക്കുന്നതിനായി ഇന്ദ്രൻ അപ്സരസ്ത്രീകളെ പറഞ്ഞയച്ചു. അവർ ഭാവഹാവങ്ങളോടെ മുന്നിലെത്തിയപ്പോൾ നാരായണൻ ഉർവശിയെ ഊരുവിൽ (തുടയിൽ)നിന്നു ജനിപ്പിച്ച് അവരുടെ മുന്നിലേക്ക് അയച്ചു. ഉർവശിയുടെ രൂപലാവണ്യം കണ്ടു നാണിച്ച് അപ്സരസ്സുകൾ തപസ്സു മുടക്കാൻ ഒരുമ്പെടാതെ തിരിച്ചുപോയി. ഒടുവിൽ സുന്ദരിയായ ഉർവശിയെ ദേവേന്ദ്രൻ കൈക്കൊണ്ടു. അവളെയാണു പിന്നീടു തപോവിഘ്നത്തിനായി ഇന്ദ്രൻ പറഞ്ഞയയ്ക്കാറുള്ളത്. ഒരിക്കൽ ഇന്ദ്രപുത്രനായ അർജുനൻ പിതാവായ ദേവേന്ദ്രന്റെ അടുക്കൽ അസ്ത്രവിദ്യ പഠിക്കാൻ ചെന്ന അവസരത്തിൽ ഉർവശി അദ്ദേഹത്തെക്കണ്ടു കാമിച്ചു, "എന്റെ മാതൃസ്ഥാനമുള്ള നിന്നെ ഞാൻ പരിഗ്രഹിക്കയില്ല," എന്ന് അർജുനൻ പറഞ്ഞതു കേട്ടു കോപിഷ്ഠയായ അവൾ അർജുനനെ നപുംസകമായിപ്പോകട്ടെ എന്നു ശപിച്ചു. പക്ഷേ, അത് അജ്ഞാതവാസകാലത്ത് അർജുനന് ഉപകാരപ്പെട്ടു. *ഉർവശീശാപം* നോക്കുക.

ഉർവശിയുടെയും പുരൂരവസ്സിന്റെയും കഥ ലേകത്തിലെ ഏറ്റവും പഴക്കമുള്ള പ്രേമകഥയായിട്ടാണറിയപ്പെടുന്നത്. ഋഗ്വേദത്തിൽത്തന്നെ ഇക്കഥയുടെ ബീജം കാണാവുന്നതാണ്. അതിൽ അവ്യക്തമായും അപൂർണ്ണമായും പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുള്ള കഥയുടെ വികസിതരൂപം കാണുന്നതു ശതപഥബ്രാഹ്മണത്തിലാണ്. അപ്സരസ്സായ ഉർവശിയും മനുഷ്യനായ പുരൂരവസ്സ്രാജാവും തമ്മിലുള്ള പ്രേമബന്ധം, രാജാവായ അദ്ദേഹത്തിന്റെമേൽ അവൾ ചുമത്തുന്ന വ്യവസ്ഥകൾ, രാജാവിന്റെ ശപഥലംഘനം, ദമ്പതിമാരുടെ വിരഹം, പുനഃസമാഗമം എന്നിങ്ങനെ പ്രേമത്തിന്റെ വിവിധഘട്ടങ്ങൾ ഭാവോജ്ജ്വലമായി അതിൽ വർണിച്ചിട്ടുണ്ട്. വിഷ്ണുപുരാണത്തിലും ഇക്കഥ മിക്കവാറും പൂർണരൂപത്തിൽ കാണാം. ഈ പ്രേമകഥ ആസ്പദമാക്കിയാണ് കാളിദാസൻ വിക്രമോർവശീയം നാടകം രചിച്ചിട്ടുള്ളത്. പക്ഷേ, കഥയിലദ്ദേഹം സാരമായ വ്യതിയാനങ്ങൾ വരുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ഉർവശി അവാർഡ്

ഓരോ വർഷം ഇന്ത്യൻ ചലച്ചിത്രരംഗത്തെ ഏറ്റവും മികച്ച അഭിനേത്രിയായി തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്ന നടിക്കു നൽകുന്ന ദേശീയ അവാർഡ്. ഹിന്ദിയിലും പ്രാദേശികഭാഷയിലുമുള്ള ചിത്രങ്ങൾ പരിഗണിച്ചശേഷമാണ് അവാർഡു നിശ്ചയിക്കുന്നത്. ഏറ്റവും മികച്ച നടിക്കു നൽകുന്ന അവാർഡിന് ഉർവശി അവാർഡ് എന്ന പേർ നൽകിയ ശേഷം ആദ്യമായി അതു നേടിയത് ശാരദ ആയിരുന്നു, 'തുലാഭാരം' എന്ന മലയാളചിത്രത്തിലെ അഭിനയത്തിന് (1968). ശബാനആസ്മി, സ്മിതാപാട്ടീൽ, രേഖ, സുഹാസിനി തുടങ്ങിയ നടികളും ഈ അവാർഡിന് അർഹരായിട്ടുണ്ട്. 10,000 രൂപയും ബഹുമതിപത്രവുമാണ് സമ്മാനമായി നൽകുക.

ഉർവശീശാപം

പുരാണകഥാസംബന്ധിയായ ഒരു ശൈലി. കാമാർത്തയായി അർജ്ജുനനെ സമീപിച്ച ഉർവശിക്ക് ഇച്ഛാഭംഗം നേരിട്ടപ്പോൾ അവർ അദ്ദേഹത്തെ 'നപുംസകമായിത്തീരട്ടെ' എന്നു ശപിച്ചത് പിൽക്കാലത്ത് അദ്ദേഹത്തിന് അജ്ഞാതവാസകാലത്ത് സ്വവ്യക്തിത്വത്തെ ഗോപനംചെയ്യാൻ വളരെ പ്രയോജനപ്പെട്ടു. ശാപവിഷണ്ണനായിരുന്ന അർജ്ജുനന് ശാപഫലം അനുഭവിക്കുന്നതിനുള്ള കാലം സ്വന്തം ഇഷ്ടം അനുസരിച്ചാവാം എന്ന് ശാപമോചനവും നൽകപ്പെട്ടു. ഇന്ദ്രൻ 'ഉർവശീകൃതശാപമുകാരമായ്‌വരും' എന്ന് ആശ്വസിപ്പിച്ചതിൽനിന്നാണ് 'ഉർവശീശാപമുപകാരം' എന്ന പഴഞ്ചൊല്ല് ഭാഷയിൽ വന്നത്. അന്യരിൽനിന്നുണ്ടാകുന്ന ഉപദ്രവം ഉപകാരമായി പരിണമിക്കുന്ന സന്ദർഭത്തിലാണ് ഈ ലോകോക്തി ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

ഉർവശിക്കുതന്നെ നേരത്തെ നേരിട്ട ഒരു ശാപാനുഭവത്തെച്ചൊല്ലിയും ഈ ശൈലിയുടെ ഔചിത്യം വെളിപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്. നാട്യാചാര്യനായിരുന്ന ഭരതമുനിയിൽനിന്നും ശാപംകിട്ടാനിടയായതുകൊണ്ടാണ് ഉർവശിക്കു കാമുകനായ പുരൂരവസ്സ് രാജാവുമായി ഒരുകൊല്ലം നീണ്ടുനിന്ന സംയോഗഭാഗ്യം ഉണ്ടായത്. ഉർവശിക്കു കിട്ടിയ ശാപവും (അവൾക്ക്) ഉപകാരമായിത്തീർന്നു എന്ന് ഈ കഥ ഉദാഹരിക്കുന്നു.

ഉർസുല, സെയ്ന്റ്

നാലാം നൂറ്റാണ്ടിൽ രക്തസാക്ഷിത്വം വരിച്ചതായി വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്ന ഒരു പുണ്യവതി. ഒരു ബ്രിട്ടീഷ് രാജകുമാരി പതിനോരായിരം കന്യകകളുമായി റോമിൽ തീർത്ഥാടനത്തിനു പോയെന്നും മടക്കയാത്രയിൽ കൊളോണിൽവച്ച് ഹൻസ് വർഗക്കാരാൽ വധിക്കപ്പെട്ടു എന്നുമാണ് കഥ. കൂടെ വധിക്കപ്പെട്ടവരുടെ എണ്ണം പതിനൊന്നു മുതൽ പതിനോരായിരം വരെ ഓരോരോ കഥയിലും മാറുന്നുണ്ട്. കൊളോണിലെ സെയ്ന്റ് ഉർസുല ദേവാലയത്തിൽ ഈ കഥ കൊത്തിവച്ചിട്ടുണ്ട്. ഉർസുലിൻ എന്ന് അറിയപ്പെടുന്ന കന്യാസ്ത്രീ വിഭാഗത്തിന്റെ രക്ഷകയാണ് ഈ പുണ്യവതി.

പെൺകുട്ടികളുടെ വിദ്യാഭ്യാസമാണ് ഉർസുലിൻ സന്യാസിനിസഭയുടെ പ്രധാനപ്രവർത്തനരംഗം. ഇറ്റലിയിലെ ബ്രെസിയയിൽ 1535-ലാണ് ഇത് സ്ഥാപിതമായി. സെയ്ന്റ് ആഞ്ഞുല മെരീസിയാണ് ഇതിനു നേതൃത്വം കൊടുത്തത്. ആദ്യകാലത്ത് സ്വഗൃഹങ്ങളിൽ താമസിച്ചുകൊണ്ടാണ് അവർ പ്രവർത്തിച്ചിരുന്നത്. പിന്നീട് മഠങ്ങളിൽ ഒന്നിച്ചു താമസിക്കുന്ന സമ്പ്രദായം നടപ്പിലായി.

ഉല

കൃത്രിമമായി വായൂപ്രവാഹം നിർമിക്കാനുള്ള ഉപകരണം. ലോഹങ്ങൾ ചുട്ടുപഴുപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള തീക്കുഴിക്കും ഉല എന്നു പറയും. തീ ഊതിപ്പെരുപ്പിക്കുക, ഹാർമോണിയംപോലുള്ള സംഗീതതോപകരണങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമായ വായൂപ്രവാഹം നൽകുക തുടങ്ങിയ ആവശ്യങ്ങൾക്കാണ് ഇതുപയോഗിക്കുന്നത്. ഇരുമ്പ് പണിക്കാർ, ഈയംപൂശുകാർ തുടങ്ങിയതൊഴിൽക്കാരും നമ്മുടെ നാട്ടിൽ സാധാരണയായി ഉല ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. ഗ്രീക്കുകാർ ഈജിപ്തിൽ കടന്ന കാലം മുതൽക്കേ ഉല ഉപയോഗിക്കപ്പെട്ടിരുന്നതായി കാണുന്നു. ജർമ്മനിയിലും പണ്ടേ പലതരത്തിലുള്ള ഉലകൾ ഉപയോഗിച്ചുവന്നു. ലോഹധാതുക്കളുടെ ഖനനവും, ലോഹനിഷ്കർഷണവും അവിടെ പണ്ടേ പ്രചാരത്തിലിരുന്നു. ലോഹനിഷ്കർഷണത്തിന് ശക്തിയേറിയ ജ്വാല വേണ്ടിവന്നപ്പോൾ അതിനുതകത്തക്കവണ്ണം പലതരം ഉലകളും കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടു. ലോഹമോ മരമോകൊണ്ടുള്ള രണ്ടു പെട്ടികൾ സിലിണ്ടറിന്റേയും പിസ്റ്റണിന്റേയും സ്ഥാനത്ത് ഉപയോഗിച്ചു പ്രവർത്തിപ്പിച്ചതായിരുന്നു അതിൽ ഒരിനം. സിലിണ്ടറായുപയോഗിക്കുന്ന പെട്ടിയിൽ കുറെ ഭാഗം ജലമുണ്ടായിരിക്കും. അതിനു മുകളിൽ മറ്റേ പെട്ടി പിസ്റ്റണായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു. മർദിക്കപ്പെടുന്ന വായു ഒരു വാൽവുവഴി നിർദിഷ്ടസ്ഥാനത്തേക്കു പ്രവഹിക്കുന്നു. ഇതിൽനിന്നു കുറേക്കൂടി മെച്ചമായ ഒരുതരം ഉല ചൈനയിൽ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. 60 സെ.മീ. നീളവും 30 സെ.മീ. ചതുരവുമുള്ള, മരംകൊണ്ടുള്ള ഒരു പെട്ടിക്കകത്ത് അങ്ങോട്ടുമിങ്ങോട്ടും കൃത്യമായി ചലിക്കത്തക്കവണ്ണം കട്ടിത്തടിയിലുള്ള ഒരു പിസ്റ്റൺ ഉണ്ടായിരിക്കും. പെട്ടിയുടെ രണ്ടറ്റത്തും താഴെയും മുകളിലും ഓരോ വാൽവുണ്ടായിരിക്കും. പിസ്റ്റന്റെ ചലനത്തിനനുസരിച്ച് വാൽവുകൾ തുറന്നു വായു അകത്തു കടക്കുകയും എതിർവശത്തെ വാൽവുവഴി നിർദിഷ്ടസ്ഥലത്തേക്കു പ്രവഹിക്കുകയുംചെയ്യും.

ഇന്നു സാധാരണ കാണുന്ന ഉലകളുടെ പ്രവർത്തനം ഇതിൽനിന്നു വ്യത്യസ്തമാണ്. വീതിയുള്ള തുകൽപ്പട്ടകൊണ്ട് പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിച്ച രണ്ടു കട്ടിയുള്ള ബോർഡുകളാണ് ഇതിലെ പ്രധാന ഭാഗം. ബോർഡുകൾ ചതുരമോ വൃത്തമോ മറ്റേതെങ്കിലും ആകൃതിയിലോ ആയിരിക്കും. വായു അകത്തു കടക്കുന്നതിനും ബഹിർഗമിക്കുന്നതിനും ഓരോ വാൽവുണ്ടായിരിക്കും. ബോർഡുകൾക്കിടയിൽ ഉള്ള വായുഅറ വികസിച്ചുതന്നെ ഇരിക്കത്തക്കവണ്ണം, ഒരു ഉരുക്കുസ്പ്രിംഗ് ഉറപ്പിച്ചിരിക്കും. മുകളിലത്തെ ബോർഡ് അമർത്തുമ്പോൾ വായുഅറ ചുരുങ്ങുകയും വായുമർദം വർധിക്കുന്നതുകൊണ്ട് അതു വാൽവ് തുറന്ന് ശക്തിയായി നിർദിഷ്ടസ്ഥലത്തേക്കൊഴുകുകയും ചെയ്യുന്നു. ബോർഡ് പൂർവസ്ഥിതിയിലെത്താൻ സ്പ്രിംഗ് സഹായിക്കുന്നു. അപ്പോൾ മറ്റേ വാൽവുവഴി അന്തരീക്ഷവായു വായുഅറയ്ക്കുള്ളിൽ കടക്കുന്നു. ബോർഡ് അമർത്തുന്ന മർദവും വേഗവും അനുസരിച്ചു വായൂ പ്രവാഹത്തിന്റെ ശക്തി വർധിക്കും.

ഇത്തരം ഉലയിൽ കിട്ടുന്ന വായൂപ്രവാഹം തുടർച്ചയായുള്ളതായിരിക്കുകയില്ല. ഇരട്ടയുലകളുപയോഗിച്ചു തുടർച്ചയായുള്ള വായൂ പ്രവാഹം ഉണ്ടാക്കാം.

ഇരട്ടയുലയിൽ മുമ്പു വിവരിച്ച തരത്തിലുള്ള രണ്ടറകളുണ്ടായിരിക്കും. ഒന്നിനടിയിൽ മറ്റൊന്ന്. ഇവയ്ക്കിടയിലെ ബോർഡിൽ

മുകളിലേക്കു മാത്രം തുറക്കുന്ന ഒരു വാൽവുണ്ടായിരിക്കും. താഴത്തെ അറയിൽ അന്തരീക്ഷവായു പ്രവേശിക്കാനുള്ള വാൽവും മുകളിലത്തെ അറയിൽ വായു ബഹിർഗമിക്കുന്നതിനുള്ള വാൽവുമുണ്ടായിരിക്കും.

അടിയിലത്തെ ബോർഡ് മുകളിലേക്കു പിടിച്ചമർത്തിയാണ് ഉല പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നത്. അപ്പോൾ താഴത്തെ അറയിൽനിന്നും വായു മുകളിലത്തെ അറയിൽ കടക്കുന്നു. ബോർഡ് താഴുമ്പോൾ അന്തരീക്ഷവായു താഴത്തെ അറയിൽ കടക്കുകയും അടുത്ത തവണ ഉയരുമ്പോൾ മുകളിലത്തെ അറയിൽ കടക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇങ്ങനെ ക്രമേണ മുകളിലത്തെ അറയിലെ മർദം വർധിക്കുകയും തുടർച്ചയായ വായുപ്രവാഹം ഉണ്ടാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

എൻ. രാമകൃഷ്ണൻനായർ

ഉലകുടപെരുമാൾപാട്ട്

പഴയ തിരുവിതാംകൂറിന്റെ തെക്കൻപ്രദേശങ്ങളിൽ ഇന്നും പാടിവരുന്ന ഒരു പ്രാചീന കഥാഗാനം. ഈ പാട്ടിലെ ചരിത്രകഥ പ്രാചീനമെങ്കിലും പാട്ടിനു അത്രത്തോളം പഴക്കം ഇല്ല. തെക്കൻതിരുവിതാംകൂറിൽ കാണാവുന്ന ഊരൂട്ടമ്പലങ്ങളിലെ പ്രതിഷ്ഠാമൂർത്തിയാണ് ഉലകുടപെരുമാൾ.

കഥാവസ്തു ലളിതമാണ്. വൈകക്കര എന്ന സ്ഥലത്ത് പാണ്ഡ്യരാജാവിന്റെ ബന്ധുക്കളായി അഞ്ചു രാജാക്കന്മാരും അവർക്കു സഹോദരിയായി മാലയമ്മ എന്നൊരു രാജകുമാരിയും ഉണ്ടായിരുന്നു. യുദ്ധത്തിൽ അഞ്ചു സഹോദരന്മാരേയും പാണ്ഡ്യരാജാവ് വെട്ടിക്കൊന്നു. മാലയമ്മയ്ക്കു വൈകക്കരഭദ്രകാളിയുടെ അനുഗ്രഹം കൊണ്ടു ലഭിച്ച പുത്രനത്രേ കഥാനായകൻ. ഈ പാട്ടിൽ മാലയമ്മയുടെ വിവാഹം മുതൽ ഉലകുടപെരുമാളുടെ മരണംവരെയുള്ള കഥ പല ഭാഗങ്ങളിലായി വിവരിക്കുന്നു. 16-ാം വയസ്സിൽ കഥാനായകൻ രാജാവായി. ഭദ്രകാളിയെ തപസ്സുചെയ്തു പ്രത്യക്ഷമാക്കി. വാൾ, മാല, കിരീടം മുതലായവ നേടിയ പെരുമാൾ മധുരരാജാവിനോട് യുദ്ധംചെയ്തു. ഉലകുടപെരുമാൾ എതിരാളിയുടെ ആറു സഹോദരന്മാരെയും വധിച്ചു. എന്നാൽ പാണ്ഡ്യരാജാവിനും പരദേവതയുടെ അനുഗ്രഹം ലഭിച്ചു. തുടർന്നുണ്ടായ യുദ്ധത്തിൽ പെരുമാളുടെ വിശിഷ്ടമായ വാൾ മുറിഞ്ഞുപോയി. ദുർലക്ഷണം കണ്ട് പിന്തിരിഞ്ഞുവെങ്കിലും അപമാനഭീതനായ പെരുമാൾ ആത്മഹത്യചെയ്തു. അമ്മയും മകനോടൊപ്പം പ്രാണത്യാഗം ചെയ്തു. കഥാനായകന്റെ 17 വർഷത്തെ ഭരണകാലത്ത് രാജ്യം ഐശ്വര്യസമ്പൂർണമായിരുന്നുവെന്ന് പാട്ടും ഐതിഹ്യവും ഘോഷിക്കുന്നു. വീരോത്തേജകമാണ് ഈ പാട്ട്; അതിലുമധികം കരുണാർദ്രവവും.

കുഞ്ചൻനമ്പ്യാർ തുള്ളൽക്കഥകളിൽ പല സന്ദർഭങ്ങളിലും ‘ഉലകുടപെരുമാൾ വാഴും കാല’ത്തെക്കുറിച്ചു സ്മരിക്കുന്നുണ്ട്. അത് ഈ ആൾതന്നെയാണോ എന്നു നിശ്ചയമില്ല. ഉള്ളൂർ പറയുന്നത് ഇതുതന്നെയാണെന്നാണ്.

ഉലഹന്നാൻ മാപ്പിള പി.വി. (1905 —)

കൂത്താട്ടുകുളത്തിന് അടുത്തുള്ള വടകരയിൽ വരികശ്ശേരി വർക്കിയുടെയും കോവൂർ പീടികയിൽ അന്നമ്മയുടെയും മകനായി 1905 മാർച്ച് 28-ാം തീയതി ജനിച്ചു. ദീർഘകാലം ചങ്ങനാശ്ശേരി എസ്.ബി. കോളജിൽ മലയാളം പ്രൊഫസർ ആയിരുന്നു. മദ്രാസ്-കേരള സർവകലാശാലകളിൽ എം.എ., ബി.എ. പരീക്ഷാ ബോർഡുകളിലും മലയാളം ബോർഡ് ഓഫ് സ്റ്റഡീസിലും അംഗം ആയിരുന്നിട്ടുണ്ട്. 18 വർഷം കേരള സർവകലാശാലാ സെനറ്റ് അംഗമായിരുന്നു. റോമിൽനിന്നു ലഭിച്ച സ്കോളർഷിപ്പോടെ 1969-ൽ ലോകപര്യടനം നടത്തി. 1970 മുതൽ കുറച്ചുകാലം യു.ജി.സി പ്രൊഫസറായി സേവനം അനുഷ്ഠിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഭാര്യ പുളിങ്കുന്നു കല്ലുപുരയ്ക്കൽ മറിയാമ്മ.

പ്രണയപ്രവാഹം, വനിതയും മണാളനും, ഗോൾഡ്സ്മിത്ത്, അമേരിക്ക എന്നിവ അദ്ദേഹത്തിന്റെ മൗലികകൃതികളാണ്. അർനാസ്പാതിരിയുടെ മലയാളം പോർത്തുഗീസ് നിഘണ്ടു യൂറോപ്പിൽനിന്നു ഫോട്ടോസ്റ്റാറ്റ് കോപ്പി എടുത്തുകൊണ്ടുവന്നു പ്രസിദ്ധീകരണാർഥം സാഹിത്യ അക്കാദമിയെ ഏല്പിച്ചത് ഉലഹന്നാൻ മാപ്പിള ആണ്.

ഉലാനോവ, ഗാലീന സെർജിയേവ്ന (1910—)

ലോകപ്രസിദ്ധയായ റഷ്യൻ ബാലേനർത്തകിയും ജനകീയകലാകാരിയും. പിതാവ് സെർജി ഉല്യനോവ്; മാതാവ് മറിയറോമനോവ. രണ്ടുപേരും നർത്തകരായിരുന്നു. സെൻറ്പീറ്റേഴ്സ് ബർഗി(ലെനിൻഗ്രാഡ്)ലാണ് ജനനം. മാതാപിതാക്കളിൽനിന്ന് നൃത്തത്തിന്റെ ആദ്യപാഠങ്ങൾ അഭ്യസിച്ചു. തുടർന്ന് ലെനിൻഗ്രാൻഡിലെ നൃത്തവിദ്യാലയത്തിൽ അഗ്രിപ്പിയാനാവഗനോവയുടെ കീഴിലാണു പഠനം തുടർന്നത്. 1928-ൽ ‘ചോപിനിയാനാ’ എന്ന പരിപാടിയിൽ ആദ്യമായി പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടതുമുതൽ ഉലാനോവയുടെ വിജയം അഭംഗമായി തുടർന്നു. ‘ഹംസസരസ്സ്’, ‘ഉറങ്ങുന്ന സുന്ദരി’ എന്നിവയാൽ ഇവരുടെ പ്രശസ്തി അതിന്റെ ഉച്ചകോടിയിലെത്തി. എന്നാൽ ‘റോമിയോവും ജൂലിയറ്റും’ നൃത്തനാടകമായി അവതരിപ്പിച്ചപ്പോൾ ഇവർ അവതരിപ്പിച്ച ജൂലിയറ്റിനാണ് ഏറ്റവും വലിയ ദേശാന്തരീയപ്രശസ്തി കിട്ടിയത്. ഇവർ ഏറ്റവും കൂടുതൽ അവതരിപ്പിച്ചിട്ടുള്ളതും ജൂലിയറ്റിന്റെ ഭാഗമാണ്.

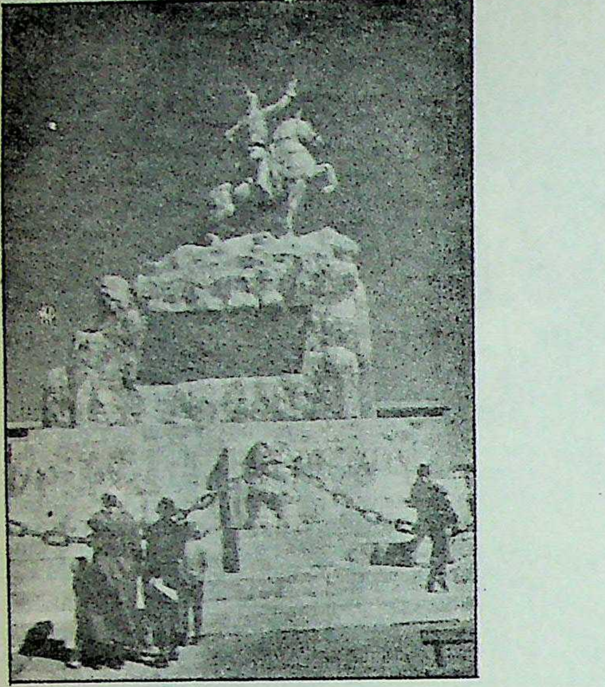
ഇറ്റലി (1951), ഇംഗ്ലണ്ട് (1956), അമേരിക്ക (1959) തുടങ്ങിയ രാജ്യങ്ങളിലും ഇവർ അനവധി നൃത്തപരിപാടികളിൽ പങ്കെടുത്തു ഖ്യാതിനേടി. നാലുതവണ സ്റ്റാലിൻ പ്രൈസും സോവിയറ്റ് യൂണിയനിലെ ഏറ്റവും ഉയർന്ന ബഹുമതിയായ ‘ഓർഡർ ഓഫ് ലെനി’നും നേടിയ ഇവർ റഷ്യൻ നൃത്തവേദിയെക്കുറിച്ചു ലേഖനം രചിക്കുന്നതിലും ബോൾഷോയ് തിയറ്ററിലെ നർത്തകർക്കു പരിശീലനം നൽകുന്നതിലും മുഴുകിയിരിക്കുന്നു.

ഉലാൻ-ഉദെ (Ulan-Ude)

സോവിയറ്റ്യൂണിയനിൽ ബുറിയാത്ത് റിപ്പബ്ലിക്കിന്റെ തലസ്ഥാനം. സെലൊംഗാ-ഉദാനദികളുടെ സംഗമസ്ഥാനത്താണു നഗരം. 1649-ൽ റഷ്യക്കാർ ഇവിടെ ഒരു കോട്ടകെട്ടി. 1934-ൽ ആണ് ഉലാൻഉദെ എന്ന് ഈ പട്ടണത്തെ നാമകരണംചെയ്തത്. ഇവിടുത്തെ ജനസംഖ്യ 321,000 ആണ് (1983). 1900-ൽ ട്രാൻസ് സൈബീരിയൻ റെയിൽവേ ഇങ്ങോട്ടു നീട്ടി. 1949-ൽ മംഗോളിയൻ റിപ്പബ്ലിക്കിലേക്കും റയിൽ സ്ഥാപിച്ചു. 1956-ൽ ബീജിംഗിലേയ്ക്കും ഈ റെയിലിന്റെ ശാഖ നീട്ടുകയുണ്ടായി. സെലെംഗാനദി ഗതാഗതയോഗ്യമാണ്. ഒരു ബോട്ടുനിർമാണകേന്ദ്രമാണിത്. തടി. ഗ്ലാസ്, ഭക്ഷണം (മാംസം) ടിന്നിലിട്ടു സൂക്ഷിക്കൽ എന്നിവയാണ് മുഖ്യവ്യവസായങ്ങൾ.

ഉലാൻ ബാത്തോർ (Ulan Bator or Ulaan Bataar)

മംഗോളിയൻ ജനകീയറിപ്പബ്ലിക്കിന്റെ തലസ്ഥാനനഗരം. മുമ്പ് ഡാഖുറേ എന്നും കുലൂൺ എന്നും ഉർഗ എന്നും പല പേരുകളിലറിയപ്പെട്ടിരുന്ന ഈ പട്ടണം സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 1288 മീറ്റർ



സുബാത്തോർ
സ്ക്വയർ

ഉയരത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ആസ്ഥാനമായി 1649-ൽ അന്നത്തെ ലാമ (Living Buddha)യുടെ ഈ നഗരം തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. 1911-ൽ മംഗോളിയയുടെ സ്വയംഭരണാവകാശം ഇവിടെവച്ചു പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടു. 1921-ൽ സോവിയറ്റ്സേന ഈ നഗരം കൈവശപ്പെടുത്തി. അവസാനത്തെ ബോഡ്ഗോഗെഗെൻ (Living Buddha) (Bodgogegen) 1924-ൽ നിര്യാതനായതിനുശേഷമാണ് ഇവിടം ഉലാൻ ബാത്തോർ ('രക്തവർണനായ നേതാവ്') എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെട്ടുതുടങ്ങിയത്.

സോവിയറ്റ് സഹായത്തോടുകൂടി പാശ്ചാത്യമാതൃകയിൽ സംവിധാനംചെയ്യപ്പെട്ട ഒരു നഗരമാണ് ഇന്ന് ഉലാൻ ബാത്തോർ. ട്രാൻസ്-സൈബീരിയൻ ലൈനും പെക്കിങ്ങുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തുന്ന റെയിൽവേകളുടെ ഒരറ്റം (terminus) ഇവിടെയാണ്. സർവകലാശാലാമന്ദിരങ്ങളും ആധുനികഹോട്ടലുകളും വിമാനത്താവളങ്ങളുംകൊണ്ട് ഉലാൻ ബാത്തോർ ഇന്നു വളരെ പരിഷ്കൃതമായിട്ടുണ്ട്. ജനസംഖ്യ 4,00,000 (1981)

ഉലുവ

പാപ്പിലോനേസീ (Papilionaceae) കുലത്തിൽപ്പെടുന്ന ഒരു സസ്യം. ശാസ്ത്രനാമം: *Trigonella foenum graecum*. കറികൾക്കു സ്വാദു കൂട്ടാനാണ് ഉലുവ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇതിന്റെ തളിരിലകളും ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. വടക്കെ ഇന്ത്യയിൽ ഇതു കന്നുകാലിത്തീറ്റയായും കൃഷിചെയ്തുവരുന്നു. വലിയ മഴയില്ലാത്ത സ്ഥലങ്ങളിലേ ഇതു കൃഷിചെയ്യാൻ പറ്റൂ. നല്ല നീർവാർച്ചയുള്ള എക്കൽമണ്ണു നനച്ച് ഇതു കൃഷിചെയ്തുവരുന്നു. പക്ഷേ, മഴക്കാലത്ത് ഇതു നനയ്ക്കാതെയും കൃഷിചെയ്യാം. രണ്ടരമാസം മുതൽ മൂന്നുമാസം കൊണ്ടു വിളവു തയ്യാറാകും.

മഴയെ ആശ്രയിച്ചു കൃഷിചെയ്യുമ്പോൾ ഏതാണ്ട് ജൂൺ മധ്യത്തോടെ വിത്തു വിതയ്ക്കണം. വടക്കെ ഇന്ത്യയിൽ കാള വലിക്കുന്ന ഒരുതരം ഉപകരണംകൊണ്ടാണ് വിത്തു വിതയ്ക്കുന്നത്. മൂന്നു ദിവസംകൊണ്ടു വിത്തുപൊടിക്കും. രണ്ടാഴ്ചകഴിഞ്ഞ് ഒന്നിടയിളക്കണം. ആറാഴ്ചയ്ക്കകം ചെടികൾ പൂക്കുന്നു. പക്ഷേ, ഇതിനുമുമ്പ് കുറെ ചെടികൾ പറിച്ചു പച്ചയായി വില്ക്കാറുണ്ട്. പുരത്ത് അഞ്ചാഴ്ച കഴിഞ്ഞാൽ വിള കൊയ്യാം. ചെടികൾ അങ്ങനെതന്നെ പറിച്ചെടുത്തു വെയിലത്തിട്ടുണക്കി മെതിച്ചാണു വിത്തെടുക്കുന്നത്.

ഇലയ്ക്കും വിത്തിനും അല്പം കയ്പുണ്ട്. ഉദരസംബന്ധമായ സുഖക്കേടുകൾക്ക് ഉലുവ മരുന്നാണ്. വീട്ടുമൃഗങ്ങൾക്കു ധാരാളം പാലുണ്ടാകാനും ഇതു കൊടുക്കാറുണ്ട്.

ഉലൂഘ്ഖാൻ

ദെൽഹി സുൽത്താന്മാരായിരുന്ന അലാവുദ്ദീൻഖിൽജിയുടെയും (ഭരണകാലം: 1296—1316) ഗിയാസുദ്ദീൻ തുഗ്ലക്കിന്റെയും (ഭരണകാലം: 1320—'25)കീഴിൽ പ്രശസ്തസേവനമനുഷ്ഠിച്ച ഒരു സൈനികമേധാവി. ജലന്ധറിനു സമീപംവച്ച് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള സേന മംഗോളിയരുടെ ഒരു ആക്രമണത്തെ തുരത്തുകയും അക്കൊല്ലംതന്നെ ഗുജറാത്ത് ആക്രമിച്ചു കീഴടക്കുകയും ചെയ്തു. 1323-ൽ കാകതീയരാജാവായ പ്രതാപരുദ്രനെ വാറംഗലിൽവച്ചു തോല്പിച്ചതാണ് ഉലൂഘ്ഖാന്റെ ഏറ്റവും വലിയ വീരകൃത്യമായി ചരിത്രം രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. ഇബ്ൻ ബത്തൂത്തായുടെ സഞ്ചാരവിവരണങ്ങളിൽ ഉലൂഘ്ഖാന്റെ പരാക്രമങ്ങളെപ്പറ്റി പരാമർശിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഉലൂഘ്-ബെയ്ഗ് (1393—1449)

തുർക്കിസ്ഥാനിലെ രാജാവും അറബിജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രജ്ഞനും. 1747-ൽ സിംഹാസനാരൂഢനായ ഇദ്ദേഹം രണ്ടു കൊല്ലത്തിനുശേഷം സ്വപുത്രനാൽ വധിക്കപ്പെട്ടു.

പല ശാസ്ത്രങ്ങളിലും പണ്ഡിതനായിരുന്നു ഉലൂഘ്-ബെയ്ഗ്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ കാലത്ത് അമർഖണ്ഡ് ഇസ്ലാമികസംസ്കാരത്തിന്റെയും വിവിധവിജ്ഞാനങ്ങളുടെയും കേന്ദ്രമായിരുന്നു. ഖഗോളശാസ്ത്രം, ഖുറാൻ പഠനം, കവിത, ചരിത്രരചന, ശില്പവിദ്യ തുടങ്ങിയവയ്ക്ക് ഇദ്ദേഹത്തിൽനിന്ന് ഉദാരമായ 'പ്രോൽസാഹനം ലഭിച്ചുവന്നു. സമർഖണ്ഡിൽ ഇദ്ദേഹം ഒരു നക്ഷത്രനിരീക്ഷണശാല പണിയിക്കുകയും സൂര്യചന്ദ്രാദിഗ്രഹങ്ങളുടെയും നക്ഷത്രങ്ങളുടെയും സമഗ്രമായ ഒരു പട്ടിക തയ്യാറാക്കുകയും ചെയ്തു. ടോളമിയുടെ കാലശേഷം ഇദ്ദേഹമാണ് ആദ്യമായി 992 നക്ഷത്രങ്ങളുടെ സ്ഥാനനിർണയം ചെയ്തുകൊണ്ട് പ്രമാണപ്പെട്ട ഒരു രേഖ തയ്യാറാക്കിയതെന്നു പറയപ്പെടുന്നു. ഇദ്ദേഹം രചിച്ച പല ശാസ്ത്രഗ്രന്ഥങ്ങളും വിവിധ യൂറോപ്യൻഭാഷകളിലേക്കു വിവർത്തനംചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

ഉലൂപി

കൗരവ്യൻ എന്ന നാഗരാജാവിന്റെ പുത്രിയും അർജുനന്റെ ഭാര്യമാരിലൊരാളും. പാണ്ഡവരുടെ വനവാസകാലത്ത് അർജുനൻ ഒരു വർഷം നീണ്ടുനിന്ന തീർഥയാത്ര നടത്തിയപ്പോൾ ഗംഗയിൽനിന്ന് അദ്ദേഹത്തിനു ലഭിച്ച ഭാര്യയാണ് ഉലൂപി. ഇവരുടെ പുത്രനാണ് ഇരാവാൻ.

ഉല്ക്ക (Meteor)

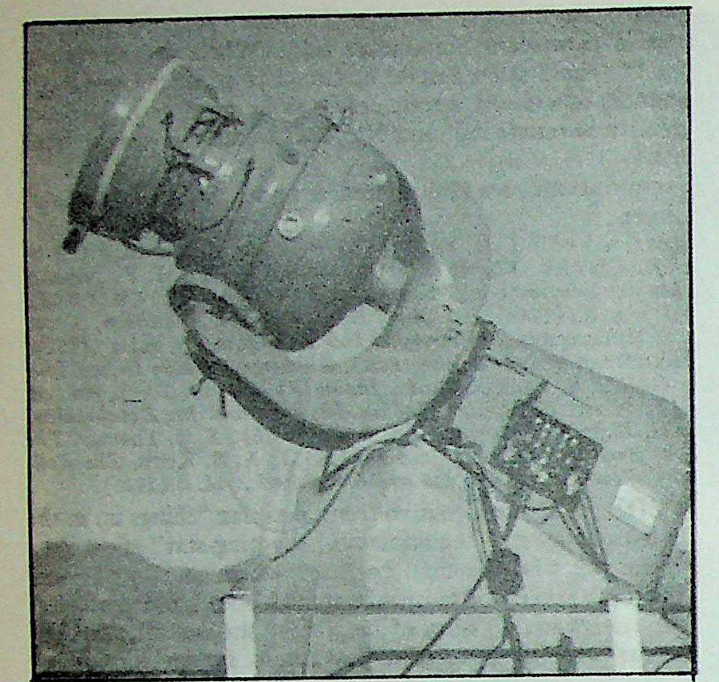
ബാഹ്യാകാശത്തുനിന്ന് ഭൂമിയുടെ അന്തരീക്ഷത്തിലേക്കു പാഞ്ഞടുക്കുമ്പോൾ കത്തിപ്പിടിച്ച് ജ്വലിക്കുന്ന പദാർഥം. പാഞ്ഞടുക്കുന്ന പദാർഥങ്ങളുടെ ഗതിവേഗം സെക്കൻറിൽ 11 മുതൽ 72 വരെ കി. മീറ്ററാണെന്ന് കണക്കാക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഭൂമിയുടെ അന്തരീക്ഷത്തിലേക്കു പ്രവേശിക്കുമ്പോൾ വലിയ ഗതിവേഗമുള്ള ഈ പദാർഥങ്ങൾ വായുവിലെ പദാർഥങ്ങളുമായി ഉരസുന്നതുകൊണ്ടു ചൂടുപിടിക്കുകയും കത്തിപ്പിടിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ പദാർഥങ്ങളിൽ ചിലത് നന്നെ ചെറിയതും ചിലതു വളരെ വലിയതുമായിരിക്കും. ചിലതു കത്തിജ്വലിച്ച് നശിക്കുന്നു. കൊള്ളിമീൻ എന്നു മലയാളത്തിലും ഷൂട്ടിങ്ങ് സ്റ്റാർ എന്ന് ഇംഗ്ലീഷിലും പറയുന്നത് ഇവയെയാണ്. കൊള്ളിമീൻ വീഴുന്ന നക്ഷത്രങ്ങളാണെന്ന് പ്രാചീനർ കരുതി. (മിന്നുന്നത് മീൻ-നക്ഷത്രം). ചിലതു കത്തിനശിച്ചു പോകാതെ ഭൂമിയിലേക്ക് വീഴാറുണ്ട്. ജ്വലിക്കുന്ന ഈ വസ്തുക്കളുടെ നിപതനം ചുരുക്കം നിമിഷങ്ങളോളമേ ദൃശ്യമായിരിക്കുകയുള്ളൂ. ആ നിമിഷങ്ങളിൽ എന്ത് ഇച്ഛിക്കുന്നുവോ അതു സാധിക്കും എന്ന് ചില ജനസമൂഹങ്ങൾ വിശ്വസിച്ചിരുന്നു. ഒരു "നക്ഷത്രം" വീഴുമ്പോൾ പുണ്യം ചെയ്ത ഒരു വ്യക്തിയുടെ ആത്മാവ് ഉയർന്നു നക്ഷത്രമായിത്തീരും എന്നും ചിലർ സങ്കല്പിച്ചിരുന്നു.

മീറ്റിയോറ എന്ന ഗ്രീക്കുപദത്തിൽനിന്നാണ് മീറ്റിയർ (Meteor) എന്നതിന്റെ നിഷ്പത്തി. 19-ാം നൂറ്റാണ്ടുവരെ കാലാവസ്ഥാസൂചകമായ പല വസ്തുക്കളേയും മീറ്റിയർ എന്ന പദംകൊണ്ട് സൂചിപ്പിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ടാണ് കാലാവസ്ഥാശാസ്ത്രത്തിനു മീറ്റിയോറോളജി എന്നു പറയുന്നത്. ഇന്നും കാലാവസ്ഥാശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ മീറ്റിയർ എന്ന പദം ഉല്ക്കയെക്കുറിക്കാനല്ലാതേയും ഉപയോ

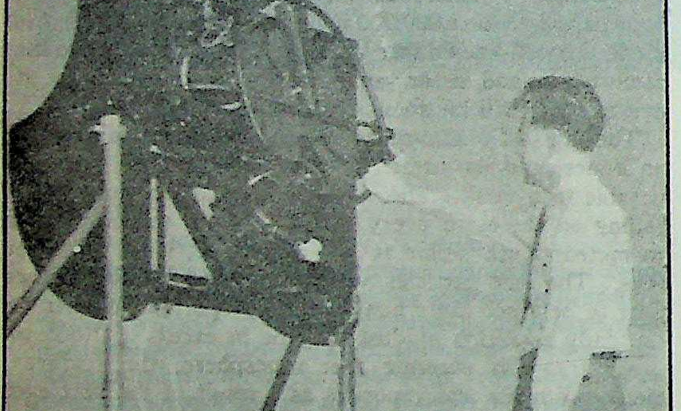
അൻഡ്രോമീഡയുടെ ചിത്രം എടുക്കുന്നതിനിടയിൽ ക്യാമറയുടെ കാഴ്ചപ്പാടിലൂടെ നല്ലപ്രകാശമുള്ള കൊള്ളിമീൻ കടന്നുപോവുന്നു.

ഗിക്കുന്നുണ്ട്. ഉദാഹരണമായി മഴത്തുള്ളിയെ 'ഹൈഡ്രോമീറ്റിയർ' എന്നു പറയുന്നു. മീറ്റിയറുകളെന്ന് ഇന്നു വിളിക്കുന്ന വസ്തുക്കളെ സംബന്ധിച്ച ശാസ്ത്രത്തെ 'മീറ്റിയോറിട്ടിക്സ്' എന്നാണു പറയുന്നത്.

പ്രാചീനകാലത്ത്. പ്രാചീനർ ഉല്ക്കകളെ ഭയത്തോടും അത്ഭുതത്തോടും ഭക്തിയോടുംകൂടിയാണു വീക്ഷിച്ചിരുന്നത്; ഇതുമൂലം ഉല്ക്കകളെയും ഉല്ക്കാശിലകളെയും ആളുകൾ നിരീക്ഷിക്കുകയും കൃത്യമായി രേഖപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തു. ഉല്ക്കകളെക്കുറിച്ച് ബൈബിളിൽ പ്രസ്താവിച്ചിട്ടുണ്ട്. മഹാഭാരതം, പുരാണങ്ങൾ എന്നിവയിലും ഉല്ക്കകളുടെ ആവിർഭാവം നാശസൂചകമെന്ന നിലയിൽ പരാമൃഷ്ടമായിട്ടുണ്ട്. തീയുണ്ടകൾ, ഉല്ക്കാശിലകൾ എന്നിവയെപ്പറ്റി ബി.സി. 688-ലെ ചൈനീസ് രേഖകൾ പ്രസ്താവിക്കുന്നു. ഗ്രീക്കുകാരും റോമക്കാരും സംശയാസ്പദമായ ചില വിവരങ്ങൾ മാത്രമേ നല്കിയിട്ടുള്ളു. ബി.സി. 467-ൽ ത്രേസിലെ 'അഗസ്പൊട്ടാമി' എന്ന സ്ഥലത്തു വലിയ ഒരു ഉല്ക്ക പതിച്ചുവെന്നതിനു സംശയരഹിതമായ രേഖകളുണ്ട്. പതിച്ച സ്ഥലവും തീയതിയും അറിയാവുന്നതും ഇപ്പോഴും സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതുമായ ഏറ്റവും പ്രാചീനമായ ഉല്ക്കാശില 1492 നവംബർ 16-ാം തീയതി അൽസേസിൽ എൻസിഷേമിനടുത്താണ്. ഇതിനുശേഷമുള്ള മൂന്നു നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ ധാരാളം ഉല്ക്കകൾ യൂറോപ്പിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടുവെങ്കിലും ഇതേക്കുറിച്ചുണ്ടായിരുന്ന ശാസ്ത്രീയ വിവരങ്ങൾ മദ്ധ്യകാലഘട്ടത്തിലെ അന്ധവിശ്വാസങ്ങളിൽനിന്നു വിമുക്തമായിരുന്നില്ല. പതിനെട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിലെ വിദ്യാസമ്പന്നരായ ആളുകൾ ആകാശത്തുനിന്നു കല്ലുകൾ പതിക്കുകയെന്നത് അസംഭാവ്യമെന്നു കരുതി അതു വിശ്വസിച്ചിരുന്നില്ല. ഫ്രാൻസിലെ ശാസ്ത്ര അക്കാദമിയും ഉല്ക്കാശിലകളെക്കുറിച്ചുള്ള പ്രസ്താവനകൾ നിഷേധിക്കുകയും അതു നിരീക്ഷിച്ചുവെന്നവകാശപ്പെടുന്നവരെ പരിഹസിക്കുകയും ചെയ്തിരുന്നു. എന്നാൽ 1803 ഏപ്രിൽ 26-ാം തീയതി ഫ്രാൻസിൽ (L'Aigle) ഉണ്ടായ ഉല്ക്കാശിലാപതനം ജീൻ ബി. ബയോട് എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ നിരീക്ഷിച്ചതിൻെറ ഫലമായി തത്ത്വചിന്തകർപോലും ഉല്ക്കാപതനത്തെപ്പറ്റി വിശ്വാസമുള്ളവരായിത്തീർന്നു. ഇതോടുകൂടിയാണ് ഉല്ക്കാശിലാപതനത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനങ്ങളാരംഭിച്ചത്. 1789-ൽ ബ്രാൻഡസ്, ബൻസൻബർഗ് എന്നീ ശാസ്ത്രജ്ഞൻമാർ സാധാരണ ഉല്ക്കകളെക്കുറിച്ചുള്ള ധാരാളം പഠനങ്ങൾ നടത്തി. സാധാരണത്രികോണപദ്ധതികളുപയോഗിച്ച് ഉല്ക്കകൾ ആവിർഭവിക്കുകയും അപ്രത്യക്ഷമാകുകയും ചെ



ഉൽക്കകളുടെ സഞ്ചാരപഥചിത്രങ്ങൾ എടുക്കാനുള്ള ബേക്കർ-ഷ്മിറ്റ് ക്യാമറ. (ഉയരം 8'; അപെർച്ചർ 12"; ഫോക്കൽ റേഷ്യോf/0.65)



മൂന്ന്‌വില്യംസൺ എഫ്-24 ക്യാമറകളുടെ വ്യൂഹം. ലെൻസുകളുടെ മുന്നിൽ സെക്കൻറിൽ 12 തവണ കറങ്ങുന്ന ഷട്ടർബ്ലെയ്ഡുകൾ ഉൽക്കയുടെ പതനവേഗത നിർണയിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു.

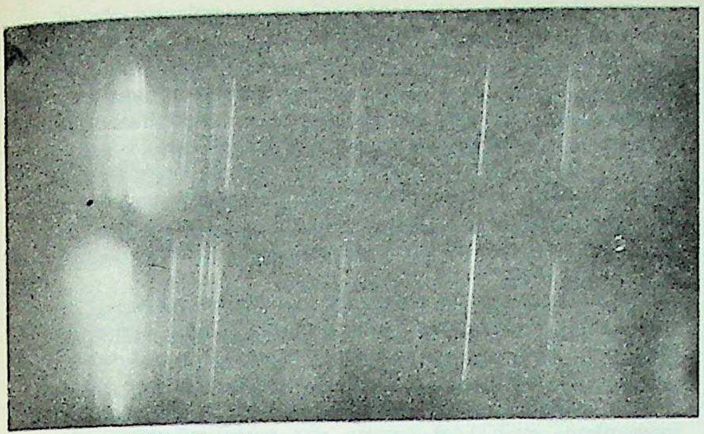
യ്യുന്ന ഉയരം കണക്കാക്കുവാനവർക്കു സാധിച്ചു. അവ അപ്രത്യക്ഷമായ ബിന്ദു ഭൂമിയിൽനിന്നു ശരാശരി 98 കിലോമീറ്റർ ഉയരത്തിലായിരുന്നു. ഇവ മേഘങ്ങളെക്കാൾ വളരെ ഉയരെയാണെന്നിതു തെളിയിച്ചു. എന്നാൽ ചന്ദ്രൻ, മറ്റു ഗ്രഹങ്ങൾ എന്നിവയെപ്പോലെ അത്ര വിദൂരത്തിലുമല്ല. 1719-ൽ സർ എഡ്മണ്ട് ഹാലി ഒരു ഉല്ക്കയുടെ പാത കണക്കുകൂട്ടി കണ്ടുപിടിച്ചതോടുകൂടി അതിനുള്ള പദ്ധതികൾ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർക്കു മനസ്സിലായി. എന്നാൽ ഇക്കാലത്തും ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ ഉല്ക്കകളെ പൂർണമായി അവഗണിച്ചിരുന്നു. വാസ്തവത്തിൽ ഉല്ക്കകളെ സംബന്ധിച്ച ശാസ്ത്രം ജനിച്ചത് 1833 നവംബർ 12-ാം തീയതിയാണ്. അന്നാണ് ലിയോനിഡ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഒരു ഉല്ക്കനിപാതം (ധാര) അമേരിക്കയിൽ നിരീക്ഷിക്കപ്പെട്ടത്. തുടർന്ന് ഉല്ക്കകളെ സംബന്ധിച്ച വിപുലമായ പഠനങ്ങളാരംഭിച്ചു.

ഉത്പത്തി. ഉല്ക്കകളുടെ ഉത്പത്തിയെക്കുറിച്ചുള്ള ഒരു സിദ്ധാന്തവും സാമാന്യമായി അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ല. ധൂമകേതു(comet)ക്കളിലും, അസ്റ്ററോയിഡുകളിലുംനിന്നാണിവയുണ്ടായതെന്നാണ് ഒരുപക്ഷം. ധൂമകേതുക്കളുടെ ന്യൂക്ലിയസ്സിൻെറ അവശിഷ്ടങ്ങളിൽനിന്നാണിവയുണ്ടായതെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. വലിപ്പം കൂടിയ വാനഗോളങ്ങൾക്ക് ആദ്യാവസ്ഥയിലുണ്ടാകുന്ന പരിണാമപ്രക്രിയകളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങളാണിവയെന്നും വാദഗതിയുണ്ട്. ഇവയിൽ ചിലത് പൂർണ്ണ വളർച്ച പ്രാപിക്കുകയും മറ്റുചിലത് നശിച്ചുപോകുകയും ചെയ്യുമത്രേ. അസ്റ്ററോയിഡ്പോലുള്ള ഓരോ വലിയ കഷണത്തോടനുബന്ധിച്ചും പൊടിയേക്കാൾ ചെറിയ അസംഖ്യം കണങ്ങളുണ്ടെന്നും ആകാശത്തിൽ ധാരാളമായി തിങ്ങിനില്ക്കുന്ന ഈ കണങ്ങളാണ് ഉല്ക്കകളുടെ ആവിർഭാവത്തിനു കാരണമെന്നും വാദിക്കപ്പെടുന്നു. ഉല്ക്കകൾ, ആകാശത്തിലുള്ള ഗോളങ്ങളാണെന്ന തെറ്റായ ധാരണയും ഉണ്ടായിരുന്നു. ചില ഉല്ക്കകളുടെ സഞ്ചാരപഥവും കണക്കുകൂട്ടിയെടുത്തിട്ടുണ്ട്. സൗരയൂഥത്തിൽ ഇവ ധാരാളമുണ്ടെന്നതിനും തെളിവുകൾ ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്.

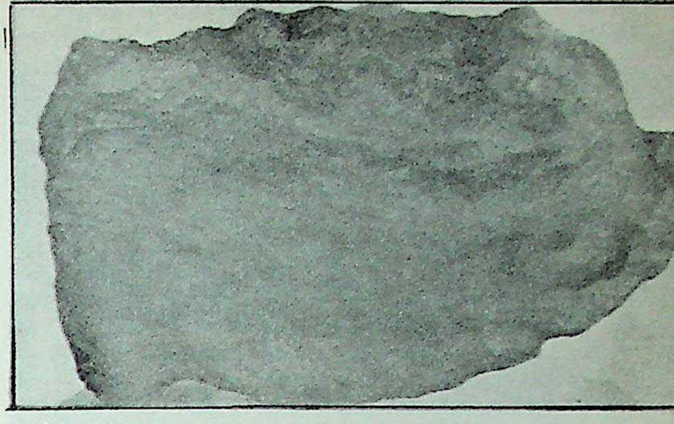
പ്രവാഹം. *ലിയോനിഡുകൾ:* കല്ലുകൾ ആകാശത്തുനിന്നു പതിക്കുന്നതിനേക്കുറിച്ചു മുൻപുതന്നെ പരാമർശനങ്ങളുണ്ടായിരുന്നെങ്കിലും ഈ പ്രതിഭാസം ശ്രദ്ധേയമായിത്തീർന്നത് 1833-ലെ ലിയോനിഡ് ഉല്ക്കാപ്രവാഹം നിരീക്ഷിക്കപ്പെട്ടതോടെയാണ്. ഏറ്റവും വലിയ ഉല്ക്കാപ്രവാഹവും ഇതുതന്നെയായിരുന്നു. 33 വർഷം ഇടവിട്ട് 902 എ.ഡി. മുതൽ ഈ പ്രവാഹമുണ്ടായിക്കൊണ്ടിരുന്നതായി രേഖകളിൽനിന്നു മനസ്സിലായി. 1866-ലാണ് പിന്നീട് ഈ പ്രവാഹം ദൃശ്യമായത്. അതിനുശേഷം 1899, 1932 എന്നീ വർഷങ്ങളിലും അതു ദൃശ്യമാകയുണ്ടായി.

ഈ പ്രവാഹത്തിൽ 2,00,000 ഉല്ക്കകൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. അർദ്ധരാത്രിക്കും പ്രഭാതത്തിനുമിടയ്ക്കാണിതു സംഭവിച്ചത്. അസാധാരണതിളക്കമുള്ള ഈ പ്രവാഹം ആളുകളെ ഭയചകിതരാക്കിത്തീർത്തു. ലോകാവസാനത്തെക്കുറിച്ചുള്ള അന്ധവിശ്വാസങ്ങളെല്ലാം തലപൊക്കിത്തുടങ്ങി. ലീയോനക്ഷത്രരാശി എന്ന കേന്ദ്രത്തിൽനിന്നും, ആരക്കാലുകൾ വണ്ടിച്ചക്രത്തിൻെറ അച്ചുതണ്ടിൽ (HUB) നിന്ന് ആരംഭിക്കുന്നതുപോലെയാണിവ കാണപ്പെട്ടത്. മേൽപ്രഭാപ്രസരണം കേവലം പ്രകാശശാസ്ത്രപരമായ ഒരു പ്രതിഭാസം മാത്രമാണെന്നു മനസ്സിലായി. ഉല്ക്കകൾ ഭൂമിയുമായി സന്ധിക്കുന്നതിനുമുമ്പ് വാസ്തവത്തിൽ സമാന്തരപഥങ്ങളിലൂടെയാണു ചരിക്കുന്നതെന്നു കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടു. പ്രകാശപ്രസരണത്തിൻെറ സ്ഥാനം മനസ്സിലാക്കിയാൽ ഉല്ക്കകൾ ആകാശമണ്ഡലത്തിൻെറ ഏതു ദിശയിൽനിന്നാണു വരുന്നതെന്ന് അറിയാൻ സാധിക്കും. നക്ഷത്രങ്ങളുടെ ഇടയിലുള്ള പ്രദേശത്തുനിന്നും ഈ പ്രഭ വരുന്നതുമൂലം ഉല്ക്കകൾ ആകാശമണ്ഡലത്തിലുള്ളവയാണെന്നും അല്ലാതെ അന്തരീക്ഷത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്നതല്ലെന്നും തെളിഞ്ഞു. ഈ വസ്തുത വ്യക്തമായതോടുകൂടിയാണ് വാനശാസ്ത്രത്തിൽ ഉല്ക്കകൾക്കു പ്രാധാന്യം ലഭിച്ചത്.

സൂര്യനു ചുറ്റും സഞ്ചരിക്കുന്ന കണങ്ങളുടെ സമൂഹവുമായി ഭൂമി മുട്ടിയതിൻെറ ഫലമായാണ് ഈ പ്രവാഹമുണ്ടായതെന്ന് യേൽ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിലെ പ്രൊഫസർ ഡെന്നിസൺ ഓംസ്റ്റെഡ് പ്രസ്താവിച്ചു. 1836-ൽ ലാംബർട്ട് എ.ജെ.ക്വറ്റ്ലറ്റ് എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ പ്രാചീനരേഖകൾ പരിശോധിക്കുകയും ആഗസ്റ്റ്മാസത്തിൽ ഏകദേശം ഇതേരീതിയിൽത്തന്നെ മുൻപ് ഈ ഉല്ക്കാപ്രവാഹം പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടതായി രേഖപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തിരുന്നു. 1839-ൽ ജോർജ് അഡോൾഫ് എൻമാനും 1841-ൽ സീർസി വാക്കറും ഉല്ക്കാസമൂഹത്തിൻെറ സഞ്ചാരപഥം കണക്കുകൂട്ടിയെടുക്കുന്നതി



കൊള്ളിമീൻ സ്പെക്ട്രം.
റൊട്ടേറ്റിങ് ഷട്ടർ ഉണ്ടാക്കിയതാണ് ഇടയിലെ വിടവ്.
ഇടതുവശത്തെ തെളിഞ്ഞ വരകൾ
അയണീകൃത കാൽസ്യത്തിൻെറയും
മധ്യത്തിൽ മഗ്നീസ്യത്തിൻെറയും
വലതുമാറി ഇരുമ്പിൻെറയും രേഖകൾ കാണുന്നു.



ഗ്രീൻലൻറിലെ
കേപ്പ്യോർക്കിൽ
കണ്ടുകിട്ടിയ
ഉൽക്കാശില.
തൂക്കം 361/2 ടൺ.

നുള്ള ഒരു മാർഗമാവിഷ്ക്കരിക്കുകയുണ്ടായി. യേൽ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിലെ ഹ്യൂവാട്ട് എ.ന്യൂട്ടൻ 1863-ൽ പ്രാചീനരേഖകൾ പരിശോധിക്കുകയും ലിയോനിഡ് ഉല്ക്കാപ്രവാഹത്തിൻെറ ചരിത്രം രേഖപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തു. ആദ്യകാലത്തിൽ ഒക്ടോബർ 12-ാം തീയതിയാണിതു പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടിരുന്നത്. 902, 931, 934, 1002, 1101, 1202, 1366, 1533, 1602, 1698, 1799, 1832, 1833 എന്നീ വർഷങ്ങളിലും ഈ ഉല്ക്കാപ്രവാഹമുണ്ടായതായി അദ്ദേഹം രേഖപ്പെടുത്തി. പിന്നീട് അറേബ്യ, ചൈന, ജപ്പാൻ, കൊറിയ, എന്നിവിടങ്ങളിലെ രേഖകൾ പരിശോധിച്ചതിൽനിന്നും 935, 967, 1035, 1037, 1237, 1238, 1465, 1466, 1532, 1566 എന്നീ വർഷങ്ങളിലും ഉല്ക്കാപ്രവാഹമുണ്ടായതായി മനസ്സിലായി. ഇതിൽനിന്നും ഉല്ക്കാപ്രവാഹമുണ്ടാകുന്നത് ഏകദേശമായി 33.25 വർഷം ഇടവിട്ടാണെന്നു കണക്കാക്കപ്പെട്ടു. അങ്ങനെ 1866-ലും ഉല്ക്കാപ്രവാഹമുണ്ടാകുമെന്നും പ്രവചിച്ചു. 1866-ൽ പ്രതീക്ഷിച്ചതുപോലെത്തന്നെയുള്ള ഉല്ക്കാപ്രവാഹമുണ്ടായി. പിന്നീട് 1867-ലും 1868-ലും കുറച്ചുകൂടി നല്ല പ്രവാഹങ്ങളുണ്ടായി. എന്നാലിവയൊന്നുംതന്നെ 1833-ലെ ഉല്ക്കാപ്രവാഹത്തെപ്പോലെ ആളുകളെ ഭയപ്പെടുത്തിയില്ല.

1899-ലും ഒരു ഉല്ക്കാപ്രവാഹമുണ്ടായേക്കുമെന്നു പ്രതീക്ഷിക്കപ്പെട്ടു. ഉൽക്കകൾക്ക് 1866-നു ശേഷമുണ്ടായിട്ടുള്ള വിഭ്രംശനങ്ങളെപ്പറ്റി ജി. ജോൺസ്റ്റൺ സ്റ്റോണി, എ.എം.ഡബ്ല്യു. ഡൗണിംഗ് എന്നിവർ പഠനംനടത്തുകയുണ്ടായി. ഇതിൽനിന്നും ഉല്ക്കകളുടെ അപസൂര്യബിന്ദു സുദീർഘമായ ദീർഘവൃത്തമാണെന്ന ധാരണ ഉപേക്ഷിക്കണമെന്നു വ്യക്തമായി. അനേകദശലക്ഷം കി.മീറ്ററുകൾ വ്യാസത്തോടുകൂടിയ സിലിണ്ടറാകൃതിയിലുള്ള സഞ്ചാരപഥത്തിനു ചുറ്റും ഉല്ക്കകൾ ചിതറിക്കിടക്കുകയാണ്. അതുകൊണ്ട് നവംബർമാസത്തിൽ ഭൂമി ഈ സഞ്ചാരപഥത്തോടടുക്കുമ്പോൾ ഓരോ മണിക്കൂറിലും കുറെ ലിയോനിഡുകളെ (ലിയോനിഡ് ഉല്ക്കാപ്രവാഹത്തിലെ ഉല്ക്കകൾ) കാണുന്നു; ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ ഉല്ക്കകളെ ധാരാളമായി കാണുന്നു. ഭൂമി ഇത്തരം സ്ഥലം കടന്നുപോകുന്നതിന് ഉദ്ദേശം മൂന്നു വർഷമെടുക്കുന്നു. ഇത്തരം സന്ദർഭങ്ങളിലാണ് ഉല്ക്കാപ്രവാഹം ദൃശ്യമാകുന്നത്. 1833-ൽ കടന്നുപോയതുപോലുള്ള ഭാഗങ്ങളിലൂടെ വീണ്ടും കടന്നുപോകുമ്പോൾ അത്ഭുതകരമായ പ്രവാഹം ദൃശ്യമാകുന്നു. ഇത്തരം ഭാഗങ്ങളെ വിഭ്രംശിപ്പിക്കുന്നതിന് വ്യാഴം, ശനി എന്നീ ഗ്രഹങ്ങൾക്കു കഴിവുണ്ടെന്ന് ഡൗണിംഗ്, സ്റ്റോണി എന്നിവരുടെ പഠനങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കി. ഇതുമൂലമായിരിക്കാം 1899-ൽ ഉല്ക്കാപ്രവാഹം ദൃശ്യമാകാഞ്ഞത്. 1901-ൽ പ്രത്യക്ഷമായ ലിയോനിഡുകളുടെ സ്ഥാനമാറ്റത്തിനു കാരണം ഈ ഗ്രഹങ്ങളാണെന്നൂഹിക്കപ്പെടുന്നു. അന്നുണ്ടായ പ്രതിഭാസത്തെ 1866-ലുണ്ടായതിനോടു താരതമ്യപ്പെടുത്തുവാൻപോലും സാധ്യമല്ലായിരുന്നു. ഇതോടുകൂടി അടുത്ത പ്രവാഹം എപ്പോഴെന്നു കൃത്യമായി പ്രവചിക്കാൻ സാധ്യമല്ലാതായിത്തീർന്നു. അങ്ങനെയിരിക്കെ, 1931 നവംബർ 16-17 തീയതികളിൽ 1901-ലുണ്ടായതുപോലെയുള്ള ഉല്ക്കാപ്രവാഹദൃശ്യമുണ്ടായി. ഇത്രയധികം ഉല്ക്കകൾ ഇതിനു മുൻപു ദൃശ്യമായിരുന്നിട്ടില്ല. വിഭ്രംശനങ്ങൾമൂലം ഭാവിയെപ്പറ്റി യാതൊന്നും പ്രവചിക്കുവാൻ വയ്യാത്ത സ്ഥിതി വന്നു. ചിലപ്പോൾ വിഭ്രംശനങ്ങൾമൂലം ഉല്ക്കകൾ തിങ്ങിയഭാഗം ഭൂമിക്കടുത്തായി എന്നു വരാം. മങ്ങിയ ടെംപലിൻെറ ധൂമകേതുവായ 1866-I-ൻെറ പഥത്തെയാണ് ലിയോനിഡുകൾ അനുഗമിക്കുന്നത്. 1899-ലും 1932-ലും ഈ ധൂമകേതു പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടിരിക്കണം. എന്നാൽ വളരെ ശ്രദ്ധാപൂർവമായ അന്വേഷണംകൊണ്ടുപോലും ഇതു ദർശിക്കുവാൻ സാധിച്ചില്ല.

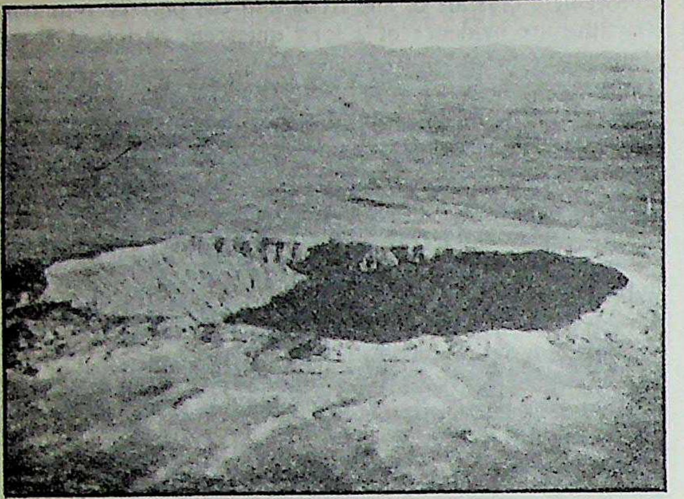
മറ്റു പ്രവാഹങ്ങൾ. ഏപ്രിൽമാസത്തിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന ലിറിഡ് ഉല്ക്കകൾ ധൂമകേതു 1861-I-ൻെറ പഥത്തെ അനുഗമിക്കുന്നതായി 1867-ൽ ജോഹൻ ജി. ഗൊല്ലെ പ്രസ്താവിച്ചു. ആൻഡ്രോമീഡിസ് (ബീലിഡസ്) എന്ന ഉല്ക്കാപ്രവാഹത്തിൻെറയും ബിലായുടെ ധൂമകേതുവിൻെറയും സഞ്ചാരപഥം ഒന്നുതന്നെയെന്ന് അതേവർഷംതന്നെ എഡ്മണ്ട് വിസ്, ഹീൻറിച്ച് എൽ.ഡി. അറസ്റ്റ് എന്നിവർ കണ്ടുപടിച്ചു.

പ്രധാന ഉല്ക്കകളുടെ പട്ടിക

പേര്	കാലയളവ്(ദിവസക്കണക്കിൽ)	ഏറ്റവും കൂടിയ തീയതി		മണിക്കൂറിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന എണ്ണം
1.ക്വാഡ്രാൻറിഡ്സ്	4	ജനുവരി	3	28
2.ലിറിഡ്സ്	4	ഏപ്രിൽ	21	7
3.എറ്റാ അക്വാറിഡ്സ്	8	മേയ്	4	7
4.പോൺസ് വിന്നക്കെ	....	ജൂൺ	28	....
5.ഡൽട്ടാ അക്വാറിഡ്സ്	3	ജൂലൈ	29	27
6.പെർസീഡ്സ്	25	ആഗസ്റ്റ്	11	69
7.ഡ്രാക്കോനിഡ്സ്	1	ഒക്ടോബർ	9	*
8.ഒറിയോനിഡ്സ്	14	ഒക്ടോബർ	20	21
9.ലിയോനിഡ്സ്	7	നവംബർ	16	21
10.ആൻഡ്രോമിഡ്സ്	2	നവംബർ	20	....
11.ജമിനിഡ്സ്	14	ഡിസംബർ	13	23

* 1933-ലും, 1946-ലും ഉജ്വലമായ പ്രവാഹമുണ്ടാക്കി.

ധൂമകേതുക്കളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വേറെയും ഉല്ക്കാപ്രവാഹങ്ങളും കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടു. ഹാലിയുടെ ധൂമകേതുവിനെ അനുഗമി



അരിസോണയിൽ
വിൻസ്ളോ എന്ന സ്ഥലത്തുള്ള
ക്രേറ്റർ
(2000 അടി ഉയരത്തിൽനിന്നെടുത്തത്)

ക്കുന്ന അക്വാറിഡ് ഉലക്കാപ്രവാഹമാണിതിലൊന്ന്. 1910-ലാണ് ഇവ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം പൂർണമായും സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടത്. 1919-ലും 1916-ലും മെയ്, ജൂൺ എന്നീ മാസങ്ങളിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ട് ജൂൺ 28-ാം തീയതിയോടുകൂടി വളരെ നന്നായി തിളങ്ങുന്ന ഉല്ക്കകളെല്ലാം പോൺസ് വിസെക്സ് ധൂമകേതുവിനോടു ബന്ധപ്പെട്ടതാണെന്ന് വില്യം എഫ്. ഡന്നിംഗും, ഒലിവറും പ്രത്യേകം പ്രസ്താവിച്ചു. 1933 ഒക്ടോബർ 9-ാംതീയതി യൂറോപ്പിലുണ്ടായ ഡ്രാക്കോനിഡ് ഉല്ക്കാപ്രവാഹം ജിയാക്കോബിനിയുടെയും സിന്നറിൻെറയും ധൂമകേതുവായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണെന്നു തെളിയിക്കപ്പെട്ടു. ഈ ധൂമകേതു ഇത്തരമൊരു ഉല്ക്കാപ്രവാഹമുണ്ടാക്കിയേക്കാമെന്ന് റവ.മാർട്ടിൻ ഡേവിസൺ, ഡെന്നിംഗ് എന്നീ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ മുൻപുതന്നെ പ്രവചിച്ചിരുന്നു. ടാറിഡ് ഉല്ക്കാപ്രവാഹം (സാധാരണാർഥത്തിലുള്ള പ്രവാഹമൊന്നുമല്ല.) എൻകെയുടെ ധൂമകേതുവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണ്. ക്വാഡ്രാൻറിഡ്സ്, ഡെൽട്ടാ അക്വാറിഡ്സ്, ജമിനിഡ്സ് എന്നിങ്ങനെയുള്ള വേറെയും ഉല്ക്കാപ്രവാഹങ്ങളുമുണ്ട്. അവയെല്ലാമായും ബന്ധപ്പെട്ട ധൂമകേതുക്കളെ കണ്ടുപിടിച്ചിട്ടില്ല. ഒറിയോനിഡ്സ് എന്ന പ്രവാഹം ഹാലിയുടെ ധൂമകേതുവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതായിരിക്കുവാൻ സാധ്യതയുണ്ട്. ആയിരക്കണക്കിനു ചെറിയ പ്രവാഹങ്ങളുള്ളതായി പറയപ്പെടുന്നു. ഇവയിൽ എത്രയെണ്ണം യഥാർഥമാണെന്നു പറയുക സാധ്യമല്ല.

ഉല്ക്കാനിരീക്ഷണമാർഗങ്ങൾ. *1. വീക്ഷണം:* നഗ്നദൃഷ്ടികൾകൊണ്ടു നോക്കുകയെന്നതു മാത്രമായിരുന്നു ഉല്ക്കകളെ കാണുന്നതിന് വളരെക്കാലത്തേക്കുണ്ടായിരുന്ന ഏകമാർഗം. ഒരു നക്ഷത്രച്ചാർട്ടും നല്ല ക്ലോക്കുമായിരുന്നു ആവശ്യമായിരുന്ന ഉപകരണങ്ങൾ. നക്ഷത്രങ്ങളുടെയിടയിൽ ഉല്ക്കകളുടെ സ്ഥാനം നിരീക്ഷകൻ അടയാളപ്പെടുത്തി സമയം കുറിക്കുന്നു. അപ്പോഴത്തെ അതിൻെറ വലിപ്പം, നിറം എന്നിവയും രേഖപ്പെടുത്തുന്നു. അതേ ഉല്ക്കയുടെ വേറൊരടയാളവും നക്ഷത്രങ്ങൾക്കിടയ്ക്കിടുമ്പോൾ (ഏകദേശം 64 കി. മീ. അകലെ) ഉല്ക്കയുടെ ഉയരം, പ്രകാശകേന്ദ്രസ്ഥാനം എന്നിവ ഏകദേശമായി കണക്കാക്കുന്നതിനു സാധിക്കും. എന്നാൽ ഫോട്ടോഗ്രാഫി, റേഡിയോ എന്നിവയുപയോഗിച്ചുള്ള പഠനങ്ങളെപ്പോലെ അത്രതന്നെ സൂക്ഷ്മമായിരിക്കുകയില്ല ഇത്. ഈ രീതിയിലുള്ള ഉല്ക്കാവേഗം കണക്കാക്കൽ അബദ്ധമാകാറുണ്ട്.

ബൈനോക്കുലർ, ദൂരദർശിനി എന്നിവയും കാര്യക്ഷമമായ ഉപകരണങ്ങളായിരുന്നില്ല.

2. ഫോട്ടോഗ്രാഫിയും സ്പെക്ട്രോഗ്രാഫിയും: ഭൂമിയിൽ പല കിലോമീറ്ററുകൾ അകലത്തിലുള്ള രണ്ടു സ്ഥാനങ്ങളിൽനിന്നു നേരിട്ടെടുക്കുന്ന ഫോട്ടോഗ്രാഫുകൾ ഒരു പ്രത്യേക ഉല്ക്കയുടെ സഞ്ചാരപഥം കണക്കാക്കുന്നതിനുള്ള ഏറ്റവും സൂക്ഷ്മമായ വിവരങ്ങൾ നല്കുന്നു.

പഴയ രീതിയിലുള്ള ഒരു ക്യാമറ ഉല്ക്കാപഠനത്തിനുള്ള സ്പെക്ട്രോസ്കോപ്പായി ഉപയോഗിക്കുന്നതിനു സാധിക്കും. ക്യാമറയുടെ ലെൻസിനു മുൻപിൽ പ്രിസം, ഗ്രേറ്റിംഗ് എന്നിവയിലേതെങ്കിലുമൊന്നു ഘടിപ്പിച്ച് ഉല്ക്കയെ ഒരു പ്രകാശസ്രോതസ്സെന്ന നിലയിലുപയോഗിക്കുന്നു. സ്പെക്ട്രോഗ്രാഫിൻെറ വിഷയഗ്രഹണസാമർഥ്യം, ഗ്രേറ്റിംഗ് കൂടാതെയുള്ള അതേ ക്യാമറായുടേതിനേക്കാൾ രണ്ടോ മൂന്നോ മടങ്ങു കുറവാണ്. മിക്കവാറും കറങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഷട്ടർകൂടി ഇതോടൊപ്പം ഉപയോഗിക്കുന്നു. പ്രകാശവൈദ്യുതിയുപയോഗിച്ചും ഉല്ക്കകളെക്കുറിച്ചു പഠിക്കുന്നുണ്ട്. എന്നാൽ ഈ പദ്ധതി വേണ്ടത്ര വികസിക്കുകയോ അത്രയേറെ ഉപയോഗിക്കപ്പെടുകയോ ചെയ്തിട്ടില്ല.

3. റേഡിയോ: 1930-നു ശേഷമുള്ള കാലങ്ങളിൽ ഉല്ക്കാപഥങ്ങളിൽനിന്നും റേഡിയോതരംഗങ്ങൾ പ്രതിഫലിപ്പിക്കപ്പെടുന്നതായി തെളിഞ്ഞു. രണ്ടാംലോകമഹായുദ്ധത്തോടുകൂടി ഈ മാർഗത്തിനു വളരെ വികാസമുണ്ടായി. റാഡാർപദ്ധതിയിൽ റേഡിയോ ആവൃത്തി ഊർജത്തിൻെറ ചെറിയ ധാരകളെ തറയിലുള്ള പ്രേക്ഷകസ്ഥാനത്തുനിന്നും ബഹിർഗമിപ്പിക്കുന്നു. ഈ ഊർജത്തിൻെറ ചെറിയ ഒരംശത്തെ ഉല്ക്കാപഥം ചിതറിക്കുകയും തിരിച്ച് ഭൂമിയിലുള്ള അതേ സ്ഥാനത്തുവച്ചിട്ടുള്ള റിസീവറിലേക്കയയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതിൽനിന്നും ഇലക്ട്രോണിക് പദ്ധതികളുപയോഗിച്ച് ഉല്ക്കയുടെ ദൂരം കണക്കാക്കുവാൻ സാധിക്കും.

ഉല്ക്കയിലെ ഏറ്റവും വലിയ കണങ്ങളെ ഏറ്റവും ശക്തിയേറിയ റാഡാറുകളുപയോഗിച്ചുപോലും നിരീക്ഷിക്കുന്നതിനു സാധിക്കുകയില്ല. റേഡിയോതരംഗങ്ങൾ ചിതറുന്നതിനുകാരണം കണങ്ങളല്ല പ്രസ്തുത വായുതന്മാത്രകളുമായുണ്ടാകുന്ന സംഘർഷംമൂലം സംജാതമാകുന്ന അയോണുകളാണ്. ഇത്തരം അയണീകൃതമായ പാതകൾ, കിലോമീറ്ററുകൾ ദൈർഘ്യമുള്ളവയായിരിക്കും. ഒരർഥത്തിൽ ഈ പാത ഒരു പ്രതിഫലിനിയായി വർത്തിക്കുന്നു. ഈ പ്രത്യേകത റേഡിയോപദ്ധതിയുപയോഗിച്ച് ഉല്ക്കാപഠനംനടത്തുവാൻ പ്രയോജനപ്പെടുന്നു. പകൽസമയത്തു പ്രത്യക്ഷമാകുന്ന ഉൽക്കാപ്രവാഹങ്ങളെപ്പറ്റി പഠിക്കുന്നതിന് ഈ പദ്ധതിയുപയോഗിക്കുന്നു. പ്രാചീനപദ്ധതികളുപയോഗിച്ച് ഇവയെപ്പറ്റി പഠിക്കുക അസാദ്ധ്യമാണ്. ഉല്ക്ക ദൃശ്യമാകുന്ന രേഖ കടക്കുമ്പോൾ അതിൽനിന്നു വരുന്ന ഊർജപ്രതിധ്വനി (പ്രതിഫലനം)യുടെ ആയാമ (ആംപ്ലിട്യൂഡ്)ത്തിലുണ്ടാകുന്ന ഏറ്റക്കുറച്ചിലുകളിൽനിന്നും ഉൽക്കയുടെ പ്രവേഗം കണക്കുകൂട്ടിയെടുക്കുവാൻ സാധിക്കുന്നു.

സഞ്ചാരപഥം. സൂര്യനെ ചുറ്റിസ്സഞ്ചരിക്കുന്ന ഉല്ക്കകളുടെയെല്ലാം സഞ്ചാരപഥം സൂര്യൻ കേന്ദ്രമായിട്ടുള്ള കോണിക് പരിച്ഛേദമാണ്. (കോണിക് സെക്ഷൻ). എന്നാൽ ഒരിക്കൽ ഒരു ചെറിയ വസ്തു ഭൂമിയെ സമീപിക്കുമ്പോൾ ഭൂമ്യാകർഷണം മുഖ്യമായിത്തീരുന്നതുമൂലം അന്തരീക്ഷത്തിൽ ഉല്ക്കകൾ സഞ്ചരിക്കുന്നത് ഭൂമിയുടെ കേന്ദ്രം, കേന്ദ്രമാക്കിക്കൊണ്ടുള്ള ഹൈപ്പർബോളാ പഥങ്ങളിലൂടെയാണ്. ദൃശ്യമായ ഉൽക്കാപഥത്തെ ഒരു സെക്കൻഡോ അതിൽ കുറവോ സമയംകൊണ്ട് ഉല്ക്കകൾ കടന്നുപോകുന്നതിനാലും, അതിൻെറ നീളം ഏതാനും കി.മീറ്ററുകൾ മാത്രമായാലും ഒരു സാധാരണ ഉല്ക്കയെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം പാത ഒരു ഋജുരേഖതന്നെയാണ്. രണ്ടോ അതിലധികമോ സ്ഥാനങ്ങളിൽനിന്ന് ഒരേ ഉല്ക്കയെത്തന്നെ ഒരേ സമയം നിരീക്ഷിച്ചു കിട്ടുന്ന ഫലങ്ങളിൽനിന്നും അതു പ്രത്യക്ഷമാകയും അപ്രത്യക്ഷമാകയും ചെയ്ത ഉയരങ്ങളും, പഥദൈർഘ്യവും കണക്കാക്കുവാൻ സാധിക്കും. അതു ദർശിച്ച കാലയളവു കൃത്യമായി കണക്കാക്കിയാൽ അതിൻെറ പ്രവേഗം, സഞ്ചാരപഥം എന്നിവ കണക്കുകൂട്ടിയെടുക്കുവാൻ സാധിക്കും. സൂര്യനെച്ചുറ്റി പാരബോളാപഥത്തിലാണ് ഉല്ക്കകൾ സഞ്ചരിക്കുന്നതെന്ന സങ്കല്പത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി നിരൂപിച്ച സഞ്ചാരപഥങ്ങളുപയോഗിച്ചു കണക്കാക്കുന്ന ഉൽക്കാവേഗം ശരിയല്ലെങ്കിലും ചരിവ്, പെരിഹീലിയൻദൂരം എന്നിവ ശരിയാണ്.

ഉൽക്കാപഥം നിർണയിക്കുന്നതിനുള്ള നിരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തിയിരുന്നതു കേവലം വീക്ഷണപദ്ധതിയുപയോഗിച്ചാണ്. കഴിഞ്ഞ അരനൂറ്റാണ്ടോളമായി ഫോട്ടോഗ്രാഫിയും ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. നല്ല തിളക്കമുള്ള ഉല്ക്കകളുടെ മാത്രമേ ഫോട്ടോയെടുക്കുവാൻ സാധിക്കുകയുള്ളൂ. ഫോട്ടോഗ്രാഫിയുപയോഗിച്ചു ലഭിക്കുന്ന ഫലങ്ങൾ ആദ്യത്തേതിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്ന ഫലങ്ങളേക്കാൾ മികച്ചതായിരിക്കും. വേഗത്തിൽ പോകുന്ന ഉല്ക്കകളുടെയും ഫോട്ടോയെടുക്കുക പ്രയാസമാണ്.

ഉല്ക്കയുടെ ഫോട്ടോയെടുക്കുമ്പോൾ ലെൻസിൻെറ മുൻപിലാ

യി ഒരു സെക്ടർ വളരെ വേഗത്തിൽ തിരിക്കുകയാണെങ്കിൽ ധാരാളം വിടവുകളോടുകൂടിയ രേഖയായിട്ടായിരിക്കും ഉല്ക്കാപഥം പ്രത്യക്ഷപ്പെടുക. വേറൊരു സ്ഥാനത്തുനിന്നുകൊണ്ടുള്ള ഒരു ഫോട്ടോകൂടിയുണ്ടെങ്കിൽ ഉയരം, പഥദൈർഘ്യം എന്നിവ കണക്കാക്കുവാൻ സാധിക്കും. വിടവുണ്ടാകുന്ന സമയംകൂടി അറിയാമെങ്കിൽ ഉല്ക്കയുടെ ശരാശരി വേഗം മാത്രമല്ല, അതിന്റെ സഞ്ചാരപഥത്തിന്റെ ഓരോ ഭാഗത്തുമുള്ള വേഗംകൂടി കണക്കാക്കുവാൻ സാധിക്കും. ഈ രീതിയിലുള്ള പഠനം ആദ്യമായി നടത്തിയതു യേൽ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിലെ വില്യം എൽക്കിൻ (1891-1910) എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ്. പിന്നീട് അടുത്തകാലത്തു ഹാർവാർഡിലെ എഫ്. എൽ. വിപ്പിൾ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനും ഈ രീതിയിൽ പഠനം നടത്തുന്നതിനു ശ്രമിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇത്തരം പഠനങ്ങളുടെ ഫലമായി ഉല്ക്കകൾ താഴേക്കുവരുമ്പോൾ വേഗം കുറയുന്നുവെന്നതിനുള്ള തെളിവുകളുൾപ്പടെയുള്ള പല രസകരങ്ങളായ വിവരങ്ങളും ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ നിരീക്ഷണത്തിനുള്ള വൈഷമ്യങ്ങൾമൂലം അടുത്തകാലത്തു മാത്രമാണു വിപുലമായ തോതിൽ ഇത്തരം പഠനങ്ങൾ നടത്തുവാൻ തുടങ്ങിയത്.

പട്ടിക

സമയം	ഒരു മണിക്കൂറിലുള്ള ഉല്ക്കകളുടെ എണ്ണം	സമയം	ഒരു മണിക്കൂറിലുള്ള ഉല്ക്കകളുടെ എണ്ണം
6 വൈകുന്നേരം	3.8	12 പാതിര	11.5
7 വൈകുന്നേരം	4.6	1 കാലത്ത്	13.1
8 വൈകുന്നേരം	5.6	2 കാലത്ത്	14.4
9 വൈകുന്നേരം	6.8	3 കാലത്ത്	15
10 വൈകുന്നേരം	8.2	4 കാലത്ത്	14.8
11 വൈകുന്നേരം	9.8		

നിരീക്ഷണഫലങ്ങൾ. i *ഉയരം:* ഉല്ക്കകൾ സാധാരണയായി പ്രത്യക്ഷപ്പെടാറുള്ളതു തറയിൽനിന്ന് 70—130 കിലോമീറ്റർ ഉയരത്തിലാണ്. ചിലത് കൂടുതൽ ഉയരത്തിൽനിന്നു തുടങ്ങി താഴേക്കു വരുന്നു. സാധാരണ കാണുന്ന ഉല്ക്കകൾ 70—200 കിലോമീറ്റർ ഉയരത്തിലാണെന്നു വ്യക്തമാണ്. ഉല്ക്ക സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഉയരം, അതിന്റെ വേഗം, കണങ്ങളുടെ വലിപ്പം എന്നിവയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. സെക്കൻഡിൽ 72 കിലോമീറ്റർ വേഗത്തിൽ സഞ്ചരിക്കുന്ന ഒരു ഉല്ക്കയ്ക്ക് ഏറ്റവും കൂടുതൽ തിളക്കമുണ്ടായിരിക്കുന്നത് 105 കി.മീ. ഉയരത്തിൽവച്ചായിരിക്കും. നിശ്ചിതവേഗമുള്ള നേരിയ ഉല്ക്കകൾ കൂടുതൽ ഉയരത്തിൽ എത്തുമ്പോൾ കത്തിപ്പോകുന്നു.

ii *വേഗം:* ഷിയാപെരില്ലി ഉല്ക്കയുടെ വേഗം സംബന്ധിച്ച പഠനങ്ങൾ നടത്തി. മിക്ക ഉല്ക്കകളും പാരബോളാപഥത്തിലൂടെ സെക്കൻഡിൽ 42 കിലോമീറ്റർ വേഗത്തിലാണ് ഭൂമിയെ അഭിമുഖീകരിക്കുന്നതെന്നദ്ദേഹം തെളിയിച്ചു. ഉല്ക്കകൾ ധൂമകേതുക്കളുടെ സഞ്ചാരപഥത്തെയാണനുഗമിക്കുന്നതെന്നു തെളിയിച്ചതും ഇദ്ദേഹംതന്നെയാണ്.

ഫോട്ടോഗ്രാഫി, റേഡിയോ എന്നീ മാർഗങ്ങളുപയോഗിച്ചാണ് ഉല്ക്കാവേഗം കണക്കാക്കുന്നത്. സാധാരണ ഉല്ക്കാകണങ്ങളുടെ വേഗം സെക്കൻഡിൽ 11—72 കി.മീറ്ററാണ് എന്നു പറഞ്ഞുവല്ലോ. വർഷമുണ്ടാക്കുന്നവയും അല്ലാത്തവയുമായ ഉല്ക്കകൾ ഇതിൽപ്പെടും. പരീക്ഷണത്തിൽ ലഭിക്കുന്ന ഉല്ക്കയുടെ വേഗം, ഭൂമ്യന്തരീക്ഷം ഇല്ലാതിരുന്നാലുള്ള ഉല്ക്കാവേഗത്തേക്കാൾ കുറവാണ്. ഭൂമ്യന്തരീക്ഷം ഉല്ക്കയുടെ വേഗം കുറയ്ക്കുന്നുണ്ടെന്നുള്ളത് ഇതിൽനിന്നും വ്യക്തമാണ്. ശരിയായ വേഗം നിർണയിക്കുന്നതിനു ഭൂമിയുടെ ആകർഷണം, ഭ്രമണം മുതലായവകൊണ്ടുള്ള ഫലങ്ങൾ ഒഴിവാക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

iii *ഉല്ക്കാധാര:* മിക്ക ഉല്ക്കകളും അവയുടെ പാതയിൽ ക്ഷണികമായ പ്രകാശധാര അവശേഷിപ്പിക്കാറുണ്ട്. ഇവയെയാണ് ഉല്ക്കാവലിയെന്നു പറയുന്നത്. വളരെ തിളക്കമുള്ള ഉല്ക്കകൾ ധാരാളം സെക്കൻഡുകൾ നീണ്ടുനില്ക്കുന്ന ധാരകളുണ്ടാക്കുന്നു. എന്നാൽ അസാധാരണമായതരം ഉല്ക്കകളും തീയുണ്ടകളും മിനിട്ടുകളും ചിലപ്പോൾ മണിക്കൂറുകളും നീണ്ടുനില്ക്കുന്ന ധാരകൾ അവശേഷിപ്പിക്കാറുണ്ട്. ഇതേക്കുറിച്ചാദ്യമായി ഗവേഷണങ്ങൾനടത്തിയത് ചാൾസ് സി. ട്രൗബ്രിഡ്ജ് ആണ്. ഇവ സിലിണ്ടറാകൃതിയിലുള്ളതും വേഗത്തിൽ വികസിക്കുന്നവയുമാണെന്നദ്ദേഹം കാണിച്ചു. ഇവയുടെ ഗതി ഇവയുണ്ടാകുന്നിടത്തെ കാറ്റിന്റെ ഗതി നിർണയിക്കുന്നതിനുള്ള മാർഗവുമാണ്. ഇവ വികസിക്കുക മാത്രമല്ല പലതരം ആകൃതികളിലായിത്തീരുകകൂടി ചെയ്യുന്നുണ്ടെന്നു തെളിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. അയണീകരണത്തെ അനുഗമിക്കുന്ന അന്തരീക്ഷവായുവാണ് ഇത്തരം ധാരകൾക്കു കാരണമെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു.

ബാഹ്യാന്തരീക്ഷത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനത്തിൽ ഉൽക്കാധാരകൾക്കു വളരെ പ്രാധാന്യമുണ്ട്. ഇവയുടെ ഉയരം, പഥദൈർഘ്യം എന്നിവ കൃത്യമായി നിർണ്ണയിച്ചാൽ സ്ട്രാട്ടോസ്ഫിയറിന്റെ ചേരുവ, ഊഷ്മാവ്, മർദ്ദം എന്നിവകൂടി കണക്കാക്കുന്നതിനു സാധിക്കും. പക്ഷേ, വളരെ സൂക്ഷ്മമായ വിവരങ്ങൾ ലഭിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

iv *പിണ്ഡം:* ഒരു സാധാരണ ഉല്ക്ക വളരെ ചെറിയ വസ്തുവാണ്. ഇതിന്റെ വലിപ്പം, ഭാരം എന്നിവ നിർണയിക്കുന്നതിന് $E = 1/2mv^2$ എന്ന സമവാക്യം ഉപയോഗിക്കണം. ഇതിൽ ‘E’ ഊർജം, ‘m’ വസ്തുവിന്റെ പിണ്ഡം, ‘v’ പ്രവേഗം. സെക്കൻറിൽ 1.1 കി.മീറ്ററിൽ കുറഞ്ഞ പ്രവേഗത്തിൽ യാതൊരു വസ്തുവിനും ഭൂമിയുമായി കൂട്ടിമുട്ടാൻ സാധിക്കുകയില്ല. ഇതിൽനിന്നും ‘v^2’ ഒരു വലിയ സംഖ്യയായിരിക്കുമെന്ന് വ്യക്തമായി. ‘m’ വളരെ കുറവായിരിക്കുമ്പോൾപോലും‘E’ കൂടുതലായിരിക്കും. ഉല്ക്കയുടെ തിളക്കം, പഥദൈർഘ്യം, കാലയളവ്, നിരീക്ഷകനിൽനിന്നുള്ള ദൂരം എന്നിവയിൽനിന്നും അതിൽനിന്നുമുണ്ടാകുന്ന പ്രകാശോർജത്തിന്റെ പരിമാണം കണക്കാക്കാം. ഉല്ക്കയുടെ ഊർജം പല രൂപങ്ങളിൽ ബഹിർഗമിക്കുന്നതിനാൽ കണക്കുകൂട്ടലിനു ചില സങ്കൽപങ്ങൾ നടത്തേണ്ടത് ആവശ്യമാണ്. വ്യാഴത്തിന്റെയത്രയും തിളക്കമുള്ള ഒരു ഉല്ക്കയുടെ പിണ്ഡം കേവലം നാലു ഗ്രാം മാത്രമാണ്. ധ്രുവനക്ഷത്രത്തിന്റെയത്രയും തിളക്കമുള്ള ഉല്ക്കയ്ക്ക് 40 മില്ലിഗ്രാം മാത്രമേ പിണ്ഡമുള്ളൂ. കണ്ണുകൊണ്ട് ഏകദേശമായി കാണാവുന്ന ഉല്ക്കയുടെ ഭാരം കേവലം ഒരു മില്ലിഗ്രാം മാത്രമാണ്. ഒരുദിവസം ഭൂമിയുമായി കൂട്ടിമുട്ടുന്ന ഉല്ക്കകളുടെ ആകെഭാരം 1000 കിലോഗ്രാമാണെന്ന് ഫ്ളെച്ചർ ജി. വാട്ട്സൺ അഭിപ്രായപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

v *സ്പെക്ട്രം:* ഉല്ക്ക അന്തരീക്ഷത്തിൽ പ്രവേശിക്കുമ്പോൾ അന്തരീക്ഷവായുവിലെ തന്മാത്രകളുമായുള്ള കൂട്ടിമുട്ടലുകൾമൂലമുണ്ടാകുന്ന ഊഷ്മാവുമൂലം അതിന്റെ പുറംഭാഗം ഉരുകി ബാഷ്പീഭവിക്കുകയും അതിലുള്ള അണുക്കൾ അയണീകരിക്കപ്പെടുകയും ഇവ പ്രകാശപ്രസരണം നടത്തുകയും ചെയ്യും. ഈ പ്രകാശത്തെപ്പറ്റി സ്പെക്ട്രോസ്കോപ്പുപയോഗിച്ചു പഠനം നടത്തിത്തുടങ്ങിയത് പത്തൊൻപതാംനൂറ്റാണ്ടോടുകൂടിയാണ്. പീറ്റർ എം. മിൽമാൻ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് ഇത്തരം പഠനം നടത്തിയവരിൽ പ്രമുഖൻ. ഇരുമ്പ്, കാൽസ്യം, മഗ്നീഷ്യം, സിലിക്കൺ തുടങ്ങിയ മൂലകങ്ങളുടെ തിളക്കമുള്ള രേഖാസ്പെക്ട്രങ്ങൾ ലഭിക്കുകയുണ്ടായി. സ്പെക്ട്രത്തെപ്പറ്റി പഠിച്ചതിൽനിന്നും ഉല്ക്കകളിൽ മേൽപറഞ്ഞ മൂലകങ്ങൾ കൂടാതെ ക്രോമിയം, നിക്കൽ, അലൂമിനിയം, സോഡിയം എന്നിവയും അടങ്ങിയിട്ടുണ്ടെന്നു വ്യക്തമായി.

vi *സമൃദ്ധി:* ഒരു വർഷത്തിന്റെ രണ്ടാമത്തെ പകുതിയിലാണ് ആദ്യത്തെ പകുതിയിലുള്ളതിനെക്കാളേറെ ഉല്ക്കകളുണ്ടായിരിക്കുക. അതുപോലെതന്നെ രാത്രിയുടെ രണ്ടാമത്തെ പകുതിയിലാണ് ആദ്യത്തെ പകുതിയിലുള്ളതിനെക്കാൾ ഉല്ക്കകൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുക.

പട്ടിക

മാസം	മണിക്കൂറിലുള്ള ഉല്ക്കകൾ	മാസം	മണിക്കൂറിലുള്ള ഉല്ക്കകൾ
ജനുവരി	7	ജൂലൈ	10
ഫെബ്രുവരി	6	ആഗസ്റ്റ്	16
മാർച്ച്	6	സെപ്തംബർ	10
ഏപ്രിൽ	7	ഒക്ടോബർ	13
മെയ്	8	നവംബർ	11
ജൂൺ	7	ഡിസംബർ	12

ഭൗതികസിദ്ധാന്തം. ഉല്ക്കകളിൽനിന്നുമുള്ള അണുക്കളുടെ ബാഷ്പീകരണനിരക്ക്, വായുകണങ്ങളുമായുള്ള കൂട്ടിമുട്ടലിൽനിന്നുമുണ്ടാകുന്ന ഊർജത്തോടാനുപാതികമാണ്. ഉല്ക്കയുടെ വേഗം കുറയുന്ന നിരക്ക്, അതു വായുവിലേക്കു മാറ്റുന്ന സംവേഗത്തോടാനുപാതികമാണ്. ഈ രണ്ടു നിഗമനങ്ങളിൽനിന്നും ഉല്ക്കകൾ ദൃശ്യമാകുന്ന സ്ഥലത്തുള്ള വായുസാന്ദ്രതയെക്കുറിച്ചുള്ള വിശ്വസനീയമായ ധാരണകളുടെ സഹായത്തോടെ ഉല്ക്കാപ്രകാശതീവ്രത, അയണീകരണം എന്നിവയെക്കുറിച്ചു പ്രവചിക്കുവാൻ സാധിക്കും. അടിസ്ഥാന സിദ്ധാന്തങ്ങളനുസരിച്ച് ഇരുമ്പ്, കല്ല് എന്നിവയിലേതെങ്കിലുംകൊണ്ടാണ് ഉല്ക്കാകണങ്ങൾ നിർമിതമായിരിക്കുന്നത്. എന്നാൽ മിക്ക ഉല്ക്കകളും ജലത്തെക്കാൾ സാന്ദ്രത കുറഞ്ഞ സുഷിരവസ്തുക്ക(പൊയുണ്ടകൾ)ളാണെന്നു തെളിഞ്ഞിരിക്കുക മൂലം അടിസ്ഥാനസിദ്ധാന്തങ്ങൾക്കു ചില പരിഷ്കരണങ്ങളാവശ്യമുണ്ട്.

ഉല്ക്കാപഠനഫലമായി അന്തരീക്ഷത്തിലെ മർദം, ഊഷ്മാവ് എന്നിവയും കണക്കുകൂട്ടിയെടുക്കുന്നതിനു സാധിക്കും. റോക്കറ്റുകളും കൃത്രിമോപകരണങ്ങളും ആവിർഭവിക്കുന്നതിനുമുമ്പ് ഉപര്യന്തരീക്ഷത്തെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരം ലഭിക്കുന്നതിന് ഉല്ക്കാപഠനം വളരെയേറെ പ്രയോജനപ്പെട്ടിരുന്നു.

റേഡിയോപ്രവർത്തനത്തിൽ ഉല്ക്കകളെ അവയുണ്ടാക്കുന്ന അയണീകരണത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി രണ്ടായി തരംതിരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഒന്നാമത്തേത് മങ്ങിയ ഉല്ക്കകളാണ്. ഇവ അസാന്ദ്രമായ ധാര സൃഷ്ടിക്കുന്നു. ഇതിൽ റേഡിയോ തരംഗങ്ങൾ അയണീകൃതമായ ഒരു സുദീർഘമായ ഭാഗം മുഴുവൻ തുളച്ചുകയറുകയും സ്വതന്ത്രമായ ഇലക്ട്രോണുകളാൽ ചിതറപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. ധാരവശങ്ങളിലേക്കു നീങ്ങുന്തോറും നമുക്കു ലഭിക്കുന്ന പ്രതിധ്വനി മങ്ങുന്നു. രണ്ടാമത്തേത് തിളക്കുമുള്ള ഉല്ക്കകളാണ്. ഇവ 'അതിസാന്ദ്രമായ' ധാര സൃഷ്ടിക്കുന്നു. ഇതിൽ റേഡിയോ തരംഗങ്ങൾ തുളച്ചുകയറുന്നില്ല. പ്രത്യുത പ്രക്ഷേപണതരംഗങ്ങൾ അയണോസ്പിയറിൽ തട്ടി പ്രതിഫലിക്കുന്നതുപോലെ പ്രതിഫലിക്കുക മാത്രം ചെയ്യുന്നു.

ഉല്ക്കകളും കാലാവസ്ഥയും. ഉല്ക്കകൾ മഴയെ സ്വാധീനിക്കുവാൻ സാധ്യതകളുണ്ട്. അന്തരീക്ഷത്തിന്റെ അധോമണ്ഡലത്തിൽ മഴത്തുള്ളിയുണ്ടാകുന്നത് യഥാർഥത്തിൽ പൊടിപടലങ്ങളെ ന്യൂക്ലിയസുകളാക്കിക്കൊണ്ടുള്ള ഒരുതരം സാന്ദ്രീകരണംമൂലമാണ്. ഉല്ക്കകളിൽനിന്നുമുള്ള പൊടിപോലെയുള്ള കണങ്ങൾ മീറ്റിയർ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഭാഗത്തുനിന്നു മഴത്തുള്ളികളുണ്ടാക്കുന്ന ഭാഗത്തേക്കു വരുവാൻ സാധ്യതയുണ്ട്. ഉല്ക്കാപ്രവാഹവും മഴയും ഏതാണ്ടൊരുമിച്ചുണ്ടാകുന്നതായി സാംഖ്യികമായ തെളിവുകൾ ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഉല്ക്കകളും മഴയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തെക്കുറിച്ചു പല നിഗമനങ്ങളും 1960-നുശേഷമുണ്ടായെങ്കിലും അവയൊന്നും വേണ്ടത്ര സുസ്ഥാപിതങ്ങളല്ല.

ഉല്ക്കകളും ബാഹ്യാകാശയാത്രയും. ഉല്ക്കാകണങ്ങളുടെ സംഘട്ടനമാണ് ബാഹ്യാകാശസഞ്ചാരിക്കഭിമുഖീകരിക്കേണ്ടിവരുന്ന പ്രശ്നങ്ങളിലൊന്ന്. ഇരുമ്പോ കല്ലോകൊണ്ടുള്ള ഒരു ചെറിയ ഉല്ക്കാകണം ബാഹ്യാകാശക്കപ്പലുമായി കൂട്ടിമുട്ടിയാൽ വിമുക്തമാകുന്ന ഗതികോർജം, അത്രയും ടി.എൻ.ടി. (ഡയനാമിറ്റ്) പൊട്ടുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന സ്ഫോടനോർജത്തേക്കാൾ അനേകായിരം മടങ്ങു വലുതാണ്. ഒരു ചെറിയ സൂചിക്കുഴയുടെ വലിപ്പമുള്ള കണം കപ്പലിൽ ചെറിയ ദ്വാരമുണ്ടാക്കുകയും കപ്പലിലുള്ള വായു മുഴുവൻ ബഹിർഗമിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഒരു മുന്തിരിങ്ങയുടെയത്രയും വലിപ്പമുള്ള കണത്തിന് ഒരു ബാഹ്യാകാശക്കപ്പൽ നശിപ്പിക്കുവാൻ സാധിക്കും. ഭാഗ്യവശാൽ ഇതിനുള്ള സാധ്യത വളരെ വിരളമാണ്. *ഉല്ക്കാശിലകൾ* നോക്കുക.

ഉല്ക്കാശിലകൾ

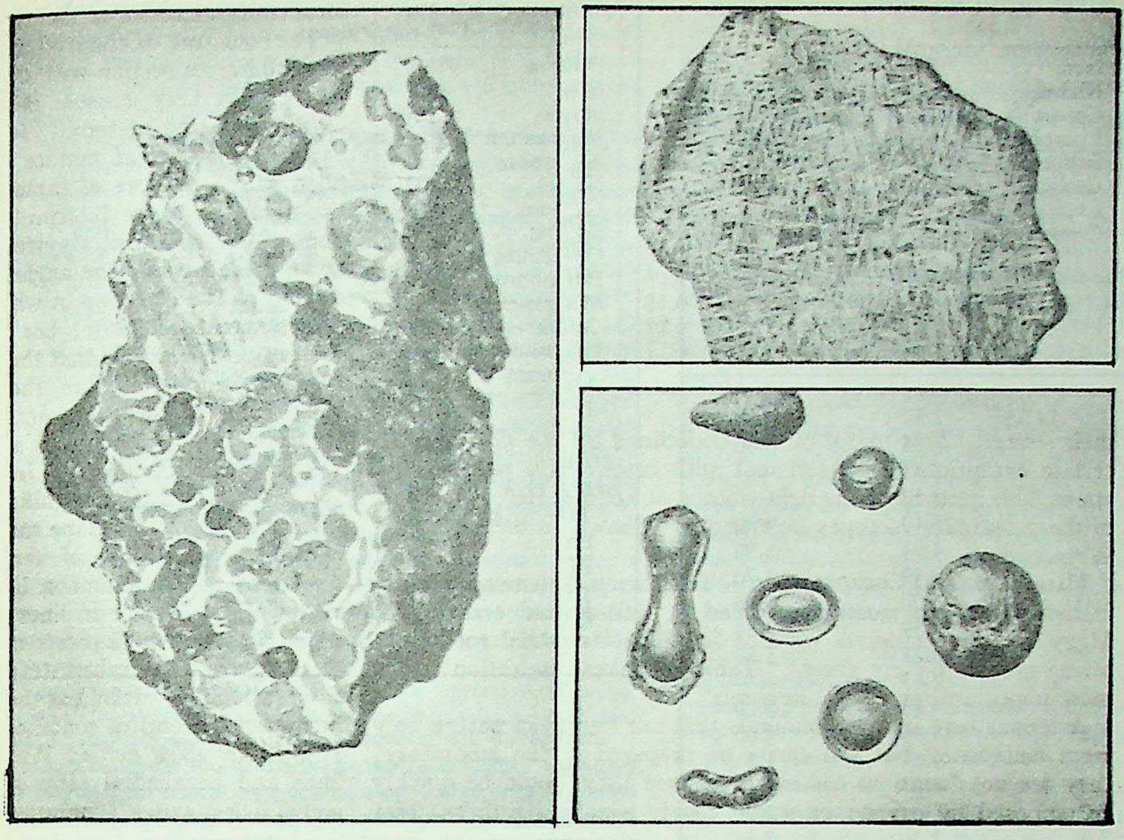
ആകാശത്തുനിന്ന് വിരളമായി ഭൂമിയിൽ പതിക്കുന്ന ആകൃതിയില്ലാത്ത ഖരപദാർഥപിണ്ഡങ്ങൾ. ഇവയധികവും ഉപഗ്രഹങ്ങളേക്കാൾ ചെറുതാണ്. സാധാരണമായി ഉല്കാശിലകൾ പതിച്ച പ്രദേശത്തിനടുത്തുള്ള പട്ടണത്തിന്റെയോ പോസ്റ്റാഫീസിന്റെയോ പേരാണ് അതിനു നൽകിവരാറുള്ളത്. അന്തരീക്ഷത്തിലൂടെ നശിക്കാതെ രക്ഷപ്പെട്ട്, പരീക്ഷണശാലയിൽ വിശ്ലേഷണം ചെയ്യാനവശേഷിക്കുന്ന ശൂന്യാകാശപദാർഥം ഇതുമാത്രമാണ്. അനേകം ഉല്ക (Meteor)കളിൽ വളരെ ചെറിയൊരംശം മാത്രമേ ഭൂമിയിൽ എത്തുന്നുള്ളൂ. ഇതിൽ 25 ശതമാനത്തോളമേ കണ്ടുപിടിക്കപ്പെടാറുള്ളൂ. മ്യൂസിയങ്ങളിലെല്ലാംകൂടിയുള്ള ആകെ ഉല്കാശിലകൾ 1,500 എണ്ണം മാത്രമാണ് (400 ഗ്രാമിനും 2 ടണ്ണിനുമിടയ്ക്കു ഭാരമുള്ളവ). അവയ്ക്ക് ഭൂമിയിലെ സാധാരണപദാർഥങ്ങളുമായി സാദൃശ്യമില്ല.

ഉല്കാശിലകളുടെ പതനം പുരാതനകാലംമുതൽതന്നെ അറിഞ്ഞിരുന്നു. മനുഷ്യാതീതശക്തികളാണ് അവ ഉണ്ടാക്കുന്നതെന്ന് പ്രാചീനർ വിശ്വസിച്ചുപോന്നു. ബി.സി. 476-ലെ ഏയിഗോസ്പൊട്ടാമേസിലെ ഉല്കാപതനത്തെക്കുറിച്ച് പ്ലിനിയും, ബി.സി. 476-ലെ ഒരു പതനത്തെക്കുറിച്ച് അരിസ്റ്റോട്ടിലും പറഞ്ഞുകാണുന്നുണ്ട്. ഇൻസീസ്ഹീം ഉല്കാശില പള്ളിയിൽ സംരക്ഷിച്ചുവച്ചിട്ടുണ്ട്. പലരും ഉല്കാശില സ്വർഗത്തിൽനിന്നു പതിക്കുന്നുവെന്നു ധരിച്ചിരുന്നു. 1794-ൽ ചാൻഡ്നിയാണ് അവ ഭൂമിയുടെ അന്തരീക്ഷത്തിലേക്കു കടക്കുന്ന ആസ്റ്ററോയിഡുകളായിരിക്കാമെന്നാദ്യമായി പ്രസ്താവിച്ചത്. ചൈനക്കാർ ഉല്കാശിലകളുടെ ഒരു പട്ടികതന്നെ ഉണ്ടാക്കിയിരുന്നു. ബിഗോട്ട്ഡി മെറോഗ്യുസ് ബി.സി. 1451-നും എ.ഡി. 1810-നും ഇടയ്ക്കുള്ള കാലത്തെ ഉല്കാപതനങ്ങളുടെ ഒരു പട്ടികയുണ്ടാക്കി. തിളങ്ങുന്ന ഉല്കകൾ ധാരാളമുണ്ടെങ്കിലും ഭൂമിയിലേക്കെത്തുന്നവയുടെ എണ്ണം പരിമിതമായിരുന്നു.

പുരാതന ഉല്കാശിലകൾ. അടുത്തകാലത്തു ലഭിച്ചതാണ് ഉല്കാപതനത്തെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങളെങ്കിലും പതനങ്ങളിൽ പലതും വളരെ വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പു നടന്നതാണ്. ശാന്തസമുദ്രത്തിന്റെ അടിത്തട്ടിലെ ഇരുമ്പ്-നിക്കൽഗോളങ്ങൾ ഇതിനൊരു തെളിവാണ്. ഇവ അധികവും ഭൂമിയുടെ പുറംതോട് ഉറച്ചുവരുന്ന സമയത്തു വീണതാവാം. അലാസ്കയിലെ അജീക്രിക്കിൽ അയസ്കൃതമായൊരു ശില അലൂവിയൽ മണ്ണിൽ 4 മീറ്റർ താഴെയാണു കണ്ടിരുന്നത്. ഒക്കലഹോമയിലെ കേയിസ് ഉല്കാശില 10 ലക്ഷം വർഷം പഴക്കമുള്ളതായിരിക്കണം. കാനഡയിലെ ക്ലോൺഡൈക്ക് എന്ന അയസ്കൃത ഉല്കാശിലയ്ക്കും ഏകദേശം അത്രതന്നെ പഴക്കമുണ്ടാവും. ജോർജിയയിലെ സാർഡിസ് ഉല്കാശില ഏകദേശം ഒരു കോടി വർഷങ്ങൾ പഴകിയതാണത്രേ. സാപ്ടായിൽ (ടെക്സാസ്—അമേരിക്ക) 465 മീ. ആഴത്തിൽ കണ്ട ശകലങ്ങൾ ഉല്കാശിലയിൽനിന്നുള്ള ഇരുമ്പുതന്നെയാണെങ്കിൽ അതായിരിക്കാം ഏറ്റവും വലിയ ഉല്കാശില.

വേഗവും വലിപ്പവും. ഭൂമിയുടെ നേരെ വരുന്ന ഒരു ഉല്കാശിലയുടെ വേഗം, ഭൂമി സൂര്യനു ചുറ്റും ഭ്രമണംചെയ്യുന്ന വേഗവും ഉല്കാശിലയുടെ കേവലവേഗവും (സെക്കണ്ടിൽ 30 കിലോമീറ്റർ) കൂടി കൂടുന്ന തുകയാണ്. ഭൂമിക്കു നേരേ വരുന്നതിനാണ് ഏറ്റവും വേഗം. ഇപ്രകാരം വരുന്ന ഉല്കാശിലകൾ വമ്പിച്ച ശക്തിയോടെ പതിക്കുന്നു. ഗോളാകാരത്തിലും വളരെ ചരിഞ്ഞ ദിശകളിലും വരുന്നവയുടെ വേഗം വളരെ കുറവാണ്. ഇത്തരം ഉല്കാശിലകൾക്കു സാധാരണയായി സെക്കൻഡിൽ 12 മുതൽ 72 വരെ കിലോമീറ്റർ വേഗമുണ്ടാകാം. എത്രസമയം നശിക്കാതെ അവ ശേഷിക്കുമെന്ന വസ്തുതാ ഏതുപ്രകാരമാണ് അത് അന്തരീക്ഷത്തിലേക്കു കടക്കുന്നതെന്നതിനെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. കാണപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതിൽ ഏറ്റവും വലിയ ശിലകൾ അയസ്കൃതങ്ങളാണ്. അവ ആശ്മിക (Stony)ശിലകളെപ്പോലെ എളുപ്പത്തിൽ നശിക്കുന്നില്ല. ഏറ്റവും ഭാരമുള്ള അയസ്കൃത ഉല്കാശില തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ആഫ്രിക്കയിലുള്ള ഗോസയിലേതാണ് (60 ടൺ). ഏറ്റവും ഭാരമുള്ള ആശ്മികശില 1948 ഫെബ്രുവരി 18-ാംതീയതി കാൻസാസിലെ നോർട്ടണിൽ പതിച്ചു (2300 റാത്തൽ). ഏറ്റവും ചെറിയ ഉല്കാശിലകൾ ധൂളിസമാനമാണ്.

ആകാരം. പതിക്കുന്ന ഉല്കാശിലകൾക്ക് മുൻഭാഗവും പിൻഭാഗവും ഉണ്ട്. മുൻഭാഗത്തെ ഉരുകിയ സ്ഥലങ്ങളിൽ ഒഴുക്കിന്റെ രേഖകൾ കാണാം. കാറ്റിലെ ഒഴുക്കിന്നനുസരിച്ച് അവ നീളുന്നു. മുൻഭാഗം ഒരു വിമാനത്തിന്റേതുപോലെയും പിൻഭാഗം ഏകദേശം പരന്നുമാണിരിക്കുക. സാധാരണയായി ഇവ ക്രമമില്ലാത്ത ആകൃതിയോടുകൂടിയതായിരിക്കും. ആശ്മികശിലകളധികവും ഗോളാകാരമായിരിക്കും. പക്ഷേ, അയസ്കൃതശിലകൾ മിക്കവാറും കോണാകൃതിയിലുള്ള മുൻഭാഗത്തോടുകൂടിയതാണ്. അവ കോൺ, ദണ്ഡ്, വളയം, തളിക എന്നീ ആകൃതികളും സ്വീകരിക്കാറുണ്ട്. പതനത്തിനുശേഷമധികം സമയമാകുന്നതിനുമുമ്പ് കാലാവസ്ഥയും അന്തരീക്ഷവും അതിന്റെ ആകൃതി മാറ്റുന്നു. ഭൂമിയുടെ അടിയിലുള്ള ഭാഗം അധികവും തുരുമ്പുപിടിച്ചു നശിക്കുന്നു. ദർശിക്കാവുന്ന ഭാഗം മുഴുവനും വേഗം തുരുമ്പുപിടിക്കുന്നില്ല. ലോറൻസൈറ്റ് എന്ന ധാതുവടങ്ങുന്ന ഉല്കാശിലകൾ അസ്ഥിരങ്ങളാണ്. അവയിൽ ഫെറിക്ക്ലോറൈഡ് ($FeCl_3$) അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. അയസ്കൃ



ഇടത്: ലിത്തോസിഡെറൈറ്റ് കറുത്ത ഭാഗം കല്ലും വെളു ത്തു കാണുന്നത് ഇരുമ്പുമാണ്.

വലത്മുകളിൽ: ഒക്റ്റാഹൈഡ്രേറ്റ്.

താഴെ: ആസ്റ്റ്രലൈറ്റ്.

തമായവ മാത്രമല്ല ആശ്മികശിലകളും ഭൂമിയിലെ കാലാവസ്ഥാപ്രവർത്തനങ്ങൾമൂലം നശിക്കുന്നു. ഉല്കാശിലയിലെ ഒഴുക്കിൻെറ രേഖകളും ഉപരിതലസ്ഥിതിയും വളരെ പ്രധാനമാണ്.

താപം. ഉല്കാശിലകൾ അന്തരീക്ഷത്തിനകത്തേക്കു കടക്കുന്നതുവരെ വളരെ തണുത്തതാണ്. പക്ഷേ, അന്തരീക്ഷവായുവിൻെറ രോധം അതിനെ ചൂടുപിടിപ്പിക്കുന്നുവെന്നു മാത്രമല്ല അതിൻെറ വേഗം ചുരുക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ചെറിയ കണങ്ങൾ അവയുടെ യാത്രയുടെ അവസാനത്തിൽ വളരെ ചുരുങ്ങിയ വേഗത്തോടുകൂടിയവയാകുന്നു. അതോടെ അവയുടെ താപനിലയും ചുരുങ്ങുന്നു. അങ്ങനെ ചെറിയ കണങ്ങൾ ഭൂമിയിലെത്തുമ്പോൾ തണുത്തിരിക്കും. വളരെ വലിയ ഉല്കാശിലകൾ തപിക്കുന്ന ഉപരിതലങ്ങളുമായി ഭൂമിയിലെത്തുന്നത് ഉയർന്ന താപ(temperature)ത്തോടുകൂടിയായിരിക്കാം. ഉല്കാശിലകളുടെ പതനംമൂലം ഉൽപാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന താപം അവയുടെ ഒരു സെ. മീറ്റർ ഉള്ളിലോട്ടു മാത്രമേ കടക്കുന്നുള്ളു. പുറത്തെ ഭാഗം മൃദുലമായിരിക്കും. ആ ഭാഗത്തെ വായു നീക്കുന്നു. പതിക്കുന്ന ഒരു വസ്തുവിൻെറ ഈ വിധത്തിലുള്ള പിണ്ഡനശീകരണത്തെ അപക്ഷരണം(Ablation)എന്നു പറയുന്നു.

രാസരചന. ഭൂമിയിലെ ശിലകളിലുള്ള അതേ മൂലകങ്ങൾതന്നെയാണ് ഉല്കാശിലകളിലുമുള്ളത്. ഉല്കാശിലകളിൽ ഭൂമിയിലുള്ള ശിലകളെ അപേക്ഷിച്ച് വളരെ കുറച്ചു ധാതുക്കൾ മാത്രമേ കണ്ടു വരാറുള്ളൂ. ഉല്കാശിലകളിൽ ജലം ഉണ്ടെങ്കിലും ക്രിസ്റ്റൽ ജലം ഇല്ല. സങ്കീർണമായ രചനയുള്ളതിനാൽ അവയുടെ പൊതുവായ രാസരചന ലഭിക്കുക സാദ്ധ്യമല്ല. രാസാപഗ്രഥനങ്ങളുടെ ഫലമായി ആശ്മികശിലകളിൽ ഓക്സിജൻ, സിലിക്കൺ, അലൂമിനിയം, കാൽസിയം, സോഡിയം, പൊട്ടാസിയം ഇവ കുറവും ഇരുമ്പ്, നിക്കൽ, കോബാൾട്ട്, മഗ്നീഷ്യം ഇവ ആഗ്നേയ(Igneous) ശിലകളിലുള്ളതിനേക്കാൾ കൂടുതലുമാണ് അയസ്കൃത ഉല്കാശിലകൾ, ഇരുമ്പുള്ള ധാതുക്കളിൽനിന്നും മറ്റു കൃത്രിമവസ്തുക്കളിൽനിന്നും വളരെ വ്യത്യസ്തമാണ്.

ഇരുമ്പ്
ഉൽകശില
(ഏകദേശം 1 ടൺ)

മൂലകങ്ങളുടെ ബാഹുല്യം

[ഉല്കാശില, ആഗ്നേയശില, സൂര്യൻ]

സിലിക്കോണിൻെറ സാന്നിദ്ധ്യം '10^6അണു' എന്ന അടിസ്ഥാനത്തിൽ മറ്റ് മൂലകങ്ങളുടെ ആനുപാതികനില കൊടുത്തിട്ടുള്ള സംഖ്യകൾ 10-ൻെറ ഘാതങ്ങളാണ്. ഉദാ: ലിഥിയം 1.6 എന്നാൽ $10^{1.6}$ എന്ന് അർഥം.

മൂലകങ്ങൾ	ഉല്കാശിലയിൽ	ആഗ്നേയശില	സൂര്യൻ
Li	1.6	2.67	$\bar{1}.46$
Be	$\bar{1}.8$	1.35	0.86
B	$\bar{1}.8$	1.45	—
F	3.0	3.57	—
Na	4.63	5.10	4.80
Mg	5.96	4.94	5.90
Al.	4.98	5.49	4.70
Si	6.00	6.00	6.00
P	3.7	3.59	3.84
S	4.99	3.21	5.8
Cl	2.5	2.63	——
K	3.52	4.83	3.20
Ca	4.65	4.96	4.65
Sc	1.5	1.6	1.3
Ti	3.30	4.97	3.18
V	2.3	2.4	2.20
Cr	3.8	2.3	3.5
Mn	3.86	3.25	3.4
Fe	5.78	4.96	5.07
Co	3.08	1.54	3.14
Ni	4.39	1.78	4.41
Cu	2.3	1.94	3.54
Zn	2.1	1.74	2.90
Ga	1.06	1.44	0.86
Ge	1.3	0.19	1.8
As	1.17	0.43	——
Se	1.2	$\bar{1}.0$	——
Br	$\sim\bar{1}.7$	0.6	——
Rb	0.4	2.14	0.98
Sr.	1.60	2.72	1.10
Y	0.95	1.50	0.75
Zr	1.20	2.24	0.7(?)
Nb	1.9	1.42	0.4(?)
Mo	0.38	0.0	0.4
Ru	0.1	$\bar{3}.0$	0.0
Rh	$\bar{1}.4$	$\bar{3}.0$	$\bar{1}.3$
Pd	0.3	$\bar{2}.6$	$\bar{1}.7$
Ag	$\bar{1}.0$	$\bar{2}.97$	$\bar{2}.6$
Cd	$\bar{2}.8$	$\bar{1}.13$	$\bar{1}.96$
In	$\bar{3}.0$	$\bar{1}.0$	$\bar{1}.66$
Sn	$\bar{1}.8$	0.23	0.04
Sb	$\bar{1}.0$	$\bar{1}.25$	0.4(?)
Tl	0.0	$\bar{3}.16$	——
I	$\sim\bar{2}.4$	$\bar{1}.38$	——
Cs	$\bar{2}.8$	0.58	——
Ba	0.60	1.87	0.60
La	$\bar{1}.6$	1.11	——
Ce	$\bar{1}.8$	1.52	——
Pr	$\bar{1}.2$	0.60	——
Nd	1.9	1.23	——
Sm	1.4	0.64	——
Eu	$\bar{2}.9$	$\bar{1}.86$	——
Gd	$\bar{1}.6$	0.62	——
Tb	$\bar{2}.7$	$\bar{1}.76$	——
Dy	$\bar{1}.6$	0.45	——
Mo	$\bar{2}.9$	$\bar{1}.87$	——
Er	$\bar{1}.3$	0.18	——
Tm	$\bar{2}.6$	$\bar{1}.08$	——
Yb	$\bar{1}.3$	0.20	0.0(?)
Lu	$\bar{2}.5$	$\bar{1}.63$	——
Hf	$\bar{1}.3$	0.23	——
Ta	$\bar{2}.3$	0.09	——
W	$\bar{1}.0$	0.06	——
Re	$\bar{2}.8$	$\bar{2}.4$	——
Os	$\bar{1}.9$	$\bar{4}.7$	——
Ir	$\bar{1}.5$	$\bar{4}.7$	——
Pt	0.1	$\bar{3}.4$	——
Au	$\bar{1}.1$	$\bar{3}.0$	——
Mg	$\bar{1}.0$	$\bar{2}.6$	——
Tl	$\bar{4}.5$	$\bar{1}.8$	——
Pb	$\bar{2}.8$	0.87	$\bar{1}.83$
Bi	$\sim\bar{3}.0$	$\bar{1}.0$	——
Tn	$\bar{2}.4$	0.7	——
U	$\sim\bar{2}.0$	0.2	——

ഫാറിങ്ങ്ടൺ 318 സിഡറൈറ്റുകളും (അയസ്കൃതശിലകൾ) 125 കല്ലുകളും പരിശോധിച്ച് അവയുടെ രാസരചന മനസ്സിലാക്കുകയുണ്ടായി. ഏറ്റവുമധികം ഉല്കാശിലകളുടെ രാസവിശ്ലേഷണം നടത്തിയത് ഈ ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ്. അയസ്കൃതശിലകളിലെ 99.95 ശതമാനവും ഇരുമ്പ് തുടങ്ങി മാംഗനീസ്വരെയുള്ള 13 മൂലകങ്ങളാണ്. എക്സ്-റേ സ്പെക്ട്ര അപഗ്രഥനംവഴി ഉല്കാശിലകളിൽ 50 ഓളം മൂലകങ്ങളുണ്ടെന്നു ഹെവിസി നിരീക്ഷിക്കുകയുണ്ടായി. നേഡ്ഡാക്കും യൂറേയും 20 പുതിയ മൂലകങ്ങൾകൂടി അവയിലുണ്ടെന്നു കണ്ടുപിടിച്ചു. സാധാരണമായി സൽഫൈഡുകൾ, ഫോസ്ഫൈഡുകൾ, ആർസനൈഡുകൾ, കാർബൈഡുകൾ, നൈട്രൈഡുകൾ, ക്ലോറൈഡുകൾ എന്നിവയാണു കണ്ടുവരാറുള്ളത്. സിഡറൈറ്റിൽ മേസൈറ്റും (7 ശതമാനം നിക്കൽ, ആപേക്ഷികഘനത്വം 7.9) ടയനൈറ്റും (27 ശതമാനം നിക്കൽ, ആപേക്ഷികഘനത്വം 8.15) അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ചില ഉല്കാശിലകളിൽ ധാരാളം ഗ്രാഫൈറ്റ് ഉണ്ട്. കനയോൺ ഡയബ്ലോ ഉല്കാശിലയിൽ സൂക്ഷ്മങ്ങളായ വജ്രങ്ങൾ കാണാം. അവ ഏകദേശം ആകെ തൂക്കത്തിൻെറ ഒരു ശതമാനത്തോളം വരാറുണ്ട്. ഉല്കാശിലകളിൽ സൽഫർ, പൈറൈറ്റിസ് (Fe_2S), പൈൻഹോടൈറ്റ് (FeS), സാബ്രിലൈറ്റ് ($FeS-Cr_2S_3$), ഓൾഡ്ഡാമൈറ്റ് (CaS) എന്നിവ കണ്ടുവരുന്നു. ഫോസ്ഫറസ്, ഷ്റീബർ സൈറ്റായും $(Fe, Ni, Co)_3P$; മഗ്നീഷ്യം ഫോസ്ഫൈഡായും കണ്ടുവരാറുണ്ട്. എന്നാൽ ക്ലോറിനാകട്ടെ ഫെറിക് ക്ലോറൈഡ്, അമോണിയം ക്ലോറൈഡ്, സോഡിയം ക്ലോറൈഡ് എന്നീ സംയുക്തങ്ങളായും നൈട്രജൻ, ഇരുമ്പ്, കോബാൾട്ട്, നിക്കൽ എന്നിവയുടെ നൈട്രൈഡായും കണ്ടുവരുന്നു.

പെരിഡോട്ട്, പൈറോക്സിൻ, എൻസ്റ്റാടൈറ്റ്, ഫെൽസ്പാർ, അനോർതൈറ്റ്, ക്രോം അയൺ, മാഗ്നട്ടിക്പൈറൈറ്റിസ്, ഗ്രാഫൈറ്റ്, ഡയമൺഡ്, അപ്പഡൈറ്റ്, ഹോൺബ്ലെൻഡ്, ആംഫിബോൾ, സെർപൻടീൻ, ലാബ്രഡോറൈറ്റ് എന്നിവ പൊതുവായി കണ്ടുവരാറുള്ള ധാതുക്കളാണ്. റഷ്യയിലെ ഉറത്സ്, ന്യൂസിലാൻഡ്, കാലിഡോണിയ ഇവിടങ്ങളിൽ വളരെ ആഴത്തിൽ കിടക്കുന്ന ശിലകളുമായി മാത്രമാണ് ഉല്കാശിലകൾക്കു ധാതുപരമായ സാദൃശ്യമുള്ളത്.

എ. ഡാബ്രിയും സെയിൻറ് മ്യൂനിയറും ഉല്കാശിലകളുടെ ധാതുഘടനയും ഭൂമിയുടെ ധാതുഘടനയും തമ്മിലുള്ള സാദൃശ്യം പ്രപഞ്ചോൽപത്തി സംബന്ധിച്ച് സൈദ്ധാന്തികപ്രാധാന്യമുള്ള വസ്തുതയാണെന്ന് അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. ഉല്കാശിലകൾ ഭൂമിയുമായി സാദൃശ്യമുള്ള ഒരു ഗ്രഹത്തിൽനിന്ന് ഉണ്ടായതാവാനേ തരമുള്ളുവെന്ന് അവരഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

വർഗീകരണം. പ്രധാനമായി ഉല്കാശിലകൾ താഴെ ചേർക്കുന്ന വർഗങ്ങളിൽപെടുന്നു: i ലോഹങ്ങൾ അടക്കംചെയ്ത ആശ്മികശിലകൾ ii അയസ്കൃത ആശ്മികശിലകൾ iii അയസ്കൃതശിലകൾ iv ടെക്ടൈററുകൾ (Tektites) v കാർബണീകൃത(Carbonaceous) ശിലകൾ vi സൂക്ഷ്മധൂളികൾ.

ആദ്യത്തെ മൂന്നുതരം ആശ്മികശിലകളും അഗ്നിപർവതങ്ങളിൽനിന്നുണ്ടാകുന്ന ശിലകളുമായി സാദൃശ്യമുള്ളവയാണ്. പക്ഷേ, അവതമ്മിൽ ധാരാളം വ്യത്യാസങ്ങളും കാണാം. രാസപരമായി അവ വളരെ സാദൃശ്യമുള്ളവയാണ്. ആശ്മികശിലകളിൽ ക്വാർട്ട്സ് (വെള്ളാരംകല്ല്) വളരെ കുറച്ചേ കാണാൻ കഴിയൂ. അവയിലധികവും നിക്കൽ കലർന്ന ഇരുമ്പു കാണാം. ആശ്മിക ഉല്കാശിലകൾ പ്രധാനമായി രണ്ടു വിഭാഗത്തിൽപെടുന്നു. കോൺഡ്രൂൽസ് എന്ന പേരിലറിയപ്പെടുന്ന, അകത്ത് അടക്കംചെയ്ത വസ്തുക്കളുള്ള, ഉല്കാശിലകളെ കോൺഡ്രെറ്റുകൾ എന്നും ഒന്നും അടക്കംചെയ്തിട്ടില്ലാത്തവയെ അക്കോൺഡ്രൈറ്റുകൾ എന്നും പറയുന്നു. കോൺഡ്രൂൽസ് എന്നതു പെറോക്സിൻ, ഒളിവിൻ എന്നീ ധാതുക്കളുടെ ഒരു രൂപാന്തരമാണ്. നെടുകെയുള്ള ഒരു ഭാഗം പരിശോധിച്ചാൽ അവയ്ക്കു നാരുപോലുള്ള ഘടനയുള്ളതായി കാണാം. അവയ്ക്കു പുറമെ ക്രിസ്റ്റലുകളും ധാതുക്കളും ചെറിയ സൂക്ഷ്മകണികകളായി അവയിലുണ്ടാകും. ധാതുക്കൾ ഗ്ലാസിനെപ്പോലുള്ള ഒരു പദാർഥത്താൽ വേർതിരിക്കപ്പെട്ടും കാണാം.

അയസ്കൃത-ആശ്മികശിലകൾ: ഇവയിൽ ധാതുക്കൾ കണ്ടുവരാറുണ്ട്. പാല്ലാസൈറ്റ് (ഒളിവിനിൽ ഇരുമ്പ്), സോറോടൈറ്റ് (ഇരുമ്പുകലർന്ന ട്രയോലൈറ്റ്), സിഡറോഫൈറ്റ് (ബ്രോൻസൈറ്റ്, ട്രിയോമൈറ്റ് ഇവയിൽ ഇരുമ്പ്), മീസോസിഡറൈറ്റുകൾ (Meso-Siderites).

അയസ്കൃത ഉല്കാശിലകൾ: ഇവയിൽ ഇരുമ്പും നിക്കലും അധികമുണ്ടായിരിക്കും. ചിലപ്പോൾ അകത്ത് സിലിക്കേറ്റുകൾ അടക്കംചെയ്തിട്ടുണ്ടാകാം.

ടെക്ടൈറ്റുകൾ. വളരെ അപൂർവമായ ഇവ ഇന്നും വിവാദവിഷയമായി അവശേഷിക്കുന്നു. ഏകദേശം 2.5 ആപേക്ഷിക ഘനത്വത്തോടുകൂടിയ ഗോളാകൃതിയിലുള്ള ഉരുകിത്തണുത്ത ഗ്ലാസ്കഷണങ്ങളാണിവ. വളരെയധികം സിലിക്കൺ ഓക്സൈഡുള്ള അലൂമിനിയം സിലിക്കേറ്റുകളാണിവ. രാസപരമായി ഒബ്സീഡിയനോടും ഗ്രാനൈറ്റിനോടും ബന്ധമുണ്ട്. ആദ്യമായി ടെക്ടൈറ്റുകൾ കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടത് ടാസ്മാനിയ, ആസ്ത്രേലിയ, മലയ, ഇന്തോചൈന, ബൊഹീമിയ എന്നിവിടങ്ങളിലാണ്, ഈ സ്ഥലങ്ങൾ ഭൂമിയുടെ തലത്തിൽ ഒരു വൃത്താകാരമായ ബെൽറ്റുപോലെ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഈ വസ്തുത, ഇവ ഭൂമി പ്രദക്ഷിണംചെയ്ത ഒരു ഉല്കയിൽനിന്നു വന്നതാവാമെന്നു സൂചിപ്പിക്കുന്നു. തെക്കെ ആസ്ത്രേലിയയിലെ ചില ഭാഗങ്ങളിലെ മണലിൽ ലക്ഷക്കണക്കിന് ഈ കറുത്ത ഗോളങ്ങൾ കാണാം. പക്ഷേ, വടക്കേഭാഗത്ത് ഒരൊറ്റ ടെക്ടൈറ്റും കാണുന്നില്ല. ആഫ്രിക്കയിലെ ഘാനയിലും ഇതിനോടു സാദൃശ്യമുള്ള ശകലങ്ങൾ കാണുകയുണ്ടായി. ഹീഡേ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ടെക്ടൈറ്റിൽ അലൂമിനിയവും ക്രോമിയവുമുണ്ടെന്നു കണ്ടുപിടിച്ചു. ചില ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ ടെക്ടൈറ്റുകൾ വലിയ ഉല്കാപിണ്ഡങ്ങളുടെ ആപാതമേറ്റ് ഉരുകിയ മണൽ മാത്രമാണ്. പക്ഷേ, ടെക്ടൈറ്റ് ബെൽറ്റിനെക്കുറിച്ച് വിശദീകരിക്കാൻ അവരുടെ സിദ്ധാന്തത്തിനു സാധ്യമല്ല.

സാധാരണ ഇവ 500 ഗ്രാമിലും കുറഞ്ഞ ഭാരമുള്ളവയാണ്. ചിലപ്പോൾ പച്ചയും മഞ്ഞയുമായി കാണാറുണ്ട്. എന്നാൽ ക്രിസ്റ്റലുപോലെ നിർമലമായവയുമുണ്ട്. ഇവയുടെ ഉപരിതലം രണ്ടുതവണ ഉരുകിത്തണുത്തതിനുള്ള തെളിവാണിത്. രണ്ടാമത്തെ ഉരുകൽ ഭൗമാന്തരീക്ഷത്തിൽവച്ചു നടന്നതാവാം. അവയിൽ കുറേശ്ശെ ജലാംശം ഉണ്ടാവാറുണ്ട്. അവയ്ക്കു സെഡിമെൻടറി ശിലകളുമായി സാദൃശ്യമുണ്ട്.

കാർബണീകൃത ഉല്കാശിലകൾ: ഇവയും താരതമ്യേന അപൂർവങ്ങളാണ്. ഇതേവരെയായി ഏകദേശം എട്ട് എണ്ണം മാത്രമാണ് അറിയപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. അവയുടെ ആപേക്ഷികഘനത്വം വളരെ കുറവാണ് (1.9-നും 3.0-നും ഇടയ്ക്ക്). ഇത്തരം ഉല്കാശിലകളുടെ രാസഘടന ഒസോക്കെറൈറ്റ്, ലിഗ്നൈറ്റ് എന്നിവയുടേതുപോലെയുള്ളതാണ്.

കാർബണീകൃതശിലകളിൽ ഓർഗാനിക് വസ്തുക്കളുണ്ടെങ്കിലും നൈട്രജനോ ഫോസ്ഫറസോ വളരെ കുറച്ചേ കാണുന്നുള്ളു. ചില ഉല്കാശിലകളിൽ 10 ശതമാനം കാർബൺ കാണാം.

ഇരുപതോളം കാർബണീകൃത ഉല്കാശിലകൾ അവ പതിച്ചുകഴിഞ്ഞ് അധികസമയം കഴിയുന്നതിനുമുമ്പ് കണ്ടെടുത്തിട്ടുണ്ട്. ഏറ്റവും അടുത്തുണ്ടായ പതനം 1965-ൽ കനഡയിലെ റെവൽസ്റ്റോക്കിലാണ്. അറിയപ്പെട്ട 950 ആശ്മിക ഉല്കാശിലകളിൽപ്പെടുന്നവയാണിവയും. പക്ഷേ, ഇത്തരം ശിലകൾ സാധാരണ ആശ്മികശിലകളിൽനിന്നും വളരെ വ്യത്യസ്തമാണ്. ഇത്തരം കാർബണീകൃതശിലകൾ മണ്ണിനോടു സാമ്യമുള്ളതാണ്. ഇവയിലെ സിലിക്കേറ്റുകളിൽ ജലം കാണാം. കാർബണീകൃതശിലകളിൽ കാർബണേറ്റുകൾ, സൽഫേറ്റുകൾ, ഓക്സീകരിക്കപ്പെട്ട ഇരുമ്പ്, സൽഫർ, ജൈവസംയുക്തങ്ങൾ എന്നിവ കാണാം. വളരെ താണ താപത്തിൽ ജലത്തിൽ നിന്നു ക്രിസ്റ്റലീകരിച്ചതുപോലെയുള്ള മഗ്നീഷ്യംക്ലോറൈഡ് അർക്കങ്ങളും അവയിൽ കണ്ടുവരുന്നു. ഇവ പല ആവൃത്തി പൊടിഞ്ഞ് നീരാവിയുടെയോ, വെള്ളത്തിൻെറയോ പ്രവർത്തനഫലമായി വീണ്ടും ചേർന്നതാവാമെന്ന് ഇവയുടെ ഘടന സുചിപ്പിക്കുന്നു.

എച്ച്.ബി. വൂക്ക്, കാർബണീകൃത ഉല്കാശിലകളെ മൂന്നായി തരംതിരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഒന്നാമത്തെ വർഗത്തിൽ വളരെയധികം ജൈവ(Organic)സംയുക്തങ്ങളും ജലവും കാണാം. ഉയർന്ന താപത്തിലുണ്ടാകുന്ന ധാതുക്കൾ അവയിൽ വളരെ കുറവായിരിക്കും. മൂന്നാമത്തെ വർഗത്തിൽ വളരെ കുറച്ചു മാത്രമേ ജലവും ജൈവസംയുക്തങ്ങളും കാണുന്നുള്ളു. എന്നാൽ ഉയർന്ന താപത്തിലുണ്ടാകുന്ന ധാതക്കൾ അവയിൽ വളരെ സമൃദ്ധമാണ്. രണ്ടാംവർഗം ഒന്നിനും മൂന്നിനുമിടയിൽ ഉള്ള തരമാണ്. ഉല്കാശിലകളിൽ കണ്ടുവരുന്ന ജൈവസംയുക്തങ്ങളെ മൂന്നായി തിരിക്കാം.

1. മുഖ്യഭാഗവും വിലേയമല്ലാത്ത കറുത്ത പൊടിയായവ.
2. ക്രിസ്റ്റലുകൾക്കകത്തും അവയുടെ ചുറ്റും സ്ഥിതിചെയ്യുന്നവ.
ഇവയെ ഓർഗാനിക് ലായനികൊണ്ട് നിഷ്കർഷണം(Extraction)
ചെയ്യാവുന്നതാണ്. 3. അവയ്ക്കകത്തുപെട്ടിട്ടുള്ള വാതകങ്ങൾ.

ജോൺ ഓറോയും സഹപ്രവർത്തകരും 16 കാർബണീകൃതശിലകളിലെ ജൈവസംയുക്തങ്ങൾ വാതക ക്രോമാറ്റോഗ്രാഫിയും, മാസ്സ് സ്പെക്ട്രോഫോട്ടോമെട്രിയും ഉപയോഗിച്ചു വിശദമായി പഠിക്കുകയുണ്ടായി. അവയിൽ അധികവും നേരെയുള്ള കാർബൺ ചെയിനുകളായിരുന്നു. പ്രിസ്റ്റെയിൽ എന്നും ഫൈറ്റയിൽ എന്നും പേരുള്ള രണ്ടു സംയുക്തങ്ങൾ അവയിലുണ്ടെന്നാണ് ഓറോയുടെ ഏറ്റവും പ്രധാനമായ കണ്ടുപിടിത്തം.

അതിസൂക്ഷ്മ ഉല്കാധൂളികൾ: അതിസൂക്ഷ്മങ്ങളായ ഇവ യാതൊരു മാറ്റവുംകൂടാതെ അന്തരീക്ഷത്തിലൂടെ ഭൂമിയിലെത്തുന്നു. മക്ലാഗ്ഹലിൻെറ അഭിപ്രായത്തിൽ ഏകദേശം 20 ലക്ഷം ടൺ ഓരോ വർഷവും ഭൂമിയിൽ പതിക്കുന്നുണ്ട്. ഇവയിലധികവും ഉല്കകളിൽനിന്നുള്ള അഗ്നിഗോളത്തിൽനിന്നുണ്ടാകുന്നവയാണ്. അധികം കലർപ്പൊന്നുമില്ലാതെ മലകളിൽനിന്നും ഹിമത്തിൽനിന്നും ഇവയെ ശേഖരിക്കുക സാധ്യമാണ്.

ഈ ധൂളികളിൽ ഇരുമ്പ്, നിക്കൽ, കോബാൾട്ട് എന്നീ മൂന്നുമുണ്ടായിരുന്നു. റുഡാക്സ് പല വർഷങ്ങളോളം ഈ ധൂളി ശേഖരിക്കുകയുണ്ടായി. അവയുടെ രാസവിശ്ലേഷണം നടത്തപ്പെട്ടിട്ടില്ല. ഉല്കാപാതമുണ്ടായ ആഴ്ചയിൽ ധൂളികൾ കൂടുതലായിരിക്കും.

പതിക്കുന്ന ധൂളിയുടെ ഏകദേശമായ ഒരു കണക്കു കിട്ടുവാൻ പലരും പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തി.

സൂക്ഷ്മശിലകളുടെ ആപാതം

ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ	ഒരുവരഷത്തിൽ പതിക്കുന്ന സൂക്ഷ്മ ശിലകൾ (ഗ്രാം)
പി. സാലേട്ട്	10^{11}
എൽ. റുഡാക്സ്	10^{12}
നോർഡ്മാൻ	10^{13}

ഭൂമിയുടെ അന്തരീക്ഷത്തിലേക്കു പ്രവേശിക്കുന്ന ഉല്കകളുടെ എണ്ണം വർഷത്തിൽ ഏകദേശം 4×10^9 ആണ്. അവയ്ക്കോരോന്നിനും 0.25 ഗ്രാം തൂക്കമുണ്ടെങ്കിൽ ധൂളിവർഷത്തിൽ പതിക്കുന്നവയുടെ ആകെ പിണ്ഡം 10^9 ഗ്രാമായിരിക്കും (1000 ടൺ). വൈലി എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ സമഗ്രമായ പരീക്ഷണങ്ങൾക്കുശേഷം ഏകദേശം 2000 ടൺ ആണ് ശരിയായ തുകയെന്നു കണക്കാക്കി.

ഇത് ഇന്നും വിവാദവിഷയമാണ്. 1960-ൽ പെറ്റേർസൺ വായുവിനെ അരിച്ച് ധൂളികൾ ഒരു പർവതശിഖരത്തിൽനിന്നു ശേഖരിക്കുകയുണ്ടായി. അന്തരീക്ഷധൂളിയുടെ മൂല്യം മനസ്സിലാക്കാൻ, കോസ്മിക് ധൂളികളിൽ ഒരു കൃത്യശതമാനം നിക്കലാണെന്ന് അദ്ദേഹം അനുമാനിച്ചു. ഇദ്ദേഹത്തിനു ലഭിച്ച മൂല്യം വർഷത്തിൽ 50 ലക്ഷം ടൺ എന്നായിരുന്നു. ഇത് ഇതേവരെ ലഭിച്ച മൂല്യങ്ങളുടേതിൽനിന്നു വ്യത്യസ്തമാണ്. -

പ്രായം. പ്രായം നിർണയിക്കാനുള്ള വ്യത്യസ്ത മാർഗങ്ങളെല്ലാം ഉല്കാശിലകൾക്ക് ഏകദേശം ഒരേപ്രായമാണുള്ളത് എന്നു കാണിക്കുന്നു. ലെഡ്ഡിൻെറ ഐസോടോപ്പുകളായ PB^{207}-ൻേറയും PB^{204}-ൻേറയും അനുപാതവും ആർഗോൺ 40-ം പൊട്ടാസ്യം 40-ം തമ്മിലുള്ള അനുപാതവും വളരെ കൃത്യമായ പ്രായഗണനയ്ക്കു സഹായകമാണ്. ഈ രണ്ടു മാർഗങ്ങളും 4.5×10^9 വർഷങ്ങളോളം അവയ്ക്കു പ്രായമായെന്നു സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ഉല്കാശിലകൾ ദ്രവരൂപത്തിൽനിന്നു ഘനീഭവിച്ച് അത്രയും വർഷങ്ങൾ കഴിഞ്ഞിരിക്കണം. അതായത് ഭൂമിയും ഉല്കാശിലകളുമെല്ലാം ഒരേ പരമ്പരയിലെ തന്നെയാവണം.

ശിലകളുടെ പ്രായം ഗണിക്കുവാൻ സ്ട്രോൺഷ്യം ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. റുബീഡിയം 87, സ്ട്രോൺഷിയമായി മാറുന്നുവെന്നതാണതിൻെറ തത്വം.

$$Rh^{87} \rightarrow Sr^{87} + \text{ബീറ്റാരശ്മി}$$

ശിലകളിൽ ആകെയുള്ള റുബീഡിയത്തിൻെറ 27 ശതമാനവും ഈ ഐസോടോപ്പാണ്. ഇതു വളരെ വിശ്വസനീയമായൊരു ഗണനമാർഗമാണ്. സ്ട്രോൺഷ്യം യാതൊരു മാറ്റവുമില്ലാതെ റുബീഡിയം ക്രിസ്റ്റലുകളിൽ നിൽക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഏറ്റവും പുരാതനമെന്നു വിശ്വസിക്കുന്ന ഭൂമിയിലെ ശിലകളുടെ പ്രായം (തെക്കെ ആഫ്രിക്കയിൽനിന്നും, മാനിട്ടോബയിൽനിന്നും) ആൻഡ്രീഷും ഇൻഗ്രാമും കൂടി നിശ്ചയിക്കുകയുണ്ടായി. 3.85×10^9 വർഷങ്ങൾ. പക്ഷേ, ഷൂമാച്ചർ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞന് ഇതേമാർഗത്തിൽക്കൂടി ഉല്കാശിലകളുടെ പ്രായം 4.6×10^9, 4.9×10^9 വർഷങ്ങളാണെന്നു ലഭിച്ചു.

ക്രേറ്ററുകൾ. ഉല്കാപാതംമൂലമുണ്ടാകുന്ന വലിയ കുഴികളാണിവ. 7 ക്രേറ്റർസമൂഹങ്ങളും അതിലധികം ഒറ്റയ്ക്കുള്ളവയും ഭൂമിയുടെ തലത്തിലുണ്ട്. ഭൂമിയുടെ അന്തരീക്ഷം തുളച്ചുകടക്കുന്ന ഉല്കാശിലകൾ വളരെ ചെറുതാണ്. അവയുടെ ഊർജം വളരെ കുറവായിരിക്കുമെന്നതിനാൽ അവ ഭൂമിയിൽ വളരെ കുറച്ചു സെ. മീറ്ററുകൾ മാത്രം താഴ്ന്നുപോകുന്നവയാണ്. വലിയ ശിലകളുടെ വേഗം വളരെ കൂടുതലായതിനാൽ അവ വലിയ ക്രേറ്ററുകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു. അരിസോണയിലെ കനയോൺ ഡയാബ്ലോ ഒരു വലിയ ക്രേറ്ററാണ്. ക്രേറ്ററുകളുടെ ഒരു പ്രത്യേകത അവയുടെ ചുറ്റുമുള്ള ഒരു ചെറിയ വക്ക് ആണ്. ആപാതത്താൽ ഉണ്ടാകുന്ന താപംമൂലം ശിലയിൽ ഒരുഭാഗം ബാഷ്പീഭവിച്ചിരിക്കാം. മറ്റു ഭാഗങ്ങൾ ഛിന്നഭിന്നമായി പുറത്തേക്കു തെറിച്ചുപോയിരിക്കാം.

ചന്ദ്രനിലെ ക്രേറ്ററുകളിലധികവും ഉല്കാപാതത്താലാണ് ഉണ്ടായത്. ഭൂമിയിലും പിണ്ഡങ്ങൾ പതിച്ചിരുന്നിരിക്കാം. അവയുടെ അടയാളങ്ങൾ അധികവും മാഞ്ഞുപോയതായിരിക്കാനേ ഇടയുള്ളു. മാരിനർ-4 അടുത്തെടുത്ത ചൊവ്വായുടെ ഫോട്ടോകൾ ഇതിനു തെളിവാണ്.

കാന്തശക്തി. അധികം ഉല്കാശിലകളിലും മാഗ്നടൈറ്റോ മറ്റു കാന്തഗുണമുള്ള ധാതുക്കളോ കണ്ടുവരാറുണ്ട്. അവയ്ക്കെല്ലാം വളരെ കുറഞ്ഞ കാന്തശക്തിയുണ്ട്. അവയെല്ലാം 580°C-ൽ കുറഞ്ഞ താപത്തിൽവച്ച് കാന്തീകരിക്കപ്പെട്ട ഒരു ഗ്രഹത്തിൻെറ ഭാഗങ്ങളാവണം. കാരണം, താപം 580°C-ൽ അധികമായാൽ അവയുടെ കാന്തശക്തി നശിക്കുന്നു. ഇതിന് പ്രപഞ്ചോൽപത്തിസിദ്ധാന്തങ്ങളുമായി ബന്ധമുണ്ട്.

കാലാവസ്ഥാപരമായ പ്രാധാന്യം. ഉല്കാധൂളികൾ മഴപെയ്യിക്കാനുള്ള ഒരു പ്രധാന കാരണമാണെന്ന് വിശ്വസിച്ചുവരുന്നു. ഘനന(Condensation)ത്തിനുള്ള ന്യൂക്ലിയസ് ആയി അവ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ഇതു സംശയാതീതമായി തെളിയിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ചാന്ദ്രമാസത്തിൽ ആദ്യത്തെ ഒന്നും മൂന്നും ആഴ്ചകളിലിത് കൂടുതലാണെന്ന് ആസ്ത്രേലിയയിൽ അഞ്ചു വർഷം (1956—1961) നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നു. ചന്ദ്രൻെറ സ്ഥിര വൈദ്യുത (Electrostatic)പ്രഭാവമാണിതിനു കാരണമെന്ന് കരുതപ്പെടുന്നു. 20 കി.മീറ്റർ ഉയരത്തിലാണ് ഏറ്റവുമധികം ധൂളി കണ്ടുവരുന്നത്.

ഐസോടോപ്പുകൾ. ഭൂമിയിൽ കണ്ടുവരുന്ന ഐസോടോപ്പുകൾ ഏകദേശം അതേതോതിൽത്തന്നെ ഉല്കാശിലകളിലും കണ്ടുവരുന്നു. കാണപ്പെടുന്ന ചെറുവ്യത്യാസങ്ങൾ ആംശീകരണം(Fractionation)കൊണ്ടുണ്ടായവയാണ്. പക്ഷേ, അവയിലെ വളരെ കുറച്ചുമാത്രം കണ്ടുവരുന്ന മൂലകംങ്ങളുടെ ശതമാനം ഭൂമിയിലുള്ളതിൽനിന്നും വളരെ വ്യത്യസ്തമാണ്. ആർഗൺ-ഹീലിയം, നിയോൺ എന്നിവ കുറേശ്ശെ ഉല്കാശിലകളിൽ കണ്ടുവരുന്നു. ഉല്കാശിലകളിലെ ഐസോടോപ്പുകളെക്കുറിച്ചു പഠനം നടത്തിയതിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനി പാനെത്താണ്. അയസ്കൃതശിലകളുടെ പ്രായം യുറാനിയം-ഹീലിയം മാർഗമുപയോഗിച്ച് ഗണിക്കുകയായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിൻെറ പ്രവർത്തനം. ഇതിനിടയിൽ ഹീലിയം3 അവയിൽ ധാരാളമുണ്ടെന്ന് അദ്ദേഹം മനസ്സിലാക്കി. ബാവറും ഹൻട്‌ലിയും ഹീലിയം, യുറാനിയത്തിൽനിന്നുമാത്രമുണ്ടാകുന്നതല്ലെന്നും, കോസ്മിക്‌രശ്മി മൂലകങ്ങളുമായി പ്രവർത്തിച്ചും ഉണ്ടാകുന്നുണ്ടെന്നും മനസ്സിലാക്കി. ഇതേപോലെ ആർഗോണും നിയോണും ഉണ്ടാകുന്നുണ്ട്. അടുത്തകാലത്ത് റേനിയം, ഓസ്മിയം എന്നിവയുടെ ഐസോടോപ്പുകളും ഇവയിലുണ്ടെന്നു കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടു.

ധൂസരം. ഭൂമിയിൽ 12.87 മുതൽ 48.28 വരെ കി.മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ പത്തോ അതിലധികമോ ചതുരശ്ര കി.മീറ്ററുകൾക്കുള്ളിൽ ഉല്കാശിലയ്ക്കുള്ളിൽനിന്നുള്ള ധൂളി വ്യാപിച്ചുകിടക്കും. 9 കിലോഗ്രാം മാത്രം തൂക്കമുണ്ടായിരുന്ന പസ്മോൻട്‌ശില അവസാനം ഏകദേശം ഒരു മില്യൺ ടൺ ധൂളി പുറത്തേക്കയ്ച്ചിട്ടുണ്ട്. സിക്ഫെസൻകോവ് ഹോട്ടേ-അലിൻ ശിലയയച്ച ധൂളി 200 ടൺ വരുമെന്ന് ഗണിക്കുകയുണ്ടായി. ആശ്മികശിലകളധികവും ധൂളിയായിത്തീരുന്നു. ഫിലാഡെൽഫിയയിലെ ചിക്കോറയിൽ 1938 ജൂൺ 24-ാംതീയതി പതിച്ച ശില പൊടിഞ്ഞ് ഭൂമിയിലെത്തിയപ്പോഴേക്കും 300 ഗ്രാം ആയിത്തീർന്നിരുന്നു. ഭൂമിയുടെ അന്തരീക്ഷത്തിൽ 519 ടൺ ധൂളി ഇത് കൊണ്ടുവരികയുണ്ടായെന്ന് ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ കണക്കാക്കി.

തിരിച്ചറിയൽ (Identification) ഉല്കാശിലകൾ ഭൗതികശിലകളിൽനിന്നും വളരെ വ്യത്യസ്തമാണ്. ഇവയെ തിരിച്ചറിയുന്നതിനു കുറച്ചു പരിചയവും ചില ഉപകരണങ്ങളും മാത്രമാണാവശ്യം. വാഷിങ്ടണിലെ യു.എസ്. നാഷണൽ മ്യൂസിയത്തിൽ തിരിച്ചറിയുന്നതിന് ഒരു പ്രത്യേക വിഭാഗംതന്നെയുണ്ട്.

ഉല്കാശിലകൾ വളരെ അപൂർവങ്ങളാണ്. ആദ്യമായി ശില ലഭിച്ചയുടനെ സമീപത്തുള്ള ശിലകളുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തിനോക്കണം. അയസ്കൃതപിണ്ഡങ്ങൾക്ക് വളരെ ഘനത്വമുണ്ട്. പക്ഷേ, സാധാരണ ശിലകളെല്ലാം ഘനത്വം കുറഞ്ഞതാണ്. അതിനാൽ ഘനത്വം കൂടിയ വസ്തുക്കളെ വളരെ ശ്രദ്ധേയമായ പഠനത്തിനു വിധേയമാക്കണം. ആശ്മികശിലകൾക്ക് അകത്തെ ഭാഗത്തു വ്യത്യസ്തമായ ഒരാവരണമുണ്ടായിരിക്കും. അന്തർഭാഗത്തു ലോഹശകലങ്ങൾ കണ്ടുവരുന്നു. ആ ഭാഗം ചാരനിറമുള്ളതായിരിക്കും. ലോഹശകലങ്ങൾക്കു പുറമെ സിലിക്കേറ്റ് ശകലങ്ങളും ശിലകളിൽ കാണാം. കാലാവസ്ഥയുടെ സ്വാധീനഫലമായി ശിലകൾ തവിട്ടുനിറമാകുന്നു. അയസ്കൃതശിലകൾക്കു കാന്തഗുണമുണ്ടായിരിക്കും. ആശ്മികശിലകളെ കാന്തങ്ങൾ ആകർഷിക്കുകയും ചെയ്യും.

ഉത്പത്തി. രസതന്ത്രപരമായും ഊർജതന്ത്രപരമായും സങ്കീർണമായ വസ്തുക്കളാണ് ഉല്കാശിലകൾ. അവ അഗ്നിപർവതങ്ങളിൽനിന്നാണെന്നു ചിലർ പറഞ്ഞു. എന്നാൽ ലാപ്ലാസ്, ബയോട്ട്, പോയ്സൺ എന്നിവർ ചന്ദ്രൻെറ കുറഞ്ഞ പലായനപ്രവേഗം (Escape Velocity—സെക്കൻഡിൽ 2.9 കിലോമീറ്റർ) മൂലം ചന്ദ്രനിലെ അഗ്നിപർവതങ്ങളിൽനിന്നാണവയെന്ന് അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. ടിസ്സറെൻസ് അവ ഭൂമിയിലെ അഗ്നിപർവതങ്ങളിൽനിന്നുതന്നെ ഉള്ളവ ആണെന്നു പറയുന്നു. കോസ്മിക് ധൂളിയുടെ വൃദ്ധി (Accretion)കൊണ്ടാണ് ഉല്കാശിലകൾ ഉണ്ടായതെന്ന് അഭിപ്രായമുണ്ട്. മാറ്റ്ഷിൻസ്കിയുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ ഉല്കാശിലയ്ക്കകത്തുള്ള വജ്രങ്ങളും കാർബൈഡുകളും അവയുണ്ടാകുന്ന സമയത്ത് ഉയർന്ന ഊഷ്മാവും ഉയർന്ന മർദവും ഉണ്ടായിരുന്നുവെന്നു സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ഇതുമൂലം അവ ഏതെങ്കിലും ജ്യോതിർഗോളത്തിലുണ്ടായവയായിരിക്കണം. വലിയ കോസ്മിക് ശിലകൾ ഒന്നിച്ചുചേരുന്നതിനാലാണ് ഇവയുണ്ടാകുന്നതെന്ന് ചില ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. ഉല്കകളുടെയും വാൽനക്ഷത്രങ്ങളുടെയും ഉത്പത്തി വേറെയൊരിടത്തുമല്ലെന്നും സൗരയൂഥത്തിൽത്തന്നെയാണെ

ന്നും അവർ തീർത്തുപറയുന്നു. ഭൂമിയിലെ ശിലകളുടെയും ഉല്കാശിലകളുടെയും ഐകരൂപ്യം ഇതിനൊരു തെളിവാണ്.

ഇന്നുള്ള സിദ്ധാന്തങ്ങളധികവും പരസ്പരസംഘട്ടനത്തിലേർപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ആസ്റ്ററോയിഡുകളുടെ ശകലങ്ങളാണ് ഉല്കാശിലകളെന്നു സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ചൊവ്വായുടെ ഭ്രമണപഥം മുറിച്ചുകടക്കുന്ന അവ ഭ്രമണപഥത്തിന്റെ ക്ഷോഭം (Perturbation) കാരണം ഭൂമിയിലെത്തുന്നവയായിരിക്കും. ചന്ദ്രനിൽനിന്ന് ആസ്റ്ററോയിഡുകളുടെയോ വാൽനക്ഷത്രങ്ങളുടെയോ വമ്പിച്ച ആഘാതത്തിന്റെ ഫലമായി പുറത്തേക്കു തെറിച്ച ശകലങ്ങളായിരിക്കാം അവ. മൂന്നാമത്തെ സിദ്ധാന്തത്തിനാണ് ഏറ്റവും കൂടുതൽ സംഭാവ്യതയുള്ളത്. ഇതിന്റെ ഉപജ്ഞാതാവ് ജെ. ഓപിക് ആണ്.

ബി. ബവംഡർ

ഉല്ലേഖം

കാഴ്ചപ്പാടുകളുടെ ഭേദം എടുത്തുകാട്ടുന്ന അർഥാലങ്കാരം. ഒരു വസ്തുവിനെ പലർ പലവിധം വീക്ഷിക്കുന്നതായുള്ള വർണനം ഉല്ലേഖം ആണ്. ഒരു രാജാവിനെ സ്ത്രീകൾ കാമദേവനായും ശത്രുക്കൾ കാലനായും യാചകൻ കല്പവൃക്ഷമായും കണ്ടു എന്നു പറയുന്നത് ഉദാഹരണം. ഒരു വസ്തുവിനെ ഒരാൾതന്നെ വിഷയഭേദംകൊണ്ടു പലമട്ടിൽ കണ്ടാലും ഉല്ലേഖംതന്നെ.

"കണ്ടാൽ ശരിക്കു കടലിന്മകൾ, നാവിളക്കി-
ക്കൊണ്ടാൽ സരസ്വതി, കൃപാണിയെടുത്തുനിന്നാൽ
വണ്ടാറണിക്കുഴലിദുർഗഇവണ്ണമാരും
കൊണ്ടാടുമാറവൾ വിളങ്ങി......"

എന്ന് ഉള്ളൂർ ഉമാകേരളത്തിൽ കല്യാണിയെ വിഷയഭേദംകൊണ്ടു ലക്ഷ്മിയായും സരസ്വതിയായും ദുർഗയായും കാണുന്നത് ഉദാഹരണം. മാലാരൂപകത്തിലുള്ള കല്പനാവിശേഷംതന്നെയാണ് ഉല്ലേഖത്തിലുമുള്ളത്.

ഉല്യാനോവ്സ്ക്

സോവിയറ്റ് യൂണിയനിലെ ഒരു പശ്ചിമറഷ്യൻ (സോവ്യറ്റ് ഫെഡറേറ്റഡ് സോഷ്യലിസ്റ്റ്) റിപ്പബ്ലിക്കിലെ പ്രവിശ്യയുടെയും അതിന്റെ ആസ്ഥാനത്തിന്റെയും പേർ. മുമ്പ് സിംബിർസ്ക് എന്നറിയപ്പെട്ടിരുന്ന ഈ സ്ഥലത്താണു ലെനിൻ (വി.ഐ. ഉല്യാനോവ്) ജനിച്ചത്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ സ്മരണയെ മുൻനിറുത്തി 1924-ൽ സിംബിർസ്ക് ഉല്യാനോവ്സ്ക് എന്നു പുനർനാമകരണം ചെയ്യപ്പെട്ടു. ലെനിന്റെ ഭവനം ഇന്ന് ഇവിടെ ഒരു മ്യൂസിയമായി സംരക്ഷിക്കപ്പെടുന്നു. വോൾഗയുടെ വലത്തെ കരയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഈ പട്ടണം ഒരു തുറമുഖംകൂടിയാണ്. എൻജിനീയറിങ്ങ്, ധാന്യപ്പൊടി, മദ്യോൽപ്പാദനം എന്നിവയാണ് ഇവിടുത്തെ പ്രധാന വ്യവസായങ്ങൾ. ജനസംഖ്യ 509000 (1983)

ഉല്യാനോവ്സ്ക് പ്രവശ്യ [വിസ്താരം: 37300 ചതുരശ്രകിലോമീറ്റർ; ജനസംഖ്യ: 1,289,000 (1983)] പ്രധാനമായും കാർഷികപ്രധാനമാണ്; ഗോതമ്പ്, ചോളം മുതലായവയാണ് മുഖ്യകാർഷികവിളകൾ.

ഉശീനരന്മാർ

ആര്യന്മാരുടെ കുടിയേറിപ്പാർപ്പുകാലത്ത് ഭാരതത്തിന്റെ മധ്യദേശത്ത് അധിവാസമുറപ്പിച്ച ഒരു രാജവംശത്തിലെ ഭരണാധികാരികൾ. ഇന്നത്തെ ഉത്തരപ്രദേശിന്റെയും ബിഹാറിന്റെയും ഭാഗങ്ങളടങ്ങിയതായിരുന്നു മധ്യദേശം. മഥുര, വാരണാസി, ശ്രാവസ്തി, കൗശാംബി, അഹിച്ഛത്രം തുടങ്ങിയ പൗരാണിക നഗരികൾ അടങ്ങിയ മധ്യദേശം വൈദികകാലം മുതൽ ഉന്നതമായ സാംസ്കാരികനില പ്രാപിച്ചിരുന്നു. മധ്യദേശത്തെ അക്കാലത്തെ പ്രബലശക്തികൾ ഉശീനരന്മാരും വാസന്മാരും കുരു-പാഞ്ചാലന്മാരുമായിരുന്നെന്ന് ഐതരേയബ്രാഹ്മണത്തിൽനിന്ന് അറിയാം. പിൽക്കാലത്തെ കാശിരാജാക്കന്മാരുടേയും വിദേഹന്മാരുടേയും പൂർവികന്മാരായിരുന്നു ഉശീനരന്മാർ.

വംശസ്ഥാപകനായ ഉശീനരന് അഞ്ചു പുത്രന്മാരുണ്ടായിരുന്നതിൽ ശിബിയായിരുന്നു ഏറ്റവും ശക്തൻ. ഇദ്ദേഹം പഞ്ചാബ് മുഴുവൻ ആക്രമിച്ചു കീഴടക്കി നാലായി വിഭജിച്ചു തന്റെ നാലു പുത്രന്മാർക്കായി കൊടുത്തു. അവരുടെ സന്തതിപരമ്പരകൾ മുൾത്താനിൽ വൃഷദർഭന്മാരെന്നും സിന്ധിൽ സൗവീരന്മാരെന്നും, ഝലം-ചീനാബ് നദീതടങ്ങളിൽ കേകയന്മാരെന്നും, ജമ്മു-ലാഹോർ പ്രദേശങ്ങളിൽ മാദ്രകരന്മാരെന്നും ഉള്ള പേരിൽ ഭരിച്ചു.

പുരാണപ്രശസ്തനായി ചന്ദ്രവംശത്തിൽ ഉശീനരനെന്ന ഒരു രാജാവുണ്ട്. വിഷ്ണുവിൽനിന്നു യഥാക്രമം ബ്രഹ്മാവ്, അത്രി, ചന്ദ്രൻ, ബുധൻ, പുരൂരവസ്സ്, ആയുസ്സ്, നഹുഷൻ, യയാതി, അനുദ്രുഹ്യു, സഭാനരൻ, കാലനരൻ, സുജ്ജയൻ, ഉശീനരൻ എന്നിവരുണ്ടായെന്നാണ് വംശാവലിപ്രകാരം കാണുന്നത്. ഈ ഉശീനരന്റെ പുത്രന്മാരാണ് ശിബിയും വേനനും.

ദ്രൗപദിയുടെ സ്വയംവരത്തിൽ സന്നിഹിതനായ ഒരു ഉശീനരനെക്കുറിച്ചു മഹാഭാരതം ആദിപർവം പ്രസ്താവിക്കുന്നു. ഇദ്ദേഹം ഒരു യാദവരാജാവാണ്.

ഉഷ

മഹാബലിപുത്രനായ ബാണാസുരന്റെ മകൾ. ഒരിക്കൽ അവൾക്കു സ്വപ്നത്തിൽ സുന്ദരനായ ഒരു രാജകുമാരന്റെ ദർശനമുണ്ടായി. അതോടുകൂടി അവൾ അവനിൽ അനുരക്തയായിത്തീർന്നു. ഈ സംഗതി ഉഷ, സഖിയായ ചിത്രലേഖയെ അറിയിച്ചപ്പോൾ അവൾ സ്വർഗത്തിലും ഭൂമിയിലുമുള്ള രാജകുമാരന്മാരുടെയെല്ലാം ചിത്രങ്ങൾ എഴുതിക്കാണിച്ചു. അക്കൂട്ടത്തിൽ ശ്രീകൃഷ്ണപൗത്രനായ അനിരുദ്ധനെ അവൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞു. ചിത്രലേഖ ഉടൻതന്നെ മന്ത്രശക്തികൊണ്ട് അനിരുദ്ധനെ ഉഷാഗൃഹത്തിലെത്തിച്ചു. അവർ അവിടെ സുഖിച്ചിരിക്കെ ഇക്കാര്യം ബാണന്റെ അറിവിൽപ്പെട്ടു. കോപാകുലനായ അയാൾ പുത്രിയുടെ ഗൃഹത്തിലെത്തി അനിരുദ്ധനെ പിടിച്ചു കാരാഗൃഹത്തിലാക്കി. ഈ വാർത്ത ദ്വാരകയിൽ അറിഞ്ഞ ഉടൻ ശ്രീകൃഷ്ണൻ ബലഭദ്രരോടും പ്രദ്യുമ്നനോടും കൂടിച്ചെന്നു പരമശിവസഹായമുണ്ടായിരുന്ന ബാണനെ യുദ്ധത്തിൽ തോൽപ്പിച്ച് അനിരുദ്ധനെ ഉഷയോടുകൂടി ദ്വാരകയിലേക്കു കൂട്ടിക്കൊണ്ടുവന്നു. വിദർഭരാജാവായ സത്യരഥന്റെ മരണശേഷം അദ്ദേഹത്തിന്റെ പത്നി പ്രസവിച്ച ശിശു ഉഷയെന്ന പേരിൽ ഒരു മുനികന്യകയായി വളർന്ന കഥ ശിവപുരാണത്തിലുണ്ട്. രാത്രിക്ക് ഉഷയെന്ന അപരനാമം ഉള്ളതായി വിഷ്ണുപുരാണം പറയുന്നു.

ഉഷക്കോവ്, സീമോൻ (1626—1686)

റഷ്യൻ കലാകാരൻ. 1626-ൽ മോസ്കോയിൽ ജനിച്ചു.

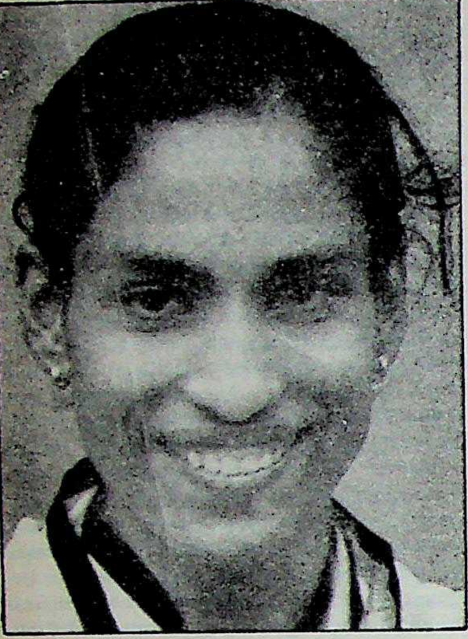
വിഗ്രഹചിത്രണത്തിലാണ് ഉഷക്കോവിന് പ്രാവീണ്യം. പാശ്ചാത്യ ചിത്രണശൈലിയെ പരമ്പരാഗതശൈലിയോടു ഇണക്കി റഷ്യൻ കലയെ നവീകരിക്കുകയും പുനരുദ്ധരിക്കുകയും ചെയ്തു. സാർചക്രവർത്തിയുടെ കൊട്ടാരംചിത്രകാരനായി നിയമിക്കപ്പെട്ടു. ചുമർചിത്രങ്ങൾ, പ്രതിമകൾ, ഭൂദൃശ്യങ്ങൾ എന്നിവ ധാരാളം രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. ലോഹങ്ങളിൽ വാർത്തെടുക്കേണ്ട കലാരൂപങ്ങൾക്കു രൂപരേഖ തയ്യാറാക്കിയിരുന്നു. ചെമ്പുതകിടിൽ ചിത്രങ്ങൾ കൊത്തിയെടുക്കുന്ന സമ്പ്രദായം റഷ്യയിൽ അവതരിപ്പിച്ച കലാകാരന്മാരിൽ പ്രമുഖനായിരുന്നു. ബൈസാൻറിയൻ കലയുടെ അമൂർത്തസങ്കേതവും യൂറോപ്യൻകലയുടെ യാഥാതഥ്യവും ഇദ്ദേഹത്തിൽ കൂടിക്കലരുന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ അനുചരന്മാർ ഈ രീതിയെ എല്ലാ അതിർത്തികൾക്കും അപ്പുറത്തെത്തിച്ചു എന്ന് ചില വിമർശകന്മാർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു.

ഉഷ, പി.ടി. (1964—)

വനിതകളുടെ ഓട്ടമത്സരങ്ങളിൽ റെക്കോഡ് സൃഷ്ടിച്ച ഇന്ത്യൻ കായികതാരം. ഒളിമ്പിക്സിൽ ട്രാക്ക് മത്സരങ്ങളിൽ ഫൈനലിലെത്തിയ ആദ്യത്തെ ഭാരതീയവനിത. 1964 മെയ് 20-ാംനു കണ്ണൂർ ജില്ലയിലെ പയ്യോളിയിൽ ജനിച്ചു. പിതാവ് ഇ.പി.എം. പൈതൽ. മാതാവ് ലക്ഷ്മി. പ്രി-ഡിഗ്രി വരെ വിദ്യാഭ്യാസം. ദക്ഷിണ റയിൽവെയുടെ കോഴിക്കോടു കേന്ദ്രത്തിൽ സ്പെഷൽ ഡ്യൂട്ടി ഓഫീസർ തസ്തികയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

നൂറ്, ഇരുനൂറ്, നാനൂറ് മീറ്റർ ഹർഡിൽസ് മത്സരങ്ങളിൽ ഉഷ സൃഷ്ടിച്ച നാഷണൽ റെക്കോഡ് ഭഞ്ജിക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ല. പാക്കിസ്ഥാൻ നാഷണൽ അത്‌ലറ്റിക് മീറ്റിൽ നൂറ്, ഇരുനൂറ് ഹർഡിൽസ് മത്സരങ്ങളിൽ സ്വർണമെഡൽ നേടി. 1980-ൽ മോസ്കോ ഒളിമ്പിക്സിൽ പങ്കെടുത്തു. '82-ലെ ഏഷ്യൻ ഗേയ്ംസിൽ(ദൽഹി) നൂറ്, ഇരുനൂറ് മീറ്റർ ഓട്ടമത്സരങ്ങളിൽ വെള്ളിമെഡലുകളും സോൾ (Seoul) ഇൻറർനാഷണൽ ജൂനിയർ അത്‌ലറ്റിക്മീറ്റിൽ ഇരുനൂറുമീറ്റർ ഓട്ടത്തിൽ സ്വർണമെഡലും നേടി. 1984-ലെ ലോസ് ആഞ്ചലസ് ഒളിമ്പിക്സിൽ1/100സെക്കൻറിന്റെ വ്യത്യാസത്തിലാണ് ഓട്ടുമെഡൽ നഷ്ടപ്പെട്ടത്.

'85-ൽ ജക്കാർത്തയിലെ ഏഷ്യൻ അത്‌ലറ്റിക്സിൽ അഞ്ച് സ്വർണമെഡലുകൾ നേടി. സോൾ ഏഷ്യാഡിൽ ഇരുന്നൂറു മീറ്റർ ഓട്ടം, നാനൂറുമീറ്റർ ഓട്ടം, നാനൂറു മീറ്റർ ഹർഡിൽസ്, നാനൂറു മീറ്റർ റിലെ എന്നീ ഇനങ്ങളിൽ സ്വർണ മെഡലുകളും നൂറുമീറ്റർ ഓട്ട



ത്തിൽ വെള്ളിമെഡലും നേടി. ഏറ്റവും മികച്ച വനിതാ അത്‌ലറ്റ് എന്ന ബഹുമതിയും അതിന്റെ ചിഹ്നമായ സുവർണപാദുകവും അവിടെവെച്ച് നല്കപ്പെട്ടു.

പി.ടി. ഉഷയോടുള്ള കേരളത്തിന്റെ സ്നേഹാദരങ്ങൾ സമ്മാനങ്ങൾകൊണ്ടും ബഹുമതിദാനങ്ങൾകൊണ്ടും മറ്റും പ്രകടിപ്പിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. എറണാകുളത്ത് ഒരു റോഡിന് പി.ടി. ഉഷാ റോഡ് എന്ന പേരു നല്കിയിരിക്കുന്നത് സ്നേഹാദരസൂചകമായിട്ടാണ്.

ഉഷസ്സ്

പ്രഭാതവും പ്രഭാതത്തിന്റെ ദേവതയും. ഋഗ്വേദത്തിൽ ഉഷസ്സിനെ വർണിക്കുന്ന പല മനോഹരസൂക്തങ്ങളുണ്ട്. ഭാരതത്തിൽ മാത്രമല്ല യൂറോപ്യൻ ജനവർഗങ്ങൾക്കിടയിലും ഉഷസ്സിനെ ദേവതയായി ഗണിച്ചിരുന്നു. ഗ്രീക് ദേവതയായ ഇയോസും റോമൻ ദേവതയായ അറോറയും ഉഷസ്സുതന്നെ ആണ്. പ്രഭാതകാലത്തിന്റെ ഉന്മേഷദായകത്വവും ഉദയസൂര്യന്റെ അരുണകിരണങ്ങളുടെ മനോഹാരിതയും ആർക്കും ആകർഷകമായിത്തോന്നും. അസാമാന്യമായ കാന്തിയോ തേജസ്സോ ശക്തിയോ എവിടെ കണ്ടാലും പ്രാചീനമനുഷ്യൻ അതിനു ദൈവികത്വം കല്പിച്ച് ആരാധിച്ചിരുന്നു.

> "യദ് യദ് വിഭൂതിമത് സത്വം
> ശ്രീമദൂർജിതമേവ വാ
> തത്തദേവാവഗച്ഛ ത്വം
> മമ തേജോ/ംശസംഭവം"

എന്ന ഗീതാപദ്യം ഇക്കാര്യം വ്യക്തമാക്കുന്നു.

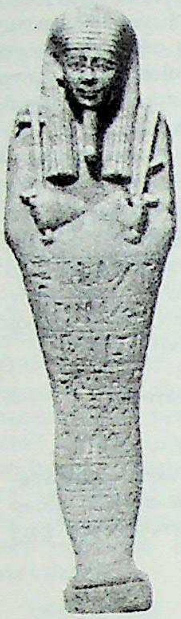
ഋഗ്വേദത്തിലെ ഉഷസ്സ് ദ്യോവിന്റെ പുത്രിയും ദ്വാദശാദിത്യന്മാരുടെ സോദരിയും ആണ്. പ്രജാപതിയുടെ മകളെന്നും ഉഷസ്സിനെ വിശേഷിപ്പിക്കാറുണ്ട്. മൃഗരൂപം ധരിച്ച് ഉഷസ്സ് കാമാതുരനായ പിതാവിൽനിന്ന് ഓടി അകന്നുവത്രേ. പ്രജാപതി രൂപംമാറി അവളെ പിൻതുടർന്നു സംയോഗം നടത്തിയതിന്റെ ഫലമായി പല ജീവജാലങ്ങൾ ജനിച്ചതായി പറയുന്നു. സൃഷ്ടിനടത്താൻ സ്വീകരിച്ച രാജസമൂർത്തി സൃഷ്ടിക്രിയയ്ക്കുശേഷം ബ്രഹ്മാവ് ഉപേക്ഷിച്ചതാണ് ഉഷസ്സ് ആയത് എന്നും പറയുന്നു.

ഉഷസ്സു നിത്യയൗവനമുള്ളവളും സുന്ദരിയും ആയി വേദത്തിൽ വാഴ്ത്തപ്പെടുന്നു. പുതുവർഷാരംഭത്തിൽ പ്രാചീനർ ഉഷസ്സിനെ ആരാധിച്ചിരുന്നു എന്നു പറയപ്പെടുന്നു.

ഉഷാന്ത്ദ്വീപ്

ഫ്രെഞ്ചുതീരത്തുള്ള ദ്വീപ്. ഔസാന്ത് എന്നും പേരുണ്ട്. പശ്ചിമഫ്രാൻസിൽ ബ്രിട്ടനിയിൽനിന്ന് 19 കിലോമീറ്റർ അകലെ, 60 മീറ്റർ ഉയരത്തിലാണ് പാറക്കൂട്ടങ്ങൾ നിറഞ്ഞ ഈ ദ്വീപ് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. വിസ്താരം 15 ചതുരശ്രകിലോമീറ്റർ. ജനസംഖ്യ 817 (1982). ജനങ്ങളിൽ ഭൂരിഭാഗവും മീൻപിടുത്തക്കാർ. ലാംപാൾ എന്ന ചെറുതുറമുഖമാണ് തലസ്ഥാനം.

ഉഷാബ്തി



188 26-ാമത് ഡയനാസ്റ്റിയിലെ ഉഷാബ്തിപ്രതിമ (കേംബ്രിഡ്ജിലെ ഫിറ്റ്സ്‌വില്യം മ്യൂസിയം)

മരത്തടികൊണ്ടും കല്ലുകൊണ്ടും കളിമണ്ണുകൊണ്ടും നിർമ്മിച്ച 10-23 സെൻറിമീറ്റർ പൊക്കമുള്ള പാവകൾ. ഈജിപ്തിലെ ശവകുടീരങ്ങളിൽ ഇവ സ്ഥാപിച്ചിരിക്കുന്നു. മൺവെട്ടികൾ കൈകളിൽ വഹിച്ച രൂപത്തിലാണ് പ്രായേണ ഇവ കാണപ്പെടുന്നത്. പരലോകം പ്രാപിച്ചവരോട് വിടുപണിചെയ്യാൻ ദേവന്മാർ ആവശ്യപ്പെടുമ്പോ അവർക്കു പകരം ജോലിചെയ്യുന്നവരാണ് ഈ പാവകൾ എന്നത്രേ വിശ്വാസം.

ഉഷ്ണപ്പുണ്ണ്

† സിഫിലിസ് നോക്കുക.

ഉഷ്ണമരുഭൂമി

സസ്യശൂന്യമായ ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശം. വർഷപാതത്തിന്റെ അപര്യാപ്തത ആണു സസ്യശൂന്യതയ്ക്കു കാരണം. ഉഷ്ണമരുഭൂമിയിൽ അങ്ങിങ്ങു മരുപ്പച്ചകൾ ഉണ്ടാകാം. അവിടെ കള്ളിമുള്ളുപോലുള്ള സസ്യങ്ങളും പൊത്തുകൾക്കുള്ളിൽ ജീവിക്കുന്ന ചില ജീവികളും ഉണ്ട്. വാണിജ്യവാതങ്ങളുടെ ഉദ്ഭവമേഖലകളാണു സാധാരണഗതിയിൽ വായുവിന്റെ അപസരണംകാരണം ശുഷ്കപ്രദേശങ്ങളാകുന്നത്. ഇത്തരം പ്രദേശങ്ങളെ 'വാണിജ്യവാത മരുഭൂമികൾ' എന്നു പറയാറുണ്ട്. പർവതങ്ങളുടെ മഴനിഴൽപ്രദേശങ്ങൾ (Leeward side), സമുദ്രതീരങ്ങളിൽനിന്നും വളരെ അകന്നു നീരാവി നഷ്ടപ്പെട്ട കാറ്റു മാത്രം എത്തുന്ന പ്രദേശങ്ങൾ ഇവയും മരുഭൂമിയാകാം. സമുദ്രതീരത്തോടു ചേർന്ന് പോകുന്ന ശീതജലപ്രവാഹങ്ങൾ അന്തരീക്ഷത്തിന്റെ താഴ്ന്ന വിതാനത്തിൽവച്ചുതന്നെ നീരാവിയുടെ സംഘനനം സാധിക്കുകയാൽ മൂടൽമഞ്ഞും മഴക്കുറവും വരൾച്ചയും അനുഭവപ്പെടുന്ന പ്രദേശങ്ങളും വരണ്ടുപോകാം.

മധ്യരേഖയുടെ ഇരുവശത്തും 15° — 30° അകന്നു കിടക്കുന്ന പ്രദേശത്താണ് ഉഷ്ണമരുഭൂമി കാണുന്നത്. ഭൂപ്രകൃതി, വൻകരയുടെ ആകൃതി ഈ ഘടകങ്ങളും പ്രധാനമാണ്. വൻകരകളുടെ പടിഞ്ഞാറുഭാഗം ചേർന്നാണു മിക്ക മരുഭൂമികളും കാണുന്നത്. സഹാറ മാത്രം കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറുഭാഗം നെടുനീളത്തിൽ വ്യാപിച്ചു കിടക്കുന്നു. ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ ഉഷ്ണമരുഭൂമി സഹാറ ആണ്. നീളം 5600 കി.മീ. വീതി 1920 കി.മീ. അറേബ്യൻ മരുഭൂമി,

ഇന്ത്യയിലെ താർമരുഭൂമി, പശ്ചിമ ഓസ്ട്രേലിയ, തെക്കേ ആഫ്രിക്കയിലെ കലഹാരി, തെക്കേ അമേരിക്കയിലെ അറ്റക്കാമ ഇവ ആണ് ലോകത്തിലെ മറ്റു പ്രധാന മരുഭൂമികൾ.

മരുഭൂമികളിൽ പകൽ അസഹ്യമായ ചൂടും രാത്രിയിൽ അസഹ്യമായ തണുപ്പും അനുഭവപ്പെടുന്നു. താപനിലയിലുള്ള ഈ വലിയ അന്തരം ജീവൻെറ നിലനില്പിന് അനുകൂലമല്ല.

സഹാറയിൽ 136.4° C വരെ ഊഷ്മാവ് ഉയർന്നതായി രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. പകൽ ചൂട് 110° വരെ എത്തുന്നത് അവിടെ സാധാരണമാണ്. വായുവിൻെറ ആപേക്ഷിക ആർദ്രത 25% ൽ കുറവാണ്. മഴ വളരെ കുറവ് എന്നല്ലാതെ ശരാശരി വർഷപാതം എന്നൊന്നു മരുഭൂമികളിൽ ഇല്ല.

ഉഷ്ണമരുഭൂമികൾ പ്രായേണ സമതലങ്ങളാണ്. പാറകൾ ഇടയ്ക്കു മുഴച്ചുനിന്നാൽ അപരദനംകൊണ്ട് അവ പൊടിഞ്ഞു നിരന്നുപോകും. മഴവെള്ളം ഒലിച്ചു കൂടിക്കെട്ടി നില്ക്കുന്നതു കുറച്ചു ദിവസംകൊണ്ടു വറ്റിപ്പോകും. ചുരുക്കം ചിലേടത്ത് ഇവ ചതുപ്പു പ്രദേശങ്ങളാകും. ഇത്തരം പ്രദേശങ്ങൾ ഒന്നുചേർന്ന് എക്കൽ മൈതാനങ്ങൾ രൂപപ്പെടാം.

സസ്യങ്ങൾ ഇല്ലാത്ത ഭാഗങ്ങളാണല്ലോ മരുഭൂമികൾ. എന്നാൽ മരുപ്പച്ചകളിൽ കള്ളിച്ചെടികളും ഇലകൾ മുള്ളായി രൂപാന്തരപ്പെട്ട ചെടികളും കാണാം. സസ്യഭുക്കുകളായ ജന്തുക്കളിൽനിന്നു രക്ഷപ്പെടാനും സസ്യസ്വേദനത്തെ ചെറുക്കാനും മുള്ളിൻെറ രൂപത്തിലുള്ള ഇലകൾ സഹായിക്കുന്നു.

കൃശശരീരമുള്ളവയും കരണ്ടുതിന്നുന്നവയും കുതിച്ചു പായാൻ കഴിയുന്നവയുമായ ജന്തുക്കളാണു മരുഭൂമിയിൽ ഉണ്ടാകുക. കുറുനരികളും ഹരിണവർഗവുമാണ് സഹാറയിൽ ഉള്ളത്. ഉഷ്ണമരുഭൂമികളിൽ ഗതാഗതത്തിന് ഒട്ടകത്തെ ഉപയോഗിക്കുന്നു. കുറച്ചു ദിവസത്തേക്കു വേണ്ട വെള്ളം സംഭരിച്ചുവയ്ക്കാനുള്ള സംവിധാനം ഇവയുടെ ദേഹത്തുണ്ട്.

ജൈവാംശം കുറഞ്ഞ ധാതുസമ്പന്നമായ മണ്ണാണ് മരുഭൂമികളിൽ ഉള്ളത്. നനവുകിട്ടിയാൽ ഫലപുഷ്ടിയുള്ളതാണ് ഈ മണ്ണ്.

ജലസേചനംകൊണ്ട് അറേബ്യൻ മരുഭൂമിയിലെ പല ഭാഗങ്ങളും കൃഷിയോഗ്യമാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

മരുഭൂമികൾ പൊതുവേ വിജനമാണ്. എന്നാൽ മരുപ്പച്ചകളിൽ ജനവാസമുണ്ട്. ഇവിടെ കർഷകവൃത്തി തുടരുന്നവരും വളർത്തുമൃഗങ്ങളോടൊപ്പം യാത്ര ചെയ്യുന്നവരുമായ ജനങ്ങളെ കാണാം. ഖനനത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടവരെയും ഓസ്ട്രേലിയയുടെ പടിഞ്ഞാറൻ ഭാഗങ്ങളിൽ കാണാം.

മരുഭൂമികളുടെ സമ്പദ്വ്യവസ്ഥയെക്കുറിച്ച് ഏറെ ഒന്നും പറയാനില്ല. എങ്കിലും ഇന്ന് അറേബ്യൻ മരുഭൂമികളും ഇന്ത്യയിലെ താർമരുഭൂമിയും ജലസേചനംകൊണ്ടു കൃഷിയോഗ്യമായിരിക്കുന്നു. ആടുമാടുവളർത്തലും ഇവിടെ ആദായകരമായിരിക്കുന്നു. അസ്വാൻ അണക്കെട്ട് ഈജിപ്റ്റിലെ ധാരാളം പ്രദേശങ്ങൾ കൃഷിയോഗ്യമാക്കാൻ സഹായിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഒരു കാർഷിക സമ്പദ്വ്യവസ്ഥ ഇവിടെ രൂപംകൊണ്ടുവരുന്നു.

പശ്ചിമ ഓസ്ത്രേലിയപോലുള്ള ഭാഗങ്ങൾ സ്വർണഖനനം കൊണ്ടു സമ്പന്നമായ പ്രദേശങ്ങളാണ്. മറ്റു ചില ലോഹങ്ങളും മണലിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്നു. അറേബ്യൻ മരുഭൂമികൾ എണ്ണഖനനം കൊണ്ടു സമ്പന്നമാണ്. ഇറാൻ, ഇറാഖ്, സൗദി അറേബ്യ, കുവൈത്ത്, ഖത്തർ, ഒമാൻ, ബഹ്റിൻ മുതലായ രാജ്യങ്ങൾ പെട്രോളിയം കാരണം ലോകത്തിലെ സമ്പന്ന രാഷ്ട്രവിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നു. എണ്ണശുദ്ധീകരണം മുതലായ ചില വ്യവസായങ്ങളും ഈ രാജ്യങ്ങളിൽ അഭിവൃദ്ധിപ്പെട്ടുവരുന്നു. ഇങ്ങനെ മരുഭൂമികളുടെ മുഖച്ഛായ തന്നെ ഇന്നു പലേടത്തും മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

ഉഷ്ണമേഖല

ഭൂഗോളത്തിൽ ഉത്തരായണരേഖയ്ക്കും ദക്ഷിണായനരേഖയ്ക്കും ഇടയ്ക്കുള്ള പ്രദേശം. ഭൂമദ്ധ്യരേഖയിൽനിന്ന് 23 1/2° വടക്കോട്ടും 23 1/2° തെക്കോട്ടും വ്യാപിച്ചു കിടക്കുന്ന ഈ ഭൂഭാഗത്തു മദ്ധ്യാഹ്നസമയം സൂര്യകിരണങ്ങൾ നേരെ പതിക്കുന്നു. മദ്ധ്യമെക്സിക്കോ തുടങ്ങി തെക്കോട്ടുള്ള മദ്ധ്യഅമേരിക്ക, കരീബിയൻ ദ്വീപുകൾ, തെക്കേ അമേരിക്കയുടെ ഉത്തരമദ്ധ്യഭാഗങ്ങൾ, മദ്ധ്യസഹാറ മുതൽ തെക്കേ ആഫ്രിക്കൻ റിപ്പബ്ലിക് വരെയുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ, തെക്കേ അറേബിയ, മഡഗാസ്കർ, തെക്കുകിഴക്കെ ഏഷ്യ, ഇന്തോനേഷ്യ, ഫിലിപ്പയിൻസ്, വടക്കേ ആസ്ത്രേലിയ, പസഫിക് ദ്വീപുകൾ എന്നിങ്ങനെ ഭൂമിയുടെ 36 ശതമാനം കരപ്രദേശവും ഉഷ്ണമേഖലയിൽപ്പെടുന്നു.

ഉഷ്ണമേഖലയിൽ ചൂടു വളരെ കൂടുതലാണ്. എന്നാൽ സാധാരണഗതിയിൽ പകൽസമയം 40° സെൽഷിയസ്സിൽ കൂടിയ ചൂട് ഉണ്ടാകാറില്ല. അതുപോലെതന്നെ രാത്രിയിൽ 26° സെൽഷിയസ്സിൽ കുറഞ്ഞ ചൂടും ഉണ്ടാകാറില്ല. ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശത്തെ നാലായി തരംതിരിക്കാം: 1. കൂടുതൽ ചൂടും മഴയും ലഭിക്കുന്ന ഉഷ്ണമേഖലാവനപ്രദേശങ്ങൾ, 2. വർഷത്തിൽ ഒരു കാലഘട്ടം കൂടുതൽ ചൂടും മറ്റു കാലങ്ങളിൽ മഴയും ലഭിക്കുന്ന സാവന്നാപ്രദേശങ്ങൾ, 3. ചൂടു കൂടുതലും മഴ തീരെ കുറവുമായ അർധശുഷ്ക (Semi-arid) പ്രദേശങ്ങൾ, 4. മരുപ്രദേശങ്ങൾ.

സസ്യവർഗം. ഉഷ്ണമേഖലയിൽ മഴ അധികമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ വൃക്ഷലതാദികൾ സമൃദ്ധിയായി വളരുന്നു. എന്നാൽ മഴ കുറഞ്ഞ പ്രദേശങ്ങളിൽ ചെടികൾ ക്രമമായി വളരുന്നില്ല. മഴ ലഭിക്കാത്ത കാലങ്ങളിൽ അവയുടെ വളർച്ച നിലയ്ക്കുകയും വീണ്ടും മഴ തുടങ്ങുമ്പോൾ വളർച്ച തുടരുകയും ചെയ്യുന്നു. ഉഷ്ണമേഖലാ പ്രദേശങ്ങളിലെ പല സസ്യങ്ങളും വളരെ വേഗത്തിൽ വളരുന്നവയാണ്. ഉദാഹരണമായി മുളവർഗത്തിൽപ്പെട്ട ഡെൻഡ്രോകലാസിൻെറ തണ്ട് ഒരു ദിവസം 56 സെൻറീമീറ്റർ നീളത്തിൽ വളരും. പാമെ, ഡിപ്റ്ററോ കാർപേസി, റൂബിയേസി, ലെഗുമിനേസി മുതലായ സസ്യകുലങ്ങളിൽപ്പെട്ട ആയിരക്കണക്കിനു ചെടികൾ ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശത്തു കാണപ്പെടുന്നു.

മഴ വേണ്ടുവോളം ലഭിക്കുന്ന ഉഷ്ണമേഖലാവനങ്ങളിലെ വൃക്ഷങ്ങൾ 61 മീറ്റർ വരെ ഉയരത്തിൽ വളരുന്നു. മഹോഗണി മുതലായി തടിയുറപ്പുള്ള മരങ്ങളും ഇവിടെ ധാരാളമുണ്ട്. കൂടാതെ 61 മീറ്ററോളം നീളത്തിൽ വളരുന്ന, തണ്ടിനു കടുപ്പമുള്ള വലയികളും ഉഷ്ണമേഖലാവനപ്രദേശങ്ങളിൽ ധാരാളമായി കാണുന്നു. കുറ്റിച്ചെടികളും ഇവിടെ സാധാരണമാണ്. ഓർക്കിഡ്ചെടികളും പന്നച്ചെടികളും ഈ പ്രദേശത്തു കൂടുതലായി കണ്ടുവരുന്ന ഇനങ്ങളാണ്. ഇവയിൽ പലതും അധിപാദപസസ്യങ്ങ(Epiphytes)ളാണ്.

മഴ കുറവായ ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശങ്ങളിൽ ഇലപൊഴിയും വനങ്ങൾ കാണുന്നു. വേനൽക്കാലത്ത് ഈ വനങ്ങളിലെ ചെടികൾ ഇലപൊഴിക്കുന്നു. മഴക്കാലത്ത് ഇവ വീണ്ടും തളിർക്കുന്നു. തേക്ക് ഇലപൊഴിയുംവനങ്ങളിലെ ഒരു പ്രധാനവൃക്ഷമാണ്. പുൽവർഗത്തിൽപ്പെട്ട ചെടികളും മുളകളും ഇലപൊഴിയും വനങ്ങളിലെ ചെറിയതരം ചെടികളാണ്. ഈ ചെടികൾ വേനൽക്കാലത്തു വളരെയധികം ഉണങ്ങുകയും അങ്ങനെ ഉണങ്ങിയ തണ്ടുകൾ കൂട്ടിയുരസുന്നതിൻെറ ഫലമായി ചിലപ്പോൾ കാട്ടുതീ ഉണ്ടാകുകയും ചെയ്യുന്നു.

നീണ്ട വേനൽക്കാലവും വളരെ മഴക്കുറവുമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലെ കാടുകളിൽ വരണ്ടു മുരടിച്ച ചെടികളുൾക്കൊള്ളുന്ന ഇലപൊഴിയും വനങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്നു. ഇവിടത്തെ ചെടികൾ പൊതുവേ ചെറിയ തരത്തിലുള്ളവയാണ്. ഈ ചെടികൾക്ക് ഇലകളും ശാഖകളും താരതമ്യേന കുറവാണ്. ഇവിടെ ചെടികൾ അത്ര ഇടതിങ്ങി വളരുന്നില്ല. പല ചെടികൾക്കും മുള്ളുണ്ടായിരിക്കും. ജലാംശം ശേഖരിച്ചു വയ്ക്കുവാൻ കഴിവുള്ള ചെടികൾ (Bottle trees) ഈ വരണ്ട പ്രദേശത്തെ ഇലപൊഴിയും വനങ്ങളിൽ കാണുന്നു.

ഉഷ്ണമേഖലാതീരപ്രദേശങ്ങളിൽ ഐപോമിയ പെസ്-കപ്രേ മുതലായ വലയികളും ചൂളമരം (Casuarina equisetfolia) തുടങ്ങിയ കോണിഫർ വൃക്ഷങ്ങളും, പാമെ കുലത്തിൽപ്പെട്ട തെങ്ങ്, പന തുടങ്ങിയവയും സമൃദ്ധിയായി വളരുന്നു. കൂടാതെ ഇവിടങ്ങളിൽ കണ്ടൽച്ചെടികളും വളരെ കൂടുതലായി കണ്ടുവരുന്നു.

ജന്തുക്കൾ. മഴ വേണ്ടുവോളം ലഭിക്കുന്ന ഉഷ്ണമേഖലാ വനങ്ങളിൽ വിവിധങ്ങളായ വളരെയധികം ജന്തുക്കൾ കാണപ്പെടുന്നു. ഈ വനങ്ങളിൽ ഉറുമ്പുകൾ, ഒച്ചുകൾ, ചിലന്തികൾ, ചിത്രശലഭങ്ങൾ, കടന്നലുകൾ മുതലായ ചെറുജീവികളും പന്നികൾ, ആന മുതലായ സസ്തനികളും ജീവിച്ചുവരുന്നു. വാവലുകൾ, ഇഴജന്തുക്കൾ, പച്ചക്കുതിരകൾ (Grasshoppers), നിശാശലഭങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ പ്രധാനമായി ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശത്താണു കാണുന്നത്. മരച്ചില്ലകളിൽ സമശീതോഷ്ണമേഖലയിലുള്ളതിനേക്കാൾ കൂടുതൽ പക്ഷികൾ പാർക്കുന്നു. ഉഷ്ണമേഖലയിലെ സ്തനികളുടെ ശരീരം സാധാരണഗതിയിൽ ഇടതൂർന്നിട്ടില്ലാത്ത രീതിയിൽ രോമാവൃതമായിരിക്കും. വിവിധങ്ങളായ ശരീരവർണങ്ങൾ ഉഷ്ണമേഖലാജീവികൾക്കു സാധാരണമാണ്. തേവാങ്ക്, മുള്ളൻ

പന്നി, വേഴാമ്പൽ മുതലായവയും ഉഷ്ണമേഖലാ വനങ്ങളിൽ പ്രധാനമായി കാണപ്പെടുന്നു.

ജനങ്ങൾ. ശാരീരികമായും സാംസ്കാരികമായും ഉഷ്ണമേഖലാപരിത:സ്ഥിതിക്ക് അനുകൂലമായി ജനങ്ങൾ പൊരുത്തപ്പെട്ടുപോകുന്നു. ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശത്തുള്ളവർ സാധാരണ ഇരുണ്ട നിറമുള്ളവരാണ്. കണ്ണ് തവിട്ടുനിറമുള്ളതോ കറുത്തതോ ആയിരിക്കും. ഉഷ്ണമേഖലാനിവാസികൾക്കു മറ്റു ഭൂമേഖലാനിവാസികളേക്കാൾ പല രോഗങ്ങളേയും അതിജീവിക്കുവാൻ കഴിവുണ്ട്. മാംസാഹാരം താരതമ്യേന കുറച്ചാണ് ഇവിടത്തുകാർ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. സസ്യാഹാരമാണ് സാധാരണം. (മാംസാഹാരം പ്രധാനമായി കഴിക്കുന്നത് ആർട്ടിക് പ്രദേശത്തുള്ളവരാണ്). മത്സ്യം ലഭിക്കുന്നിടങ്ങളിൽ ഉഷ്ണമേഖലാനിവാസികൾ അത് ആഹാരത്തിൽ ഒരു പ്രധാന ഇനമാക്കുന്നു.

ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശത്തുള്ളവരുടെ വസ്ത്രധാരണരീതി വളരെ ലളിതമാണ്. സാധാരണ കനം കുറഞ്ഞ തുണികളാണ് വസ്ത്രധാരണത്തിന് ഇവർ ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

കാച്ചിൽ, ചേമ്പ്, മധുരക്കിഴങ്ങ് തുടങ്ങിയവ ഉഷ്ണമേഖലാ പ്രദേശത്ത് പ്രധാനമായി കൃഷിചെയ്തുവരുന്നു. ആഫ്രിക്ക, ഇന്തോനേഷ്യ തുടങ്ങിയ പ്രദേശങ്ങളിൽ ചോളം കൃഷി ചെയ്തുവരുന്നു. വാഴപ്പഴം കിഴക്കേ ആഫ്രിക്കക്കാരുടെ ഒരു പ്രധാന കൃഷിയാണ്. മെലനേഷ്യയിൽ ചവരിപ്പന (Sago palm)യും മൈക്രോനേഷ്യയിലും പോളിനേഷ്യയിലും തെങ്ങും ശീമപ്ലാവും കൃഷി ചെയ്യുന്നു. നെല്ലും ഉഷ്ണമേഖലയിലെ വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു കൃഷിയാണ്. ഇങ്ങനെ ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശം മറ്റു ഭൂപ്രദേശങ്ങളിൽനിന്ന് മിക്കവാറും എല്ലാ കാര്യങ്ങളിലും വളരെയധികം വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

ഉഷ്ണമേഖലാരോഗങ്ങൾ

ഉഷ്ണമേഖലാവാസികളിൽ കാണുന്ന രോഗങ്ങൾ. ഉഷ്ണമേഖലാ രോഗങ്ങളെ അവയുടെ കാരണങ്ങളെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി പത്തായി ഭാഗിക്കാം. 1. ഏകകോശകീടങ്ങൾ (Protozoa) ഉണ്ടാക്കുന്ന പനികൾ 2. സ്പൈറോക്കീറ്റുകൾ (Spirochaetes) ഉണ്ടാക്കുന്ന പനികൾ 3. വിഷാണുക്കൾ (Virus) ഉണ്ടാക്കുന്ന പനികൾ 4. മൈക്രോബുകളുണ്ടാക്കുന്ന പനികൾ(Bacteria) 5. കുടൽ (Bowel) രോഗങ്ങൾ 6. ത്വക്കിലുണ്ടാകുന്ന രോഗങ്ങൾ 7. ആഹാരസംബന്ധമായ രോഗങ്ങൾ 8. പുഴുക്കൾ (Helminth) ഉണ്ടാക്കുന്ന രോഗാണുക്കൾ 9. വിഷജന്തുക്കളുണ്ടാക്കുന്ന രോഗങ്ങൾ 10. ഉഷ്ണമുണ്ടാക്കുന്ന രോഗങ്ങൾ.

ഏകകോശകീടങ്ങളുണ്ടാക്കുന്ന പനികൾ. *മലമ്പനി*: 20-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മധ്യകാലത്ത് ഉഷ്ണമേഖലയിലെ ഏറ്റവും സാധാരണവും മാരകവുമായ രോഗമായിരുന്നു ഇത്. ഏതാണ്ട് 40 കോടി ജനങ്ങളെ കൊല്ലംതോറും ആ പനി ബാധിച്ചിരുന്നു. ലോകാരോഗ്യ സംഘടനയുടെയുംമറ്റും പരിശ്രമത്താൽ മലേറിയയ്ക്കു മാരകരോഗങ്ങളുടെയിടയിലുണ്ടായ സ്ഥാനം നഷ്ടപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഉഷ്ണമേഖലയുടെ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളിലും ഇന്ന് ഊർജിതമായി മലേറിയാ പ്രതിരോധനടപടികൾ നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കയാണ്.

1930-ൽ സ്പെയിനിലെ വൈസ്റോയിയുടെ ഭാര്യയുടെ പനി മാറ്റാൻ സിങ്കോണാമരത്തിന്റെ തൊലിയിൽനിന്നും എടുത്ത കൊയ്നാ (Quinine) എന്ന ഔഷധം ഉപയുക്തമായി. ഇന്നും മലമ്പനിക്ക് ഔഷധമായി ഇത് ഉപയോഗിക്കുന്നു. 1880-ലാണു മലേറിയയുടെ ഹേതുവായ പ്ലാസ്മോഡിയം കീടത്തെ ഇറ്റലിക്കാരനായ ലാവറാൻ കണ്ടുപിടിച്ചത്. പക്ഷേ, മലേറിയ പരത്തുന്നത് കൊതുകുകളാണെന്നു കണ്ടെത്തിയത് 1883-ൽ കിംഗ് എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ്.

മലേറിയയ്ക്കു പല പുതിയ മരുന്നുകൾ കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. പാമഖിൻ, അറ്റബ്രിൻ, ക്ലോറോക്വിൻ മുതലായ പല മരുന്നുകളും ഇന്നു പ്രചാരത്തിലുണ്ട്.

കലാഅസാർ: പ്ലീഹ വലുതാകുന്ന ഒരു പനിയാണിത്. ഈ രോഗത്തെ സംബന്ധിച്ചുള്ള യഥാർഥ വിവരങ്ങൾ അറിയുന്നതിന് ഇന്ത്യയിലെ ഗവേഷകന്മാരാണു മുൻകൈയെടുത്തത്. കൽക്കത്തയിലെ ട്രോപ്പിക്കൽ മെഡിക്കൽ സ്കൂളിന്റെ ഒരു പ്രത്യേക നേട്ടമാണിത്. അസമിലും ബംഗാളിലും ഒരുകാലത്ത് ഈ രോഗം ധാരാളമുണ്ടായിരുന്നു. മദിരാശി പട്ടണത്തിലും ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ കലാഅസാർ കാണപ്പെട്ടിരുന്നു. ഇന്ത്യ കഴിഞ്ഞാൽ പിന്നെ മധ്യധരണിക്കടലിന്റെ തീരപ്രദേശങ്ങളിലും കലാഅസാറിന്റെ ഒരു വകഭേദം കണ്ടിരുന്നു. ലീഷ്മാൻ-ഡോണവൻ ബോഡി (Leishman-Donovan Body) എന്ന ഒരു ഏകകോശകീടമാണ് രോഗഹേതു. ഇതു കണ്ടുപിടിച്ച ആളുകളുടെ പേരുകൾ (ലീഷ്മാൻ, ഡോണവൻ) ചേർത്താണ് ഈ കീടത്തിനു പേരിട്ടിട്ടുള്ളത്. രോഗം പരത്തുന്നതു മണലീച്ചകളാണ് (Sandflies). അഞ്ജന(Antimony)ത്തിന്റെ ലവണങ്ങൾ കുത്തിവച്ചാണ് രോഗശാന്തിവരുത്തുന്നത്.

നിദ്രാരോഗം: ആഫ്രിക്കയിൽ മാത്രമുള്ള ഒരു പനിയാണിത്. ഉറക്കമാണ് പ്രധാന ലക്ഷണം. ട്രിപ്പ്നോസോമ (Trypnasoma) എന്ന കീടമാണ് രോഗമുണ്ടാക്കുന്നത്. ത്സെത്സെ(Tse-tse) എന്നു പറയുന്ന ഒരുതരം ഈച്ചയാണ് രോഗം പരത്തുന്നത്. ഇതിന്റെയും ചികിത്സയ്ക്ക് അഞ്ജനംതന്നെയാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

സ്പൈറോക്കീറ്റുകളുണ്ടാക്കുന്ന പനികൾ. *പുനരാക്രമണ ജ്വരങ്ങൾ* (Relapsing Fever): പേനും ഒരുജാതി പ്രാണിയും പരത്തുന്ന രോഗങ്ങളാണിവ. പേൻ പരത്തുന്ന ജ്വരങ്ങൾ പശ്ചിമേന്ത്യയിൽ ഒരുകാലത്ത് ധാരാളമായി കണ്ടുവന്നിരുന്നു. പേനാണ് പനി പരത്തുന്നതെന്നു കണ്ടുപിടിച്ചത് 1907-ൽ പഞ്ചാബിൽവച്ചാണ്. പ്രാണി പരത്തുന്ന പനി പൂർവാഫ്രിക്കയിൽ മാത്രമുണ്ടാകുന്ന ഒരു രോഗമാണ്.

വീൽസ്രോഗം (Weils Disease): പ്രധാനലക്ഷണങ്ങൾ മഞ്ഞപ്പിത്തത്തിന്റേതുപോലെയാണ്. എലികളും ചുണ്ടെലികളും അധികമുള്ളിടത്ത് ഈ രോഗം ധാരാളമായി കാണുന്നു. ജപ്പാനിൽ വളരെ കൂടുതൽ കാണുന്നുണ്ട്. ത്വക്കിൽക്കൂടിയോ വയറ്റിൽക്കൂടിയോ രോഗാണുക്കൾ അകത്തു പ്രവേശിക്കുന്നു. എലികടികൊണ്ടും ഉണ്ടാകും.

വിഷാണുക്കളുണ്ടാക്കുന്ന പനികൾ. *മഞ്ഞപ്പനി* (Yellow Fever): പടിഞ്ഞാറെ ആഫ്രിക്കയിലും അമേരിക്കൻഭൂഖണ്ഡത്തിന്റെ ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശങ്ങളിലും മാത്രമേ ഈ രോഗം ഉള്ളു. ഇത് ഒരു പ്രത്യേകതരം കൊതുക്—ഈഡിസ് ഈജിപ്ഷി (Aedes Egypti)—പരത്തുന്ന രോഗമാണ്. ഇത്തരം കൊതുകുകൾ കേരളത്തിലും ഉണ്ട്. രോഗം ഇന്ത്യയിൽ വരാതിരിക്കാൻ പൊതുജനാരോഗ്യ അധികൃതർ ഇന്ത്യയിൽ വേണ്ട മുൻകരുതലുകൾ ചെയ്യുന്നുണ്ട്.

മൂന്നു ദിവസത്തെ കടുത്ത പനിക്കുശേഷമുണ്ടാകുന്ന മഞ്ഞപ്പിത്തവും രോഗത്തിന്റെ പ്രത്യേകതയാണ്. മനുഷ്യനിൽനിന്നു മനുഷ്യനിലേക്ക് കൊതുകുവഴി പരക്കുകയാണ് ഈ രോഗം. കുരങ്ങിൽനിന്ന് മനുഷ്യർക്ക് രോഗം പകരുന്നതായും ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ കാണുന്നുണ്ട്.

ഡങ്കുപനി (Dengue): ഇതും കൊതുകിന്റെ കടിമൂലം ഉണ്ടാകുന്ന രോഗമാണ്. അസ്ഥികളിൽ അസഹ്യമായ വേദന അനുഭവപ്പെടുന്നതുകൊണ്ട് ഇതിന് 'എല്ലുപൊളിയൻ'പനിയെന്നുകൂടി പേരുണ്ട്. മൂന്നുനാലു ദിവസത്തേക്ക് കടുത്തപനിയുണ്ടാകും. ചിലപ്പോൾ മണൽവാരിയിട്ടതുപോലെ ദേഹത്തു പൊന്തിവരും.

മണലീച്ചപ്പനി (Sandfly Fever): ഇതും ഡങ്കുമാതിരിയുള്ള ഒരു തരം പനിയാണ്. മണലീച്ചയാണ് രോഗം പരത്തുന്നത്.

ടൈഫസ്പനി (Typhus Fever): പടർന്നുപിടിക്കുന്ന ഒരു സാംക്രമികരോഗമാണ് ടൈഫസ് ജ്വരം. ഈ രോഗം പലയിനം ഉണ്ട്. പലതരം കീടങ്ങൾ ഈ രോഗം പരത്തുന്നു. പേൻ, ചെള്ള് എന്നിവയാണ് പ്രധാനപ്പെട്ടവ. ആഫ്രിക്കയിലും ഇന്ത്യയിലും പേൻ പരത്തുന്ന ടൈഫസ് വളരെ സാധാരണമായിരുന്നു. ശുചിത്വമില്ലായ്മയുടേയും ക്ഷാമത്തിന്റേയും കൂടെപ്പിറപ്പുകളാണ് ടൈഫസ്പനികളെല്ലാം.

മൈക്രോബുകളുണ്ടാക്കുന്ന പനികൾ. *പ്ലേഗ്*: കഠിനമായ ജ്വരത്തോടുകൂടി ആരംഭിക്കുന്ന ഒരു മഹാരോഗമാണ് പ്ലേഗ്. രണ്ടു തരം പ്ലേഗുണ്ട്—കുടലുകൾ വീർത്തു വരുന്ന വകുപ്പിൽപ്പെട്ടതും ന്യൂമോണിയാപോലെയുള്ളതും. ആദ്യത്തേത് എലിച്ചെള്ളുകൾ കടിച്ചുണ്ടാകുന്നതാണ്. ഇത് മനുഷ്യനിൽനിന്നു മനുഷ്യനിലേക്കു പകരുകയില്ല. രണ്ടാമത്തേത് അതിമാരകമായ ന്യൂമോണിയാ പ്ലേഗ് ആണ്. ഒരാളിൽനിന്നു മറ്റൊരാളിലേക്കു പകരുന്നു. ഇതു വന്നാൽ ആരും രക്ഷപ്പെടാറില്ല. ഭാഗ്യവശാൽ ഇത്തരം പ്ലേഗ് വളരെ ചുരുക്കമാണ്. എലിച്ചെള്ളു കടിച്ചുണ്ടാകുന്ന പ്ലേഗും ഇന്ത്യയിൽനിന്ന് അന്തർധാനം ചെയ്തുകൊണ്ടിരിക്കയാണ്. എലികൾ വളരെയധികം ഉള്ള ഇടങ്ങളിലാണ് പ്ലേഗ് സാധാരണയുണ്ടാകുന്നത്. വൻതുറമുഖങ്ങളിൽ പ്ലേഗ്ബാധയുണ്ടാകാതിരിക്കാൻവേണ്ടി എലി കടക്കാത്ത ഗുദാമുകളുണ്ടാക്കി ധാന്യങ്ങൾ സൂക്ഷിക്കുന്നു. രോഗപ്രതിരോധത്തിന് കുത്തിവയ്പുണ്ട്.

മാൾട്ടജ്വരം (Malta Fever): ഇതും ടൈഫോയിഡുപോലുള്ള ഒരു പനിയാണ്. മാൾട്ടയിൽവച്ച് കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടതുകൊണ്ട്

അതിന് ‘മാൾട്ടാജ്വരം’ എന്നു പേരുവീണു. മെഡിറ്ററേനിയൻ തീരപ്രദേശങ്ങളിലെല്ലാം ഈ പനി കണ്ടിട്ടുണ്ട്.

കുടൽരോഗങ്ങൾ: വിഷൂചിക, രക്താതിസാരം, സ്പ്രൂ (Sprue).

പുഴുക്കളുണ്ടാക്കുന്ന രോഗങ്ങൾ. കൊക്കപ്പുഴു രോഗം (Ankylstomiasis), മന്തുരോഗം (Filariasis), ഷിസ്റ്റോസോമിയാസിസ് (Schistosomiasis).

ത്വക്കിലുണ്ടാകുന്ന രോഗങ്ങൾ. കുഷ്ഠം, യാസ് (Yaws), മധുരാ-പാദം (Madura Foot).

വിഷജന്തുക്കളുണ്ടാക്കുന്ന രോഗങ്ങൾ. വിഷജന്തുക്കളിൽ പ്രധാനം വിഷപ്പാമ്പുകളാണ്. വിഷപ്പാമ്പുകളെ രണ്ടു വലിയ വിഭാഗങ്ങളായി തരംതിരിക്കാം: മൂർഖവിഭാഗവും അണലിവിഭാഗവും: മൂർഖൻെറ വിഷം ശ്വാസവ്യൂഹത്തെ സ്തംഭിപ്പിക്കും; അണലികൾ രക്തത്തെ സിരകളിൽ കട്ടപിടിപ്പിക്കും. ഈ രണ്ടു വിധത്തിലാണ് പാമ്പുവിഷം ആളുകളെ കൊല്ലുന്നത്. വിഷപ്പാമ്പുകൾക്ക് വിഷം കൂടുതലും കുറവുമുള്ള കാലങ്ങളുമുണ്ട്. കുറവുള്ള കാലങ്ങളിൽ കടിച്ചാൽ മരണം അത്ര പെട്ടെന്ന് ഉണ്ടാകയില്ല. പാമ്പുവിഷത്തിനെതിരായി ആൻറിവെനം (Anti-venom) കുത്തിവയ്ക്കുന്നു. പാമ്പുവിഷം അല്പാല്പമായി കുതിരകളിൽ കുത്തിവച്ച് കുതിരയുടെ സീറം എടുത്ത് ആൻറിവെനമായി സൂക്ഷിക്കാറുണ്ട്. രണ്ടിനം പാമ്പിൻേറയും വിഷം ഇങ്ങനെ കുത്തിവച്ച് സീറം ഉണ്ടാക്കുന്നു. വിഷപ്പാമ്പ് കടിച്ചയുടനെ ഈ ആൻറിവെനം കുത്തിവച്ചാൽ വിഷബാധ തടയാം.

ആഹാരസംബന്ധമായ രോഗങ്ങൾ. ഈ രോഗങ്ങൾ മിക്കതും ഭക്ഷണത്തിൽ ജീവകങ്ങളുടെയും പ്രോട്ടീനിൻെറയും അഭാവമോ കുറവോമൂലമുണ്ടാവുന്നു.

കുട്ടികളുടെ ഗ്രഹണി: ഇതു മിക്കവാറും വൈറ്റമിൻ ‘D’യുടെ കുറവുകൊണ്ടുണ്ടാകുന്നതാണ്.

മാലക്കണ്ണ്: ഇരുട്ടിൽ കാഴ്ച കുറഞ്ഞുപോകുന്ന ഈ രോഗം വൈറ്റമിൻ ‘A’യുടെ കുറവുകൊണ്ടുണ്ടാകുന്നു.

ബെറിബെറി (Beri Beri): പല രൂപത്തിലും ഈ രോഗം പ്രത്യക്ഷപ്പെടും. വൈറ്റമിൻ ‘B_1’-ൻെറ കുറവുകൊണ്ടാണെന്ന് ഒരുകാലത്തു വിശ്വസിച്ചിരുന്നു. പക്ഷേ, ആ വൈറ്റമിൻെറ കുറവുകൊണ്ടു മാത്രം ബെറിബെറിയുണ്ടാകയില്ല. മാംസപേശികളിൽ വേദന, കരൾ വീക്കം മുതലായവയാണ് പ്രധാന രോഗലക്ഷണങ്ങൾ.

മഹോദരം: ഭക്ഷണത്തിൽ പ്രോട്ടീൻെറ അഭാവമാണ് ഈ രോഗത്തിനു കാരണമെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു.

പെല്ലാഗ്രാ (Pellagra): ചർമം തടിപ്പിക്കുന്ന ഈ രോഗം ഭക്ഷണത്തിൽ ചില ഘടകങ്ങളുടെ കുറവുകൊണ്ടുണ്ടാകുന്നു.

ലാതിറിസം (Lathyrism): ഒരു പ്രത്യേകജാതി പയർ ധാരാളം കഴിക്കുന്നതുകൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന രോഗം. ലാതിറസ് സറ്റൈവ എന്ന ഇനത്തിൽപ്പെട്ട പയറാണിത്. ഇതു മദ്ധ്യപ്രദേശങ്ങളിലും ഉത്തരപ്രദേശത്തിലും മാത്രമുള്ള പയർവർഗമാണ്. അതിനാൽ അവിടങ്ങളിലേ രോഗം കാണുന്നുള്ളു. കൈയിലും കാലിലും എരിയുന്ന വേദനയായിട്ടാണ് രോഗം ആരംഭിക്കുന്നത്. ഒടുവിൽ കൈയ്ക്കും കാലിനും ശേഷിയില്ലാതായിത്തീരും. കണ്ണിനു കാഴ്ച കുറയും.

അമിതമായ ചൂട് ഏല്ക്കുന്നതുമൂലമുള്ള രോഗങ്ങൾ. *സൂര്യാഘാതം* നോക്കുക.

ഡോ: വി. മുഹമ്മദ് ആലി

ഉഷ്ണരക്തജീവികൾ

അന്തരീക്ഷ ഊഷ്മാവിനേക്കാൾ ഉയർന്ന ഊഷ്മാവ് ശരീരത്തിനുള്ള ജീവികൾ. സ്തനികളും പക്ഷികളും ഈ വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു. ഇഴജന്തുക്കൾ, ഉഭയവാസികൾ, മത്സ്യങ്ങൾ, അകശേരുകികൾ എന്നിവ ശീതരക്തജീവികളാണ്.

ശരീരോഷ്മാവിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ജീവികളെ രണ്ടായിത്തിരിക്കാം. പൊയ്ക്കിലോതെർമൗസ് (Poikilothermous) എന്നും ഹോമിയോതെർമൗസ് (Homeothermous) എന്നും. പൊയ്കിലോതെർമൗസിൻെറ ശരീരോഷ്മാവ് അന്തരീക്ഷോഷ്മാവിന് അനുസ്യൂതമായി മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുമെങ്കിലും അതിനേക്കാൾ ഉയരുക വിരളമാണ്. ഹോമിയോ തെർമൗസിൻെറ ശരീരോഷ്മാവിൽ വരുന്ന മാറ്റം തികച്ചും അഗണ്യമാണ്. ഒരേ ഊഷ്മാവ് നിലനിർത്തുകയാണ് അവയുടെ സ്വഭാവം. ഇതിൽ ആദ്യത്തെ വിഭാഗത്തെ ശീതരക്തജീവികളെന്നും രണ്ടാമത്തെ വിഭാഗത്തെ ഉഷ്ണരക്തജീവികളെന്നും സാധാരണയായി പറഞ്ഞുപോരുന്നു.

ശരാശരി ശരീരോഷ്മാവ്:

മനുഷ്യൻ	:	98.4°F— 98.6°F
കന്നുകാലികൾ	:	100°F—102° F.
കുതിര	:	99° F—100° F.
ആട്	:	104° F—105° F.
കോഴി	:	106° F—110° F.

ശരാശരി ശരീരോഷ്മാവ് കൂടുന്നതനുസരിച്ച് അന്തരീക്ഷോഷ്മാവ് കുറയുന്നത് സഹിക്കാനുള്ള കഴിവു കുറയും.

ഉഷ്ണവാതമുഖം

വാതമുഖം നോക്കുക.

ഉഷ്ണസ്രാവം

† ഗൊണോറിയ (Gonorrhoea) നോക്കുക.

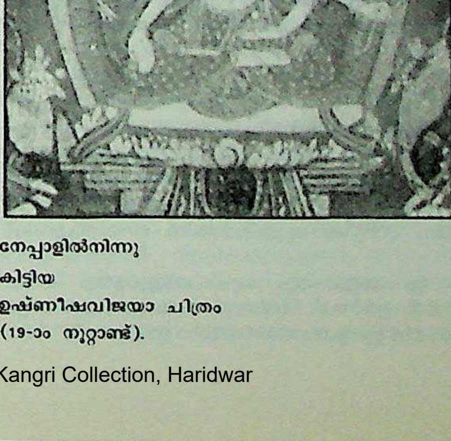
ഉഷ്ണാഘാതം

ചൂടിൻെറ കാഠിന്യംകൊണ്ട് ഉണ്ടാകുന്ന തളർച്ച. സൂര്യോഷ്ണം അതികഠിനമാകുമ്പോൾ വീട്ടിനുള്ളിൽവച്ചും ഒരാൾ തളർന്നുവീണുപോകാം. അധികവും വെയിലിൻെറ ചൂടു നേരിട്ടു ദേഹത്തു പതിക്കുമ്പോഴാണ് മോഹാലസ്യപ്പെട്ടു വീണുപോകാറുള്ളത്. തലയിൽ ചൂടുതട്ടാതെ ഒരാവരണം ഉപയോഗിച്ചാൽ ഉഷ്ണാഘാതത്തിൽനിന്നു രക്ഷപ്പെടാൻ മിക്കപ്പോഴും കഴിയും.

അന്തരീക്ഷത്തിലെ ഉയർന്ന ആർദ്രത (വായുവിലെ നീരാവിയുടെ ഉയർന്ന അളവ്) ഉഷ്ണാഘാതത്തെ സഹായിക്കുന്നു. ധമനീകാഠിന്യം, മധുമേഹം, പാനാത്യയം (Alcoholisis), ത്വക്കാഠിന്യം (Severe seleroderma), സ്വേദഗ്രന്ഥികളുടെ കുറവ് ഇതൊക്കെ ഉള്ളവർക്കു വളരെ എളുപ്പത്തിൽ ഉഷ്ണാഘാതം ഉണ്ടാകും. വിയർക്കാതിരിക്കുക, മോഹാലസ്യം, ദേഹോഷ്മാവ് 107° C വരെ ഉയരുക എന്നിങ്ങനെയുള്ള ലക്ഷണങ്ങൾ ഇതിൻെറ ഫലമായി ഉണ്ടാകും. മരണവും സംഭവിക്കാം. ശരീരത്തിലെ താപനിയന്ത്രണതന്ത്രം സഹജശേഷിയെ അതിക്രമിച്ചു പ്രവർത്തിക്കേണ്ടിവരുമ്പോഴാണ് താപനില അനിയന്ത്രിതമായി വർധിക്കുന്നത്. ശരീരം വെള്ളത്തിൽ മുക്കുക, ഐസ്കൊണ്ടു പൊതിയുക മുതലായവകൊണ്ട് ആശ്വാസം കിട്ടും. കഴിയുന്നത്രവേഗം രോഗിയെ ആശുപത്രിയിൽ എത്തിക്കുന്നത് നല്ലതാണ്.

ഉഷ്ണീഷവിജയാ

നേപ്പാളിലും, ടിബറ്റിലും, മംഗോളിയയിലും ബുദ്ധമതാനുയായികൾ



നേപ്പാളിൽനിന്നു
കിട്ടിയ
ഉഷ്ണീഷവിജയാ ചിത്രം
(19-ാം നൂറ്റാണ്ട്).

ആരാധിക്കുന്ന ഒരു ദേവി. തന്റെ ശിരോലങ്കാരത്തിൽ ബുദ്ധ (വൈരോചന) രൂപവും, എട്ടു കൈകളിൽ ഒന്നിൽ താമരയിൽ ഉപവിഷ്ടനായ ബുദ്ധന്റെ രൂപവും വഹിക്കുന്നതായാണ് ഈ ദേവിയെ സങ്കല്പിച്ചിരിക്കുന്നത്. [തലപ്പാവും നീണ്ട തലമുടിയും ഉപേക്ഷിച്ചെങ്കിലും ബുദ്ധശിരസ്സിൽ ശുദ്ധിസൂചകമായ ഉഷ്ണീഷം (തലക്കെട്ട്) സങ്കല്പിച്ചിട്ടുണ്ട്.] ചൈനയിലെയും ജപ്പാനിലെയും ബുദ്ധമതാനുയായികൾ ഇപ്രകാരം ഒരു ദേവീരൂപത്തെ ആരാധിക്കുന്നില്ല.

ഉസുകി

ജപ്പാനിലെ ഉസുകിയിലെ
ശില്പങ്ങൾ (9-12 നൂറ്റാണ്ട്)

ജപ്പാനിലെ ഒരു പുരാതന നഗരം. പസഫിക് സമുദ്രത്തിനും ഇൻലൻഡ് കടലിനും മധ്യേ ഉസുകി ഉൾക്കടലിനെ അഭിമുഖീകരിച്ചു നിലകൊള്ളുന്നു. പോർട്ടുഗലുമായി ഒരുകാലത്ത് വാണിജ്യബന്ധം പുലർത്തിയിരുന്നു. ഇപ്പോൾ മുഖ്യമായും ഒരു മത്സ്യബന്ധനത്തുറമുഖവും വ്യാപാരകേന്ദ്രവുമാണ്. ഒൻപതാം ശതകത്തിനും 12-ാം ശതകത്തിനും മധ്യേ തീർത്തതാണെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്ന, ബുദ്ധന്റെ ശിലാവിഗ്രഹങ്ങളുള്ള,മംഗേത്സു ക്ഷേത്രമാണ് ഉസുകി പട്ടണത്തിന്റെ പ്രശസ്തിക്ക് അടിസ്ഥാനം.

ഉസ്താദ് ഈസാ

താജ്മഹലിന്റെ ശില്പികൾ എന്ന നിലയ്ക്ക് അറിയപ്പെടുന്ന കലാകാരന്മാരിൽ ഒരാൾ. യഥാർഥനാമം, ജന്മദേശം തുടങ്ങിയവയെപ്പറ്റി വ്യക്തമായ അറിവ് ലഭിച്ചിട്ടില്ല. ആസ്റ്റിൻ ദെബോദോ എന്ന എൻജിനീയറെ താജ്മഹലിന്റെ നിർമാണച്ചുമതല ഏല്പിച്ചുവെന്നും അദ്ദേഹം ഉസ്താദ് ഈസാ എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെട്ടുവെന്നും സ്ലീമിൻ രചിച്ച ഗാംബിൾസ് ആൻഡ് റിക്കളക്ഷൻസ് എന്ന കൃതിയിൽ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഉസ്താദ് ഈസയുടെ മകനായ മുഹമ്മദ് ഷരീഫും താജ് മഹലിന്റെ നിർമാണത്തിൽ ഭാഗഭാക്കായിരുന്നുവെന്നു സൂചനയുണ്ട്. വെനീസുകാരനായ ജെറോനിമോ വെറേനിയോ ആയിരുന്നു താജിന്റെ ശില്പി എന്ന വാദവും ചില ചരിത്രകാരന്മാർ അംഗീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ ശില്പികളെല്ലാം വ്യത്യസ്തഘട്ടങ്ങളിൽ താജ്മഹൽനിർമാണത്തിന്റെ ചുമതല വഹിച്ചിട്ടുണ്ടാവാം.

ഉസ്താദ് മൻസൂർ

മുഗൾചിത്രകലയുടെ ഏറ്റവും വലിയ പ്രചാരകൻ. ഒരു കലാപ്രേമികൂടിയായിരുന്ന ജഹാംഗീർ ചക്രവർത്തിയുടെ അതിരറ്റ പ്രോൽസാഹനം മൻസൂറിനു ലഭിച്ചു. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ജീവചരിത്രവിവരങ്ങൾ ഒന്നും ശരിക്കു കിട്ടിയിട്ടില്ല. മൻസൂർ വരച്ച ചില പ്രസിദ്ധ ചിത്രങ്ങൾ ലണ്ടനിലെ ബ്രിട്ടീഷ് മ്യൂസിയത്തിൽ ശേഖരിച്ചുവച്ചിട്ടുണ്ട്.

പക്ഷികളുടെയും മൃഗങ്ങളുടെയും പുഷ്പങ്ങളുടെയും ചിത്രങ്ങൾ വരയ്ക്കുന്നതിൽ ഉസ്താദ് മൻസൂർ പ്രത്യേകപ്രാവീണ്യം നേടിയിരുന്നു. ജഹാംഗീർ ഇദ്ദേഹത്തിന് "നാദിർ-ഉൽ-അസ്ർ" (കാലഘട്ടത്തിന്റെ അദ്ഭുതം) എന്ന ബഹുമതി നൽകിയിരുന്നു. ചിത്രകലയിൽ തന്റെ തലമുറയിലെ അതുല്യൻ എന്നാണ് ജഹാംഗീർ തന്റെ സ്മരണകളിൽ മൻസൂറിനെ വിശേഷിപ്പിച്ചിട്ടുള്ളത്.

ഉസ്തിനോവ്,പീറ്റർ (അലക്സാണ്ഡർ) (1921 —)

സാർവദേശീയ പ്രശസ്തനായ ചലച്ചിത്രനടൻ. 1921 ഏപ്രിൽ 16-ാം തീയതി ലണ്ടനിൽ ജനിച്ചു. നടൻ എന്നതിനു പുറമേ നാടകകൃത്ത്, സംവിധായകൻ തുടങ്ങിയ നിലകളിലും ഉസ്തിനോവ് യശസ്സാർജിച്ചിട്ടുണ്ട്. 1938-ൽ നാടകാഭിനയരംഗത്ത് എത്തിച്ചേർന്ന ഉസ്തിനോവ് 1940-ൽ ചലച്ചിത്രാഭിനയം ആരംഭിച്ചു. 1949-ൽ സ്പാർട്ടാക്കസ് എന്ന ചിത്രത്തിലെ അഭിനയത്തിന് ഓസ്കാറും, 1964-ൽ ടോപ്പ് കാപി എന്ന ചിത്രത്തിലെ അഭിനയത്തിന് അക്കാദമി അവാർഡും നേടി. 1940കളിൽതന്നെ ഉസ്തിനോവ് നാടകരചന ആരംഭിച്ചിരുന്നു. നാലു കേണൽമാരുടെ പ്രേമം, റോമനോവ് ആൻഡ് ജൂലിയറ്റ്, വൃക്ഷത്തിലേക്കു പകുതിവഴി, അജ്ഞാതഭടനും ഭാര്യയും തുടങ്ങിയ നാടകങ്ങളും, ബില്ലി ബഡ് തുടങ്ങിയ തിരനാടകങ്ങളും അദ്ദേഹം രചിച്ചു. പ്രിയപ്പെട്ട ഞാൻ എന്ന പേരിൽ ഒരാത്മകഥയും, എന്റെ റഷ്യ എന്ന പേരിൽ ഒരു ചരിത്രഗ്രന്ഥവും ഉസ്തിനോവ് രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. ക്വോവാദിസ് (1951), ബ്യൂ ബ്രമ്മൽ (1954), ദി സൺ ഡൗണേഴ്സ് (1960), ദി കോമേഡിയൻസ് (1967), ലോലാമൊൺടെസ് (1968), വിവാമാക്സ് (1970) തുടങ്ങിയവ ഉസ്തിനോവ് അഭിനയിച്ച ചില പ്രസിദ്ധ ചിത്രങ്ങളാണ്.

ഉസ്ബെക്കിസ്താൻ

മധ്യേഷ്യയിൽ യു.എസ്.എസ്.ആറിലെ ഒരു ഘടകറിപ്പബ്ലിക്ക്. തെക്കുപടിഞ്ഞാറ് ടർക്ക്മെൻ റിപ്പബ്ലിക്ക്, വടക്കുപടിഞ്ഞാറ് ആറൽതടാകം, വടക്ക് കസാഖ് റിപ്പബ്ലിക്ക്, കിഴക്ക് കിർഘിസിയ റിപ്പബ്ലിക്ക്, തെക്കുകിഴക്ക് താജിക്ക് റിപ്പബ്ലിക്ക്, തെക്ക് അഫ്ഘാനിസ്താൻ ഇതാണ് അതിർത്തികൾ. ആമുഡേരിയ നദി ഇതിന്റെ പടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തുകൂടി ഒഴുകി ആറൽതടാകത്തിൽ പതിക്കുന്നു. സിർഡേരിയ നദി ഈ പ്രവിശ്യയുടെ തെക്കുകിഴക്കുഭാഗത്തുകൂടി പടിഞ്ഞാറോട്ടൊഴുകി വടക്കോട്ട് കിർഘിസിയപ്രവിശ്യയിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു. എല്ലായ്പ്പോഴും ഒഴുക്കില്ലാത്ത നദിയായ സെറാവ്ഷാൻ ആമുഡേരിയയുടെ ഒരു പോഷകനദിയാണ്. തെക്കുകിഴക്കൻ പർവതനിരകൾക്കു തൊട്ടു പടിഞ്ഞാറു പീഠഭൂമിയും വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻപ്രദേശമായ കാര-കൽപ്പക്ക് സമതല പ്രദേശവുമാണ്. ഉസ്ബെക്കിസ്താൻ ഘടകത്തിന്റെ ഒരു വിഭാഗമാണ് കാര-കൽപ്പക്ക് ഓട്ടോണമസ് റിപ്പബ്ലിക്ക്.

കാലാവസ്ഥയും ജനങ്ങളും. ഉസ്ബെക്കിസ്താനിൽ അപ്പാടെ മഴ കുറവാണ്. കാലാവസ്ഥ മിതമല്ല. വിസ്താരം 4,47,400 ച.കീ.മീറ്റർ ആണ്. 1925 മെയ് മാസത്തിൽ ഉസ്ബെക്കിസ്താൻ യു.എസ്.എസ്.ആറിലെ ഒരു ഘടകറിപ്പബ്ലിക്കായി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടു. ജനസംഖ്യ 1,75,00,000 (1984). മുസ്ലീംകൾ ആണു ഭൂരിപക്ഷം.

തലസ്ഥാനം താഷ്ക്കൻറ്. മറ്റു പ്രധാനനഗരങ്ങൾ സമർക്കണ്ട്, ആൻഡിഷാൻ, നമൻഗൻ എന്നിവയാണ്. 1500 ജനങ്ങൾക്ക് ഒരു ഡെപ്യൂട്ടിവീതം സുപ്രീം സോവിയറ്റു പ്രതിനിധികൾ ഉണ്ട്.

ധാതുദ്രവ്യങ്ങൾ. ഉസ്ബെക്കിസ്താനിൽ ഉയർന്ന സാമ്പത്തികസ്ഥിതിയാണുള്ളത്. കൽക്കരി, ഗന്ധകം, ചെമ്പ്, എണ്ണ എന്നിവയാണ് മുഖ്യധാതുദ്രവ്യങ്ങൾ. 1300 ഫാക്ടറികൾ ഉള്ളത് ഉരുക്ക്, സിമൻറ്, രാസവളങ്ങൾ, ലൈക്കോകെമിക്കൽസ്, പെട്രോളിയം എന്നിവയുടെ നിർമാണത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

കൃഷി. കാർഷികനിലയും മെച്ചമാണ്. മഴ വേണ്ടത്ര ഇല്ലാത്തതിനാൽ കൃത്രിമജലസേചനം വൻതോതിൽ നടത്തിവരുന്നു. സോവിയറ്റ് യൂണിയനിൽ ഉണ്ടാകുന്ന പരുത്തിയിൽ ഏറ്റവും മികച്ചത് ഉസ്ബെക്കിസ്താനിൽ കൃഷിചെയ്യുന്നതാണ്. റഷ്യയിലെ പരുത്തിക്കൃഷിയിൽ 67 ശതമാനവും ഉസ്ബെക്കിസ്താനിലാണ്. ലൂസേൺ കൃഷിയിലും നെൽകൃഷിയിലും ഉസ്ബെക്കിസ്താന് സോവിയറ്റ് യൂണിയനിൽ ഒന്നാംസ്ഥാനമാണുള്ളത്. മുന്തിരിങ്ങയും ഗോതമ്പും ചോളവും ഉണ്ട്. പഴങ്ങളും മൾബറിയും വിപുലമായരീതിയിൽ കൃഷിചെയ്യുന്നു. കൃഷിയുടെ കാര്യത്തിൽ യന്ത്രവൽക്കരണം വളരെ പുരോഗമിച്ചിട്ടുണ്ട്. 22 കൃത്രിമജലസംഭരണികളും 900 ജലസേചനപദ്ധതികളും ഇപ്പോൾ ഉസ്ബെക്കിസ്താനിലുണ്ട്. ഇവ കൃഷിയുടെ വളർച്ചയിൽ സുപ്രധാനമായ പങ്കുവഹിച്ചിട്ടുണ്ട്.

വ്യവസായം. യന്ത്രനിർമാണത്തിൽ മുൻപന്തിയിൽ നിൽക്കുന്ന നാടാണ് ഉസ്ബെക്കിസ്താൻ. പരുത്തിത്തുണിനിർമാണം, രോമം കൊണ്ടുള്ള ഉടുപ്പുകളുടെ നിർമാണം, ഗ്യാസ് നിർമാണം എന്നിങ്ങനെ വേറെയും വ്യവസായങ്ങൾ ഇവിടെ നല്ലനിലയിൽ നടക്കുന്നുണ്ട്. കെട്ടിടനിർമാണത്തിൻെറ പല സാമഗ്രികളും ഇവിടെ വൻതോതിൽ നിർമിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്.

വിദ്യാഭ്യാസം. കുറഞ്ഞകാലംകൊണ്ടു വിദ്യാഭ്യാസകാര്യത്തിൽ വമ്പിച്ച പുരോഗതിയാണ് ഉസ്ബെക്കിസ്താനിലുണ്ടായിട്ടുള്ളത്. ഇപ്പോൾ അവിടെ 9188 സ്കൂളുകളും 305 സംഗീതകലാവിദ്യാലയങ്ങളുമുണ്ട്. താഷ്ക്കണ്ടിലും, സമർക്കണ്ടിലും ഓരോ സർവകലാശാലയും രാജ്യത്തിൻെറ പല ഭാഗങ്ങളിലായി 249 സെക്കണ്ടറി സ്പെഷ്യലൈസ്ഡ് എജ്യുക്കേഷനൽ എസ്റ്റാബ്ലിഷ്മെൻറുകളുമുണ്ട്. ഉസ്ബെക്കിസ്താനിൽനിന്ന് ധാരാളം വിദ്യാർഥികൾ മോസ്കോ, ലെനിൻഗ്രാഡ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ പോയി ഉപരിവിദ്യാഭ്യാസം നടത്തുന്നുണ്ട്.

കായികവിനോദങ്ങൾ. കായികവിനോദങ്ങളിൽ വളരെയധികം താത്പര്യം പ്രകടിപ്പിക്കുന്നവരാണ് ഉസ്ബെക്കുകൾ. കായികപരിശീലനങ്ങൾ നടത്തുന്നതിനും കായികവിനോദങ്ങൾ സംഘടിപ്പിക്കുന്നതിനും നല്ലൊരു തുക സർക്കാർ ചെലവാക്കുന്നു. 170 സ്റ്റേഡിയങ്ങളുംഉസ്ബെക്കിസ്താനിലുണ്ട്;3,000 ജിംനേഷ്യങ്ങളും ഇവിടെ യുവാക്കൾക്ക് കായികപരിശീലനം നൽകുന്നു. 1985-ൽ മാത്രം 525 പേർ ഉസ്ബെക്കിസ്താനിൽനിന്ന് പല ലോകകായികമേളകളിൽ പങ്കെടുത്തിട്ടുണ്ട്.

പൊതുജനാരോഗ്യം. ഉസ്ബെക്കുകൾ പൊതുവേ അരോഗദൃഢഗാത്രരാണ്. ജനങ്ങളുടെ ആരോഗ്യപരിപാലനത്തിൽ സർക്കാർ അങ്ങേയറ്റം ശ്രദ്ധപതിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. 300 പേർക്ക് ഒരു ഡോക്ടർ എന്ന നിലയാണ് ഇന്നവിടെയുള്ളത്. 61,900 ഡോക്ടർമാർ ഉസ്ബെക്കിസ്താനിലുണ്ട്. 1,267 ആശുപത്രികളിലൂടെ ഇവർ പ്രശസ്തമായ സേവനം നിർവഹിക്കുന്നു.

ഗതാഗതം. 2,880 കി.മീ. റെയിൽപാതയും ഇരുപത്തേഴായിരത്തിലധികം കി.മീറ്റർ റോഡും 1200 കി.മീറ്റർ ജലഗതാഗതസൗകര്യവും ഉണ്ട്. താഷ്ക്കെണ്ടിൽ അന്താരാഷ്ട്രവിമാനത്താവളവുമുണ്ട്.

1965-ൽ താഷ്ക്കെണ്ടിൽവച്ച് കോസിഗിൻെറ മധ്യസ്ഥതയിൽ ഇന്ത്യാ-പാക്കിസ്ഥാൻ ഭരണമേധാവികൾ സമ്മേളിച്ചു. അന്ന് അവിടെവച്ചാണ് ലാൽബഹദൂർ ശാസ്ത്രി മരിച്ചത്. *താഷ്ക്കെണ്ട്, സമർക്കണ്ട്* നോക്കുക.

ഉസ്ബെക്കുകൾ

ഉസ്ബെക്ക് സോവിയറ്റ് സോഷ്യലിസ്റ്റ് റിപ്പബ്ലിക്കിലെ ഒന്നേമുക്കാൽ കോടിയോളംവരുന്ന തുർക്കി ജനവർഗം. ഇക്കൂട്ടരിൽ പത്തുലക്ഷത്തോളം പേർ അഫ്ഘാനിസ്താനിലുണ്ട്. എ.ഡി. 15-ാം നൂറ്റാണ്ടിനുശേഷമാണ് ഇവർ ഒരു പ്രത്യേകജനവർഗമായി രൂപംകൊണ്ടതെന്നു നരവംശശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ പറയുന്നു. സുന്നി മുസ്ലീങ്ങളാണ് ഇവർ. ഏറിയകൂറും കർഷകരാണ്.

ഉസ്ബെക് സോവിയറ്റിലെ ജനങ്ങൾ സംസാരിക്കുന്ന ഉസ്ബെക്ക്ഭാഷ തുർക്കിവംശത്തിൽപ്പെടുന്നു. 1920-ൽ ബുഖാറായിൽ സോവിയറ്റ് ആക്രമണം നടക്കുന്നതിനുമുമ്പ് ഉസ്ബെക്കുകളുടെ സാഹിത്യഭാഷ അറബിലിപിയിൽ എഴുതപ്പെട്ടുവന്നിരുന്ന 'ചാഗതായ്' ആയിരുന്നു. 1927-ൽ ലത്തീൻ ലിപികൾ ഉപയോഗിച്ചുതുടങ്ങിയെങ്കിലും, 1940-'41-ഓടുകൂടി 'സിറിലിക്' (Cyrillic) അക്ഷരമാല പ്രചാരത്തിൽവന്നു. *തുർക്കി ഭാഷകൾ* നോക്കുക.

ഉസ്മാൻ

മൂന്നാമത്തെ ഖാലിഫ് (644—655). ഖുറാൻ ശേഖരിച്ച് ഗ്രന്ഥമാക്കി അതിൻെറ പ്രതികൾ ലോകത്തിൻെറ നാനാഭാഗങ്ങളിലേക്ക് അയച്ചുകൊടുത്തു. നബിയുടെ പുത്രി റുഖിഅത്തിനെ വിവാഹംചെയ്തു. അവരുടെ മരണാനന്തരം നബിയുടെ മറ്റൊരു മകളായ കുൽസുമിനേയും ഉസ്മാൻ പരിണയിക്കയുണ്ടായി. ഖുറാൻ പാരായണം ചെയ്തുകൊണ്ടിരുന്ന ഇദ്ദേഹത്തെ ശത്രുക്കൾ വീടുവളഞ്ഞ് വധിക്കയാണുണ്ടായത്.

ഉസ്മാൻ അലി (1866—1967)

ഹൈദരാബാദിലെ അവസാനത്തെ നിസാം. 1866 ഏപ്രിൽ 6-ന് ജനിച്ചു. 1911 ആഗസ്ത് 29-ന് നിസാമായി ഭരണമേറ്റു. ലോകത്തിലെ കോടീശ്വരന്മാരിൽ ഒരാളായിരുന്നെങ്കിലും അനാർഭാടമായ ജീവിതമാണ് നയിച്ചത്. വിദ്യാഭ്യാസത്തിൻെറ കാര്യത്തിലും അദ്ദേഹം പിൻനിലയിലാണ്. 1918-ൽ ഹൈദരാബാദിൽ ഉസ്മാനിയാ സർവകലാശാല സ്ഥാപിച്ചു. ഇസ്ലാമികതാല്പര്യങ്ങൾക്ക് മുൻതൂക്കം കല്പിച്ചിരുന്നു. മജ്‌ലിസ് ഇതേഹാദ് അൽമുസ്ലിം എന്ന സംഘടന ഉസ്മാൻ അലിയുടെ ഉദാരമായ പ്രോൽസാഹനം അനുഭവിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഇന്ത്യയുടെ സ്വാതന്ത്ര്യലബ്ധിയുടെ ഘട്ടത്തിൽ ഉസ്മാൻ അലി സ്വീകരിച്ച നിലപാടാണ് അദ്ദേഹത്തെ ചരിത്രവിദ്യാർഥികൾക്കു കൗതുകമുള്ള ഒരു കഥാപാത്രമാക്കിത്തീർക്കുന്നത്. ഇന്ത്യയിലോ പാക്കിസ്താനിലോ ലയിക്കാതെ സ്വതന്ത്രമായി നില്ക്കാനും കോമൺവെൽത്തിൽ അംഗമായിരിക്കാനും ആണ് ഹൈദരാബാദ് അഭിലഷിക്കുന്നതെന്ന് അദ്ദേഹം പ്രഖ്യാപിച്ചു. ഇന്ത്യയുമായി ഒരു കരാറിലേർപ്പെടാനും അദ്ദേഹം സന്നദ്ധത പ്രകടിപ്പിച്ചു. ബീഹാർ ഹൈദരാബാദിൻെറ ഭാഗമാണെന്ന് വാദിക്കുകയും ചെയ്തു. കൂടിയാലോചനകൾ പരാജയപ്പെട്ടപ്പോൾ ഹിതപരിശോധന നടത്തി ഹൈദരാബാദിൻെറ ഭാവി നിർണയിക്കാം എന്ന വൈസ്രോയിയുടെ നിർദേശം ഉസ്മാൻ അലിക്കു സമ്മതമായിരുന്നില്ല. രാജ്യത്തെ ജനസംഖ്യയിൽ ഭൂരിപക്ഷവും ഹിന്ദുക്കളാകയാൽ തൻെറ ഹിതത്തിനു വിരുദ്ധമാകാം ജനഹിതം എന്ന ഭീതിയാണ് അതിനു കാരണം.

1947 നവംബർ 29-ന് ഇന്ത്യാഗവൺമെൻറും ഹൈദരാബാദും ഒരു കരാറിൽ ഒപ്പുവച്ചു. നിലവിലുള്ള പദവി അതേപടി നിലനിർത്തും എന്നായിരുന്നു അതിലെ വ്യവസ്ഥ. എന്നാൽ ഇന്ത്യയുടെ പ്രതിനിധിയെ സ്വീകരിക്കാൻ ഉസ്മാൻ അലി സന്നദ്ധനായില്ലെന്നു മാത്രമല്ല, ഇന്ത്യയോടു യുദ്ധംചെയ്യാൻ ഒരുക്കങ്ങൾ ആരംഭിക്കുകയും ചെയ്തു. പാക്കിസ്താനിൽനിന്ന് ഇരുപതുകോടി രൂപയ്ക്കുള്ള ആയുധങ്ങൾ ഹൈദരാബാദിലേക്കു നീങ്ങി. അതിർത്തിയിൽ കൂട്ടക്കൊലയും അക്രമങ്ങളും നിരന്തരം ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരുന്നു. ഈ സാഹചര്യത്തിൽ മേജർ ജനറൽ ചൗധരിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ഇന്ത്യൻ സേന 1948 സെപ്തംബർ 13-ന് ഹൈദരാബാദിൽ കടന്നു. 108 മണിക്കൂർ നീണ്ടുനിന്ന 'പോലീസ് നടപടി' രാജ്യത്തെ ക്രമസമാധാനനില പുനഃസ്ഥാപിച്ചു. 1949 വരെ ചൗധരി സൈനികഗവർണറായി ഭരണം നടത്തി. പിന്നീട് എം.കെ. വെള്ളോടി ഭരണാധികാരിയായി. 1952-ൽ പൊതുതിരഞ്ഞെടുപ്പു നടത്തി ജനകീയ മന്ത്രിമാർ അധികാരത്തിൽവന്നു. ഉസ്മാൻ അലി സംസ്ഥാന പുനഃസംഘടന (1956) വരെ രാജപ്രമുഖനായിരുന്നു. 1967 ഫെബ്രുവരി 24-ന് ഹൈദരാബാദ് നഗരത്തിൽവച്ച് അന്തരിച്ചു.

ഉസ്മാൻഖാൻ (—1612)

മുകൾ ഭരണകാലത്ത് ബംഗാളിലുണ്ടായിരുന്ന അഫ്ഘാന്മാരുടെ നേതാവ്. ജഹാംഗീറിൻെറ ബംഗാൾ ഭരണം പ്രായേണ ദുർബലമായിരുന്നു. പുതിയ ആളുകൾ കൂടക്കൂടെ ഗവർണർമാരായി മാറി നിയമിക്കപ്പെട്ടുവന്നു. ഈ അവസരം മുതലെടുത്തുകൊണ്ട് ഉസ്മാൻഖാൻ തൻെറ അനുയായികളെ മുഗൾഭരണത്തിനെതിരായി സംഘടിപ്പിച്ചു. എന്നാൽ ജഹാംഗീർ സുശക്തമായ ഒരു സൈന്യത്തെ അയച്ച് ഈ കലാപം അടിച്ചമർത്തി. അന്നത്തെ ഒരു സംഘട്ടനത്തിൽ ഉസ്മാൻഖാൻ വധിക്കപ്പെട്ടു.

ഉസ്മാൻ ദാൻ ഫോദിയോ (1754—1817)

നൈജീരിയയുടെ വടക്കുഭാഗത്തു ഫുലാനി സാമ്രാജ്യം സ്ഥാപിച്ച വിപ്ലവകാരിയും ചിന്തകനും മിസ്റ്റിക്കും. ഉത്മാൻ ഇബ്ൻ ഫൂദി എന്നാണ് അറബിഭാഷയിൽ പേര്. 1754 ഡിസംബറിൽ ജനിച്ചു. തൊറോൻകാവാ വർഗത്തിൽപ്പെട്ട മുഹമ്മദ് ഫോദിയെ ആണ് പിതാവ്. പതിനഞ്ചാം നൂറ്റാണ്ടിൽ സെനഗലിൽനിന്ന് ഗോബിറിൽ കുടിയേറിപ്പാർത്ത ഒരു വർഗമാണ് തൊറോൻകാറാ. കുട്ടിക്കാലത്തു തന്നെ ദെഗെലിൽ പോയി ഖുറാൻ അഭ്യസിച്ചു. ഇസ്ലാമികശാസ്ത്രങ്ങൾ അഭ്യസിക്കാൻ ഗുരുക്കന്മാരെ തേടി അദ്ദേഹം അനേകം സ്ഥലങ്ങളിൽ സഞ്ചരിക്കുകയും താമസിക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

1774-75 കാലത്താണ് ഉസ്മാൻ ആധ്യാത്മികഗുരുവിൻെറ ജീവിതം ആരംഭിക്കുന്നത്. കെബ്ബി, ഗോബിർ, സംഫാര എന്നിവിടങ്ങളിൽ അധ്യാപനവും പഠനവും നടത്തിപ്പോന്നു. രാജകൊട്ടാരങ്ങളിൽനിന്ന് നിർബന്ധപൂർവം ഒഴിഞ്ഞുനിന്നിരുന്നെങ്കിലും ഗോബിർ സുൽത്താൻ ബാവയെ സന്ദർശിച്ചു. അവിടത്തെ മുസ്ലീങ്ങൾക്ക് ചില ആനുകൂല്യങ്ങൾ നേടിക്കൊടുക്കാൻ ഈ സന്ദർശനം ഉതകി. തനിക്ക് ഇസ്ലാംമതം പ്രചരിപ്പിക്കാനുള്ള അനുവാദവും ലഭിച്ചു. 1780മുതൽ ഉസ്മാൻെറ സ്വാധീനശക്തി വർധിച്ചുവന്നു. ഗോബിറിലെ മുസ്ലീംസമുദായം മതപരവും രാഷ്ട്രീയവുമായ നേതൃത്വത്തിനു

വേണ്ടി അദ്ദേഹത്തെയാണ് ആശ്രയിച്ചത്. ഹവുസയിലെ ദരിദ്രരും പീഡിതരുമായ കർഷകർ സഹസ്രാബ്ദങ്ങൾക്കിടയിൽ അവതരിക്കുന്ന വിമോചകനായി അദ്ദേഹത്തെ കണ്ടു. 1790 അവസാനം ആയപ്പോഴേക്കും ഗോബിർ രാജാവും ഉസ്മാനും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം ഉലഞ്ഞു. തൻെറ സമുദായത്തെ ആയുധസജ്ജമാക്കാൻ ഉസ്മാൻ ഉത്സാഹിക്കുന്നുണ്ടെന്നും രാഷ്ട്രത്തിനുള്ളിൽ ഒരു രാഷ്ട്രം കെട്ടിപ്പടുക്കാൻ അദ്ദേഹം ഒരുങ്ങുകയാണെന്നും സുൽത്താൻ നഫത്താ മനസ്സിലാക്കി. അതോടുകൂടി മുസ്ലീങ്ങളോട് അനുവർത്തിച്ചുപോന്ന നയത്തിൽ വ്യത്യാസം വന്നു. മതപരിവർത്തനം അനായാസമല്ലാതായി; തലപ്പാവും മുഖാവരണവും അണിയുന്നത് നിരോധിക്കപ്പെട്ടു. ഗോബിർ പട്ടാളം തടവിലാക്കിയിരുന്ന മുസ്ലീങ്ങളെ ഉസ്മാൻെറ അനുയായികൾ മോചിപ്പിച്ചു. 1804-ൽ അദ്ദേഹം മുപ്പതു മൈൽ വടക്കുള്ള ഗുദുവിലേക്ക് പലായനം ചെയ്തു.

അടുത്ത അഞ്ചുവർഷങ്ങൾ വിശുദ്ധയുദ്ധം സംഘടിപ്പിക്കുന്നതിലും രാഷ്ട്രം സ്ഥാപിക്കുന്നതിലുമായിരുന്നു ഉസ്മാൻെറ ശ്രദ്ധ. ജിഹാദിനെ (വിശുദ്ധയുദ്ധത്തെ) താത്വികമായി സാധൂകരിക്കുന്ന അനേകം രചനകൾ അദ്ദേഹം പുറപ്പെടുവിച്ചു. മുസ്ലീങ്ങളെ ആക്രമിക്കുന്നയാൾ അവിശ്വാസിയാണ്; അവിശ്വാസിയെ യുദ്ധം ചെയ്തു തോല്പിക്കേണ്ടതാണ്; അവിശ്വാസിയെ സഹായിക്കുന്നയാളും അവിശ്വാസിതന്നെ—ഇതാണ് അദ്ദേഹത്തിൻെറ വാദം. ഈ വാദം ഉന്നയിച്ചുകൊണ്ട് ഗോബിർ സുൽത്താനോടു യുദ്ധം ചെയ്യാൻ അദ്ദേഹം സന്നദ്ധനായി.

വിശുദ്ധയുദ്ധത്തിൽ ജയിക്കുകയും ലക്ഷ്യങ്ങൾ നേടുകയും ചെയ്തെങ്കിലും ഉസ്മാൻ സംതൃപ്തനായിരുന്നില്ല. തൻെറ ആദ്യകാലലക്ഷ്യങ്ങൾ ഇപ്പോഴും അകലെയാണെന്ന് അദ്ദേഹം വിശ്വസിച്ചു. മതനവീകരണവും പ്രബോധനവുമായിരുന്നു ആ ലക്ഷ്യങ്ങൾ. അവ സാധിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി അദ്ദേഹം ഒരിടത്ത് ഒതുങ്ങിക്കൂടി. ഇക്കാലത്താണ് അദ്ദേഹത്തിൻെറ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ മിക്കതും രചിക്കപ്പെട്ടുന്നത്. ഇസ്ലാമികലോകത്തിന് പുതുജീവൻ പ്രദാനം ചെയ്യാൻ ആ രചനകളും ഉപദേശങ്ങളും ഉപകരിച്ചു. ഉസ്മാൻെറ ഭാര്യ അയിഷ പ്രസിദ്ധയായ ഒരു സൂഫി ആയിരുന്നു; മകൾ കവിതാരചനയിൽ പ്രശസ്തി നേടി. 1817-ൽ ഫുലാനിയിലെ സൊക്കോത്തെയിൽവച്ച് അദ്ദേഹം ദിവംഗതനായി.

ഉളിയന്നൂർ തച്ചൻ

'പറയിപെറ്റ പന്തിരുകുലം' എന്നു പ്രസിദ്ധരായ വരരുചിപുത്രന്മാരിലൊരാൾ.

വരരുചി എന്ന ശ്രേഷ്ഠബ്രാഹ്മണൻെറ പത്നിയായ പറയിയാണ് ഉളിയന്നൂർ പെരുന്തച്ചൻെറ അമ്മ. തച്ചൻപ്രവൃത്തിയിലുള്ള വൈദഗ്ധ്യംനിമിത്തം പെരുന്തച്ചൻ എന്നറിയപ്പെട്ടു. അദ്ദേഹത്തിൻെറ മകനും കുലത്തൊഴിലിൽ തുല്യവൈദഗ്ധ്യമുണ്ടായിരുന്നു. അവരെ സംബന്ധിച്ച് ഒരു ഐതിഹ്യമുണ്ട്. പെരുന്തച്ചൻ ഒരിക്കൽ ഒരു പാലത്തിൻെറ ചുവടെ ഒരു യന്ത്രപ്പാവ സ്ഥാപിച്ചു. പാലത്തിന്മേൽ ആൾ കയറുമ്പോൾ പാവ ജലനിരപ്പിൽനിന്നു പതുക്കെ പൊങ്ങും. ആൾ പാലത്തിൻെറ നടുക്കെത്തുമ്പോൾ പാവ അയാളുടെ മുഖത്തേക്ക് വെള്ളം തുപ്പും. ഈ അത്ഭുതം ആളുകളെ വളരെ രസിപ്പിച്ചു. അവരെ കൂടുതൽ രസിപ്പിക്കാൻ മകൻ ഒരു വിദ്യ ചെയ്തു. പാലത്തിൻെറ ചുവടെ മറ്റൊരു യന്ത്രപ്പാവ സ്ഥാപിച്ചു. അച്ഛൻെറ പാവ തുപ്പുന്നതിനുമുമ്പ് മകൻെറ പാവയുടെ കൈ അതിൻെറ ചെകിട്ടത്തുവീഴും. തുപ്പുന്ന വെള്ളം ആളുകളുടെ മുഖത്തുവീഴാതെ മറ്റൊരുഭാഗത്തേക്കു തെറിക്കും. പെരുന്തച്ചൻ മകൻെറ വൈദഗ്ധ്യത്തിൽ സന്തോഷിക്കുന്നതിനു പകരം അസൂയപ്പെട്ടു എന്നാണു കഥ. ഉളിയന്നൂർ ക്ഷേത്രത്തിലെ ആനപ്പന്തൽ പണിയുന്നതിൽ രണ്ടുപേരും പങ്കെടുത്തിരുന്നു. അച്ഛൻ മോന്തായം കയറ്റുന്ന പണിയിലേർപ്പെട്ടിരിക്കെ മകൻ മുകപ്പിൽ കൊത്തുപണി ചെയ്യുകയായിരുന്നു. പെരുന്തച്ചൻെറ കയ്യിലുണ്ടായിരുന്ന ഉളി വീഴുകയും അതുമകൻെറ കഴുത്തറുക്കുകയും ചെയ്തു. സ്വന്തം പ്രശസ്തിമങ്ങുന്നതിന് കാരണമായിത്തീരാവുന്ന ഒരു എതിരാളിയായി തച്ചൻ മകനെ കണ്ടുവെന്നും ഉളി വീണത് കൈപ്പിഴ കൊണ്ടായിരുന്നില്ല എന്നുമാണ് കഥ.

ഈ സംഭവത്തെപ്പറ്റി ജി. ശങ്കരക്കുറുപ്പ് പെരുന്തച്ചൻ എന്നൊരു കവിതയും വൈലോപ്പിള്ളി ശ്രീധരമേനോൻ തച്ചൻെറ മകൻ എന്നൊരു കവിതയും രചിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഉള്ളാടന്മാർ

എറണാകുളം-കോട്ടയം-കൊല്ലം ജില്ലകളിലുള്ള ഒരു ഗിരിവർഗം. തങ്ങൾ പണ്ടു ഭരണാധികാരമുള്ളവരും പ്രമാണികളുമായിരുന്നുവെന്ന് ഉള്ളാടന്മാരവകാശപ്പെടുന്നു. പത്തനംതിട്ടത്താലൂക്കിലെ റാന്നി വനമേഖലയിലുള്ള കോട്ടത്തടിയായിരുന്നുവത്രേ പൗരാണികമായ ഇവരുടെ ആസ്ഥാനം. 'തലപ്പാറക്കോട്ട' എന്ന കോട്ടയും, മൂത്തിപ്പടികളെന്നു പറയുന്ന പടികളും, ഇവരുടെ പൂർവികന്മാർ കെട്ടിയതായിരുന്നുവെന്നും ഇവർക്ക് ഇപ്പോഴും ഇവിടെ ചില അവകാശങ്ങളുണ്ടെന്നും ഇവർ പറയുന്നു. വാല്മീകി മഹർഷിയുടെ സന്തതിപരമ്പരയിൽപ്പെട്ടവരാണ് തങ്ങളെന്ന മറ്റൊരവകാശവാദവും ഇവർക്കുണ്ട്. തിരുവിതാംകൂറിലെ ഏതോ ഒരു രാജാവ് രാജകുടുംബത്തിന് തേനും വനവിഭവങ്ങളും തേടിപ്പിടിച്ചു കൊണ്ടുക്കൊടുക്കുവാൻ വിലകൊടുത്തു വാങ്ങിക്കൊണ്ടുവന്ന കുറെ അടിമകളുടെ സന്താനങ്ങളാണിവരെന്നൊരഭിപ്രായം ഉള്ളാടന്മാരെക്കുറിച്ചുണ്ട്. രാജാവ് നായാട്ടിനു പോകുമ്പോൾ അദ്ദേഹത്തെ അനുഗമിക്കേണ്ടതും ഇവരുടെ ചുമതലയായിരുന്നു. അക്കാലത്തു രാജാവിൻെറ സ്വകാര്യ അടിമകളെന്ന സ്ഥാനമായിരുന്നു ഇവർക്കുണ്ടായിരുന്നത്.

ഉള്ളാടന്മാരിൽത്തന്നെ പല വിഭാഗക്കാരുണ്ട്. അവരിൽ മല ഉള്ളാടന്മാർ സാമുദായികമായി ഏറ്റവും ഉയർന്നവരാണ്. നാടികളെന്നു വിളിക്കപ്പെടുന്ന ഉള്ളാടന്മാർ നായാടികളാണെന്ന അഭിപ്രായം ഉണ്ട്. കൊടിയകാടുകളിലേക്ക് കടന്നുപോയ ഉള്ളാടന്മാർതന്നെയാണത്രേ വിഴവന്മാരായിത്തീർന്നത്. അവരുടെ ഇടയിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ ഇപ്പോൾ ഇല്ലാതായിവരികയാണ്. അവർ കൂടിക്കഴിയുകയും, വിവാഹബന്ധങ്ങളിലേർപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നുണ്ട്. അയൽ സംസ്ഥാനമായ തമിഴ്നാട്ടിൽ ഉള്ളാടന്മാരില്ല. സ്വയം ഉണ്ടാക്കുന്ന ചെണ്ടകളും പുല്ലാംകുഴലുകളും ഉപയോഗിച്ച് ഭംഗിയായി ആടുകയും പാടുകയും ചെയ്യുന്നവരാണിവർ. ആട്ടങ്ങളിലും പാട്ടുകളിലും സ്ത്രീകളും പുരുഷന്മാരും പങ്കുചേരുന്നു. ഉള്ളാടന്മാരുടെ മുടിയാട്ടവും കോലുകളിയും കാണാൻ ചന്തമുള്ള നൃത്തങ്ങളാണ്. അഴിച്ചിട്ട തലമുടിയുമായി സ്ത്രീകൾ നടത്തുന്ന ഒരുതരം നൃത്തത്തിനാണ് മുടിയാട്ടമെന്നു പറയുന്നത്. ഉള്ളാടന്മാർ മരുമക്കത്തായക്കാരായിരുന്നുവെങ്കിലും ഇപ്പോൾ മക്കത്തായക്കാരായിക്കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

ഉള്ളാടസ്ത്രീകൾ വലുതാക്കിയ കാതുകളിൽ ഓലച്ചുരുളുകളോ ലോഹച്ചുരുളുകളോ ധരിക്കുന്നു. എല്ലിൻകഷണങ്ങൾ കോർത്തുകെട്ടിയ മാലകൾ ധരിക്കുന്ന പതിവു മുമ്പുണ്ടായിരുന്നു. ഇപ്പോൾ മിക്കവരും ആ പതിവ് ഉപേക്ഷിച്ചിരിക്കയാണ്. പകരം വിലകുറഞ്ഞ ലോഹങ്ങൾകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ ആഭരണങ്ങളാണ് ഇവർ ധരിക്കുന്നത്. ഗിരിവർഗക്കാരുൾപ്പെടെയുള്ള മറ്റു ജാതിക്കാരെ തീണ്ടിപ്പോകാതിരിക്കാൻ തീണ്ടാപ്പാടകലെ നിൽക്കുവാനേ പണ്ടിവർക്കു പാടുണ്ടായിരുന്നുള്ളു.

തൊഴിലുകൾ. കൃഷിക്കാരായും കർഷകതൊഴിലാളികളായും ഇവരിൽ ചിലർ ജോലിചെയ്യുന്നു. ഇവരിലധികംപേരും ഭക്ഷണം തെണ്ടുന്ന നാടോടികളായും നായാട്ടുകാരായും കാലയാപനം ചെയ്യുന്നവരാണ്. നായാട്ടിനും മീൻപിടുത്തത്തിനും ഉപയോഗിക്കുന്ന കൂടുകളും കെണികളും കയറുകളും ഇവർതന്നെ ഉണ്ടാക്കുന്നു. മൃഗങ്ങളുടെ ശവമുൾപ്പെടെ കിട്ടുന്നതെന്തും ഭക്ഷിക്കുന്നവരാണിവർ. എലികളെ പിടിക്കുന്നതിൽ ഇവർ വലിയ താൽപ്പര്യം കാണിക്കുന്നു. ഇവർക്കത്യന്തം ഇഷ്ടപ്പെട്ട ഒരു ആഹാരപദാർഥമാണ് എലിമാംസം. മുതലപിടിത്തം ഇവരുടെ ഒരു തൊഴിലാണ്. മുതലമാംസവും ഇവർക്ക് പ്രിയപ്പെട്ട ഒരു ഭക്ഷണമാണ്. മുതലകളുടെ തോലും കൊഴുപ്പും ഇവർ വിൽക്കുന്നു. കാട്ടിൽനിന്നും പച്ചമരുന്നുകൾ ശേഖരിച്ചു വിൽക്കുന്ന ജോലിയിലും ഇവർ ഏർപ്പെടുന്നു. ഉള്ളാടത്തികൾ അപൂർവമായേ വെളിയിൽ ജോലിക്കു പോകുകയുള്ളു. ഇവർ വീട്ടുജോലിയിലേർപ്പെടുകയും സമയമുള്ളപ്പോൾ വീട്ടിലിരുന്നു പായ്കളും കൊട്ടകളും മെടഞ്ഞുണ്ടാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. പായ്മെടച്ചിലും കുട്ടമെടച്ചിലും ഉള്ളാടസ്ത്രീകളുടെ പ്രധാനതൊഴിലാണ്.

മതവിശ്വാസം. മൃഗങ്ങളെയും വൃക്ഷങ്ങളെയും പിശാചുക്കളെയും ഇവർ ആരാധിക്കുന്നു. പ്രേതങ്ങളെയും പിശാചുക്കളെയും പ്രീതിപ്പെടുത്തുവാനും തങ്ങളുടെ ഇഷ്ടാനുസരണം അവയെക്കൊണ്ട് പ്രവർത്തിപ്പിക്കുവാനും ഇവർക്കു പല കർമങ്ങളുമുണ്ട്. ദുർദേവതകളെ പ്രീതിപ്പെടുത്തി വശത്താക്കി പകർച്ചവ്യാധികളോടും കാട്ടുമൃഗങ്ങളോടും പോരാടുവാൻ ഉള്ളാടന്മാർ അവരെ നിയോഗിക്കുമത്രേ. പിശാചുക്കളെയും ഭൂതങ്ങളെയും പ്രീതിപ്പെടുത്തുവാനുള്ള മന്ത്രവാദങ്ങൾ എല്ലാ സ്ത്രീപുരുഷന്മാരും അറിഞ്ഞിരിക്കണം. ചക്കിയും, കൊട്ട്യയും, അയ്യയും ഇവരുടെ ആരാധനാമൂർത്തികളാണ്. കോലംകെട്ടി ആടുന്നതിലും ഇവർക്കു വലിയ വിശ്വാസ

മാണ്. ശകുനങ്ങളും, വെളിച്ചപ്പാടന്മാർ ഉറഞ്ഞുതുള്ളി നടത്തുന്ന പ്രഖ്യാപനങ്ങളും ഇവർ വളരെ കാര്യമായിത്തന്നെ എടുക്കുന്നു. ഉറുക്കുകളും ഏലസ്സുകളും കെട്ടുന്നതിലും ഇവർക്കു വലിയ വിശ്വാസമാണ്.

കൃഷിക്കാരായി കഴിഞ്ഞിട്ടുള്ള ഉള്ളാടന്മാർ സാമാന്യം ഭേദപ്പെട്ട കുടിലുകളിലാണ് താമസിക്കുന്നത്. നാടോടികളായിക്കഴിയുന്നവർ നാടോടിനടത്തങ്ങൾക്കിടയിൽ ചെരിച്ചു കുടിലുകളുണ്ടാക്കി അതിനുള്ളിൽ കഴിച്ചുകൂട്ടുന്നു. വൃക്ഷങ്ങളുടെ പോടുകളിലും പാറകളുടെ ചുവട്ടിലും കഴിച്ചുകൂട്ടുന്നവരുമുണ്ട്. ഉള്ളാടന്മാർക്കും തലവന്മാരുണ്ട്. തലവന്റെ സ്ഥാനപ്പേർ മൂട്ടുകാണിയെന്നാണ്. മൂട്ടുകാണി അധികാരമേൽക്കുന്നത് പാരമ്പര്യമുറയിലാണ്. ഒരു മൂട്ടുകാണി മരിച്ചാൽ അയാളുടെ മകൻ മൂട്ടുകാണിയാകുന്നു. മൂട്ടുകാണിയുടെയും കുടുംബത്തിന്റെയും ചെലവുകളൊന്നും സമുദായം വഹിക്കേണ്ടതില്ലെങ്കിലും മൂട്ടുകാണിക്കും ഭാര്യയ്ക്കും സമുദായത്തിൽ ഉയർന്ന സ്ഥാനമാണുള്ളത്. അവരെ സമുദായാംഗങ്ങൾ ആദരിക്കുകയും അനുസരിക്കുകയും ഭയപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. സമുദായാചാരങ്ങളനുസരിച്ചു മൂട്ടുകാണിയുടെ ഭാര്യയ്ക്കു പല കർമങ്ങൾ ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട്. സമുദായത്തിന് അനർഥങ്ങളോ ബുദ്ധിമുട്ടുകളോ ഉണ്ടാകുമ്പോൾ ദേവതകളോടന്വേഷിച്ചു കാരണം കണ്ടുപിടിക്കേണ്ടതു മൂട്ടുകാണിയുടെ ചുമതലയാണ്.

വിവാഹം. വിവാഹകാര്യത്തിൽ മുറപ്പെണ്ണിനു പ്രഥമസ്ഥാനമാണുള്ളത്. വിവാഹാലോചന ആരംഭിക്കേണ്ടത് വരന്റെ പിതാവാണ്. ഇരുഭാഗക്കാർക്കും വിവാഹം സമ്മതമാണെങ്കിൽ വരന്റെ പിതാവ് വധുവിന് ഒരു കത്തിയും കവുങ്ങുപാളകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ ഒരു സഞ്ചിയും സമ്മാനമായി കൊടുക്കണം. പണംകൊടുത്തു പെണ്ണെടുക്കുന്നതാണ് സാധാരണപതിവ്. പതിനാറ് പുത്തനാണ് (64 പൈസ) വരൻ കൊടുക്കേണ്ട പെൺപണം. കൂടുതൽ കൊടുക്കുന്നതിന് വിരോധമില്ല. വധൂഗൃഹത്തിൽവച്ചാണ് വിവാഹം നടത്തേണ്ടത്. വിവാഹദിവസം വരനും അച്ഛനമ്മമാരും ബന്ധുക്കളും സ്നേഹിതന്മാരുംകൂടി വധൂഗൃഹത്തിലേക്ക് പോകുന്നു. താംബൂലംകൊടുത്തുകൊണ്ടാണ് വധുവിന്റെ വീട്ടുകാർ ഇവരെ സ്വീകരിക്കുന്നത്. കിഴങ്ങുകൾ കുഴിച്ചെടുക്കുവാനുപയോഗിക്കുന്ന ഒരായുധം വരൻ അകത്തേക്കെറിയുന്നു. വധു അതെടുത്തുകഴിഞ്ഞാൽ വരനുമായുള്ള വിവാഹത്തിന് അവൾ സമ്മതിച്ചുവെന്നാണർഥം. വേണമെങ്കിൽ വിവാഹം നിരസിക്കുവാൻ അവൾക്കു സ്വാതന്ത്ര്യമുണ്ടെന്നു സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഒരു ചടങ്ങുകൂടിയാണത്. അതിനുമുമ്പുണ്ടായിരുന്ന കരാറുകൾ എന്തുതന്നെയായാലും വരനെറിഞ്ഞ ആയുധം എടുക്കാതിരുന്നാൽ, ആ കരാറുകൾ വേണമെങ്കിൽ വധുവിന് ലംഘിക്കാവുന്നതും വിവാഹം വേണ്ടെന്നുവയ്ക്കാവുന്നതും ആണ്. അങ്ങനെ വരുമ്പോൾ ആ വിവാഹം വേണ്ടെന്നുവച്ചു വരനും പാർട്ടിയും തിരിച്ചുപോകേണ്ടതാണ്. വിവാഹകാര്യത്തിൽ ഇത്രമാത്രം സ്വാതന്ത്ര്യം സ്ത്രീകൾക്കു കൊടുക്കുന്ന പ്രാചീനസമുദായങ്ങൾ വേറെയുണ്ടോയെന്നു സംശയമാണ്. പുടവകൊടുക്കലും താലികെട്ടുമാണ് വിവാഹത്തിലെ പ്രധാനചടങ്ങ്. വിവാഹദിവസം നിശ്ചയിക്കുന്നതിനുമുമ്പ് വധൂവരന്മാർ ചില അഭ്യാസങ്ങളെല്ലാം പണ്ടു നടത്തേണ്ടതുണ്ടായിരുന്നു. വളരെ അപരിഷ്കൃതരായ അവരുടെയിടയിൽ ഇപ്പോഴും ആ അഭ്യാസങ്ങൾ നടന്നുവരുന്നുണ്ട്. വധുവിന്റെ കുടിലിനടുത്തുള്ള ഒരു തുറന്ന സ്ഥലത്തുവച്ച് വധൂവരന്മാർ നിലത്തുകിടന്ന് ഉരുളണം. രണ്ടുപേരും രണ്ടറ്റങ്ങളിൽനിന്നാണ് ഉരുണ്ടുതുടങ്ങേണ്ടത്. ഉരുണ്ടുവന്ന് അവർ രണ്ടുപേരും മുഖത്തോടുമുഖം കൂട്ടിയിടിക്കണം. മുഖത്തോടുമുഖമല്ല കൂട്ടിയിടിച്ചതെങ്കിൽ അവർ തമ്മിൽ വിവാഹം നടത്തുവാൻ പാടുള്ളതല്ല. മറ്റൊരുതരത്തിലുള്ള പരിശോധനയും അവരുടെയിടയിൽ ഉണ്ടായിരുന്നു. വരന്റെ പാർട്ടിയും വധുവിന്റെ പാർട്ടിയും രണ്ടു സംഘങ്ങളായി തിരിഞ്ഞ് പാട്ടുപാടണം. പാട്ടിൽ മത്സരമുണ്ട്. മത്സരത്തിൽ വരന്റെ പാർട്ടിയാണ് ജയിക്കുന്നതെങ്കിൽ വിവാഹം അപ്പോൾത്തന്നെ നടത്തണം. വധുവിന്റെ പാർട്ടിയാണ് ജയിക്കുന്നതെങ്കിൽ ആ വിവാഹം വേണ്ടെന്നുവയ്ക്കുവാൻ വധുവിനധികാരമുണ്ട്. അല്ലെങ്കിൽ അവൾക്കു വീണ്ടുമൊരു മത്സരമാവശ്യപ്പെടാം. ആ വിവാഹം നടക്കണമെന്ന് നിർബന്ധമാണെങ്കിൽ വരന്റെ പാർട്ടി പാട്ടുപാടി ജയിക്കുന്നതുവരെ മത്സരം തുടരേണ്ടിവരും. മത്സരം നയിക്കേണ്ടതും വിജയം പ്രഖ്യാപിക്കേണ്ടതും സമുദായത്തലവന്മാരാണ്. അവർക്കു പ്രതിഫലമായി ഓരോ മുണ്ടുകൊടുക്കണം. വിവാഹത്തോടനുബന്ധിച്ച് പാട്ടും നൃത്തവും വേണം.

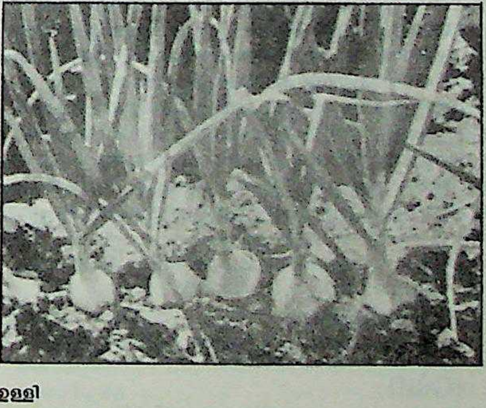
പെൺകുട്ടികൾക്ക് ഏഴുവയസ്സു തികയുമ്പോഴാണ് കാതുകുത്തേണ്ടത്. ആവുന്നത്ര ആഘോഷങ്ങളോടുകൂടിയാണ് കാതുകുത്തൽ നടത്തുക. ഏഴുവയസ്സു തികയുന്ന ആൺകുട്ടികൾക്കു കോടികെട്ടലെന്ന ഒരു ചടങ്ങുണ്ട്. അന്ന് അവനെ ഒരു കോടിക്കോണകമുടുപ്പിക്കും. അവന്റെ കാതും അന്നുതന്നെയാണ് കുത്തേണ്ടത്. തിരണ്ടുകല്യാണം, ആഘോഷിക്കപ്പെടേണ്ട മറ്റൊരു സംഭവമാണ്. തിരണ്ടുകല്യാണത്തിനുപുറമെ താലികെട്ടുകല്യാണമെന്ന മറ്റൊരു ചടങ്ങും അവർക്കുണ്ട്. സാക്ഷാൽ കല്യാണമുൾപ്പെടെ ഉള്ളാടത്തിപ്പെൺകുട്ടിക്കൾക്കങ്ങനെ മൂന്നു കല്യാണങ്ങളുണ്ട്. ഗർഭിണികൾക്കു ഏഴാം മാസത്തിൽ ആഘോഷപൂർവമായ പുളികുടി എന്നൊരു ചടങ്ങുണ്ട്. ആദ്യത്തെ പ്രസവം പെണ്ണിന്റെ അച്ഛനമ്മമാരുടെ കുടിലിൽവച്ചായിരിക്കണം. ഏഴാം ദിവസമാണ് കുട്ടിക്കു പേർ വിളിക്കേണ്ടത്. ശരീരത്തിൽ പ്രേതങ്ങൾ പ്രവേശിക്കാതിരിക്കുവാൻ ഒരു ചെറിയ ഇരുമ്പിൻകഷണം കുട്ടിയുടെ ശരീരത്തിൽ കെട്ടിയിരിക്കണം. ഭർത്താവ് ജീവിച്ചിരിക്കുന്ന കാലമത്രയും ഭാര്യയുടെ കഴുത്തിൽ താലിയുണ്ടായിരിക്കണം. ഭർത്താവു മരിച്ചാൽ ഭാര്യയുടെ താലി ഭർത്താവിന്റെ ശവത്തോടൊപ്പം ശവക്കുഴിയിലിട്ടുമൂടണം. വിവാഹബന്ധങ്ങൾ വേർപെടുത്തുന്ന പതിവ് ഉള്ളാടന്മാരുടെ ഇടയിൽ വളരെ അപൂർവമാണെന്നു പറയാം. പരപുരുഷനുമായോ പരസ്ത്രീയുമായോ ബന്ധപ്പെടുന്നതു വിവാഹമോചനത്തിനു മതിയായ കാരണമല്ല. ഇരുഭാഗക്കാരും യോജിച്ചുകൊണ്ടു വിവാഹബന്ധം വേർപെടുത്തുവാൻ തീരുമാനിക്കുകയാണെങ്കിൽത്തന്നെ വിവാഹത്തിനു പെൺവീട്ടുകാർക്കുണ്ടായ ചെലവുകളെല്ലാം ഭർത്താവ് തിരിച്ചുകൊടുക്കണം. നിശ്ചയിച്ച ദിവസത്തിനുള്ളിൽ പുരുഷൻ ആ പണം കൊടുത്തുതീർക്കുന്നില്ലെങ്കിൽ ആ പുരുഷൻ വീണ്ടും വിവാഹംചെയ്യാൻ പാടുള്ളതല്ല. അവന് ആരും പെണ്ണുകൊടുക്കയുമില്ല. ഒരു ഭർത്താവ് ഭാര്യയുമായി ബന്ധംപുലർത്താതെ മറ്റെവിടെയെങ്കിലും പോകുന്നുണ്ടെങ്കിൽ അവനെ തിരിച്ചുകൊണ്ടുവരാനവർക്കൊരു വിദ്യയുണ്ട്. മന്ത്രവാദംചെയ്ത ഒരു തകിട് ഒരു കുഴലിൽ അടക്കംചെയ്ത് ഭാര്യയുടെ മുടിക്കെട്ടിൽ തിരുകിവച്ചാൽമതി, ഭർത്താവ് താനെ തിരിച്ചെത്തിക്കൊള്ളും. അതാണവരുടെ വിശ്വാസം. തകിടുണ്ടാക്കേണ്ടത് ഭാര്യയുടെ സഹോദരനോ, അമ്മയുടെ അച്ഛനോ ആയിരിക്കണം.

അപരക്രിയകൾ. മരണം സംബന്ധിച്ച കാര്യങ്ങൾ തികഞ്ഞ ഗൗരവത്തോടുകൂടിയാണ് നടത്തേണ്ടത്. മരണം സംഭവിച്ചയുടനെ തുണികൊണ്ട് ശവംമൂടുകയും അതിനെ തെക്കുവടക്കായി കിടത്തുകയുംവേണം. ബന്ധുക്കളായ എല്ലാവരെയും ഉടനെ വിവരം അറിയിക്കണം. പുതിയതോ അലക്കിയതോ ആയ തുണിയില്ലെങ്കിൽ പച്ചിലകൾകൊണ്ടു ശവംപൊതിയണം. ഏഴുകമ്പുകൾ കൂട്ടിക്കെട്ടിയ ഒരു ശവമഞ്ചത്തിലാണ് ശവം പട്ടടയിലേക്കുകൊണ്ടുപോകേണ്ടത്.

നെട്ടൂർ പി. ദാമോദരൻ

ഉള്ളി

ലിലയേസികുലത്തിൽപ്പെട്ട ചെറിയ ഏകവർഷസസ്യം. ചുവന്നുള്ളി *(Allium cepa)*, വെളുത്തുള്ളി *(Allium sativum)* എന്നിങ്ങനെ



ഉള്ളി

രണ്ടുതരം ഉള്ളിയാണ് സാധാരണ കൃഷിചെയ്തുവരുന്നത്. സവോള ചുവന്നുള്ളിയുടെ വലിപ്പം കൂടിയ ഇനം എന്നേ ഉള്ളു. പശ്ചിമേഷ്യയും മധ്യധരണ്യാഴിപ്രദേശങ്ങളുമാണ് ഉള്ളിയുടെ ജന്മദേശം. ഇന്ന് ഇവ ലോകമെങ്ങും കൃഷിചെയ്യപ്പെട്ടുവരുന്നു. പല കാലാവസ്ഥയിലും ഇവ കൃഷിചെയ്യാമെങ്കിലും കടുംതണുപ്പും ചൂടുമില്ലാത്ത സ്ഥലങ്ങളിലാണ് ഇവയുടെ കൃഷി വിജയിച്ചുകാണുന്നത്. ഇന്ത്യയിൽ മഞ്ഞുകാലത്ത് ഇവ കൃഷിചെയ്യുന്നു. ഇലകളും ശല്ക്കങ്ങളും വീർത്തതാണ്, ചുവന്ന ഉള്ളി. വെളുത്തുള്ളിയിൽ നിരവധി ചെറുകന്ദങ്ങൾ ഒരു നേരിയ ചർമംകൊണ്ട് പൊതിഞ്ഞിരിക്കുന്നതു കാണാം. കറിയിൽ ഗന്ധമസാലയായിട്ടും ഉള്ളി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ചുവന്നുള്ളി വിത്തുപാകി തൈ കിളിർപ്പിച്ച് കൃഷിചെയ്യുന്നു. വെളുത്തുള്ളി കിഴങ്ങുനട്ടും. ചുവന്നുള്ളിയുടെ വിത്ത് തൈത്തടത്തിൽ പാകി മുളപ്പിക്കണം. ഏതാണ്ട് എട്ടാഴ്ചകൊണ്ട് അവ പറിച്ചുനടാറാവും.

കുന്നിൻപ്രദേശങ്ങളിൽ വെളുത്തുള്ളി നടുന്നത് ഏപ്രിൽ-മേയിലാണ്. വടക്കേ ഇന്ത്യയിൽ മഴ തോർന്ന് സെപ്തംബർ-ഒക്ടോബറിൽ കൃഷിയാരംഭിക്കുന്നു. തെക്കേ ഇന്ത്യയിൽ കൃഷി തുടങ്ങുന്ന സമയം ആഗസ്റ്റ് മുതൽ നവംബർവരെയാണ്. ചുവന്നുള്ളി വടക്കെ ഇന്ത്യയിൽ ഡിസംബർ-ജനുവരിയിൽ പറിച്ചുനടുന്നു. ചുവന്നുള്ളിയിൽ റെഡ്ഗ്ലോബ്, വൈറ്റ്ഗ്ലോബ്, യെല്ലോഗ്ലോബ്, വൈറ്റ് പാറ്റ്ന, നാസിക്റെഡ്, യഡ്ഗിരി എന്നിങ്ങനെ പല ഇനങ്ങളും ഉണ്ട്. വൈറ്റ് പോർച്ചുഗൽ, സിൽവർസ്കിൻ, ഓസ്ട്രേലിയൻ ബ്രൗൺ, സ്വീറ്റ് സ്പാനിഷ്, റെഡ് ഇന്ത്യൻ എന്നിവ മറുനാടൻ ഇനങ്ങളാണ്. വെളുത്തുള്ളിയിൽ പേരെടുത്തുപറയാവുന്ന ഇനങ്ങൾ ഒന്നുംതന്നെയില്ല. ചുവന്ന ഉള്ളിക്കു ഹെക്ടറിന് 9,080 മുതൽ 27,240 കിലോ വരെയും വെളുത്തുള്ളിക്ക് 7,945 മുതൽ 11,350 കിലോവരെയുമാണ് വിളവ്.

ചെടിയുടെ പ്രധാനപ്പെട്ട ഭാഗങ്ങൾ മണ്ണിനടിയിലാണു കാണുന്നത് (ഭൂകാണ്ഡം). മണ്ണിനടിയിലുള്ള പ്രധാനഭാഗം ശല്കകന്ദം (Bulb) ആണ്. ഒരു ശല്കകന്ദത്തിന് വളരെ ചെറിയ ഒരു ഭൂകാണ്ഡവും അതിൻെറ അടുത്തടുത്തുള്ള പർവങ്ങളിൽനിന്നും മുളയ്ക്കുന്ന അനേകം ശല്കങ്ങളും ശല്കങ്ങളുടെ കക്ഷാഗ്രങ്ങളിൽ കാണുന്ന കക്ഷ്യാമുകുളങ്ങളും (Axillary Buds) ഉണ്ടായിരിക്കും. ശല്കങ്ങളെല്ലാം ആഹാരം സംഭരിച്ചുവയ്ക്കുന്നതുമൂലം മാംസളമായിരിക്കും. ഇത്തരം അനേകം മാംസളശല്കങ്ങൾ കാണ്ഡത്തെ മുഴുവനായോ ഭാഗികമായോ ആവരണംചെയ്യുന്നു. കാണ്ഡത്തിലെ അഗ്രമുകുളം (Terminal Bud) അനുകൂലസാഹചര്യങ്ങളിൽ മേലോട്ടു വളരുന്നതുകൊണ്ട് പുതിയ പച്ചിലകളും പുഷ്പങ്ങളും മണ്ണിനു മുകളിൽ കാണുന്നു. കക്ഷ്യാമുകുളങ്ങൾ വളർന്നു വലുതാകുമ്പോൾ പുതിയ ശല്കകന്ദളങ്ങളുണ്ടാകുന്നു. ഇവ വേർപെടുത്തിയാൽ പുതിയ സസ്യമായി വളരും. ചിലപ്പോൾ പൂക്കൾക്കു പകരമുണ്ടാകുന്ന ചെറുകന്ദങ്ങളും വർഗവർധനയ്ക്ക് സഹായകമാകും. ശല്കകന്ദത്തിൽ അലൈൽ സൾഫൈഡ് (Allyl Sulphide) എന്ന ഒരു രാസവസ്തു ഉള്ളതുകാരണമാണ് അതിനു പ്രത്യേക രുചിയും മണവുമുള്ളത്. ഉള്ളി പറിച്ചു സൂക്ഷിക്കുന്നതിനു മുമ്പ് കുറച്ച് ഉണക്കുകയാണെങ്കിൽ അതിൻെറ രുചിയും വാസനയും കൂടുതലാകുന്നതാണ്. വെളുത്തുള്ളിയുടെ ശല്കകന്ദത്തിന് വെളുത്ത ഒരു കവചമുണ്ട്. ഇതിൻെറ ഇലകളും ശല്കങ്ങളും സൂപ്പ്, കറികൾ, പച്ചടി മുതലായ ആഹാരസാധനങ്ങൾക്കു വാസനയും രുചിയും കൂട്ടുമെന്ന് പണ്ടുമുതലേ അറിവായിട്ടുണ്ട്. മാത്രമല്ല, വെളുത്തുള്ളിയും ചുവന്നുള്ളിയും ഔഷധമായും ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. 'ലീക്സ്' (Leeks) മധ്യധരണ്യാഴിപ്രദേശങ്ങളിൽ ധാരാളമാണ്. 'ലീക്സും' 'ഷാലട്സും' (Shallots) ആഹാരസാധനങ്ങളിൽ ചേർക്കാനും ഔഷധമായും ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. ഇലകളും ശല്കങ്ങളും ഉപയോഗപ്രദങ്ങളാണ്. ഇവ രണ്ടും ഉള്ളിയുടെ കുലത്തിൽപ്പെട്ടവതന്നെ.

ഉള്ളൂർ

†പരമേശ്വരയ്യർ എസ്. നോക്കുക.

ഉൾക്കടൽ (Gulf)

കരയിലേക്ക് കയറിക്കിടക്കുന്ന സമുദ്രഭാഗം. ഇതിൻെറ മൂന്നുഭാഗത്തും കരയായിരിക്കും. സമുദ്ര (Ocean) ഭാഗങ്ങളെ കടൽ (Sea), ചെറുകടൽ (Bay), ഉൾക്കടൽ (Gulf) എന്നിങ്ങനെ വേർതിരിക്കാറുണ്ടെങ്കിലും ഇവയെ വ്യക്തമായി വർഗീകരിക്കാവുന്ന നിർവചനങ്ങളൊന്നും ഭൂവിജ്ഞാനത്തിലില്ല. എങ്കിലും, ഇവയിൽ ഏറ്റവും വിസ്താരം കുറഞ്ഞ വിഭാഗത്തിനെയാണ് ഉൾക്കടൽ എന്നു വിളിക്കുന്നത്. എന്നാൽ, കടലിനേക്കാളും ചെറുകടലിനേക്കാളും വലിയ ഉൾക്കടലുകളും ഉണ്ട്. ഉദാഹരണമായി, പൂർവമെക്സിക്കോയ്ക്കും അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടിനുമിടയ്ക്ക് കിടക്കുന്ന ഗൾഫ് ഓഫ് മെക്സിക്കോ(ഉൾക്കടൽ)യ്ക്ക് 15,43,000 ച.കി.മീ. വിസ്താരമുള്ളപ്പോൾ ഉത്തരയൂറോപ്പിൽ അറ്റ്ലാൻറിക് സമുദ്രത്തിനോടു ചേർന്നു കിടക്കുന്ന ബോൾട്ടിക് കടലിന് 4,22,170 ച.കി.മീ. മാത്രമേ വിസ്തൃതിയുള്ളു.

ബേ ഓഫ് ബംഗാളിനെ സാധാരണയായി ബംഗാൾ ഉൾക്കടൽ എന്ന് വിളിക്കാറുണ്ടെങ്കിലും അതൊരു ഉൾക്കടലല്ല; ചെറുകടലാ(Bay)ണ്. ഏറ്റവും വിസ്താരം കൂടിയ ചെറുകടലും ഇതാണ്. (21,72,000 ച.കീ.മീ).

കടൽവെള്ളത്തിൻെറ നിരപ്പ് ഉയർന്നതിൻെറ ഫലമായാണ് പല ഉൾക്കടലുകളും ഉണ്ടായത്. വൻകരനീക്കം മൂലം ഭൂവൽക്കത്തിൽ ഉണ്ടായ മാറ്റങ്ങളും ചില ഉൾക്കടലുകൾ രൂപമെടുക്കാൻ കാരണമായിട്ടുണ്ട്. ഉൾക്കടലുകൾ ഒറ്റയായും സമൂഹമായും കാണാറുണ്ട്.

ഒറ്റയായുള്ള ഉൾക്കടലുകൾ വൻകരകളുടെ ഋജുവായ തീരത്തോടു ചേർന്നാണ് ഉണ്ടാകാറ്. വളരെ സങ്കീർണമായ ഭൂഘടനയോടു കൂടിയ തീരദേശങ്ങളോടു ചേർന്നാണ് ഉൾക്കടൽസമൂഹം കാണുക. പല ഉൾക്കടലുകളും ഒന്നിലധികം വഴികളിലൂടെ കടലുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിട്ടുള്ളവയാണ്. ഉൾക്കടൽമുഖത്ത് (Gulf mouth) ദ്വീപുകൾ ഉണ്ടാകുന്നതും സാധാരണമാണ്.

വെള്ളത്തിൻെറ സ്വഭാവത്തിലും അവസാദികപ്രക്രിയകളിലും ഉൾക്കടൽ തൊട്ടുകിടക്കുന്ന കടലിൽനിന്ന് വ്യത്യസ്തമാകാം. നദികളിൽനിന്നുള്ള ജലപ്രവാഹമാണ് ഇവയെ സ്വാധീനിക്കുന്ന മുഖ്യഘടകം. ജീവജാലങ്ങളുടെ വൈവിധ്യം താരതമ്യേന കുറവായിരിക്കാമെങ്കിലും ഉള്ളവയുടെ വികാസത്തിനും വളർച്ചയ്ക്കും പറ്റിയ സാഹചര്യമാണ് ഉൾക്കടലിലുള്ളത്. † ചെറുകടൽ നോക്കുക.

പ്രധാന ഉൾക്കടലുകൾ

പേര്	*വിസ്താരം (ച.കി.മീ.)*	*ശരാശരി ആഴം (മീ.)*	*ഉപരിതല ലവണത (ആയിരത്തിലെ അംശം)*
ഗൾഫ് ഓഫ് മെക്സിക്കോ	15,43,000	1,512	37
ഗൾഫ് ഓഫ് ഗനിയ	15,33,000	2,996	35
ഗൾഫ് ഓഫ് അലാസ്ക	13,27,000	2,431	33
പേഴ്സ്യൻ ഗൾഫ്	2,41,000	40	60
ഗൾഫ് ഓഫ് കാലിഫോർണിയ	1,77,000	813	35
ഗൾഫ് ഓഫ് ഏഡൻ	...	3,328 (പരമാവധി)	36
ഗൾഫ് ഓഫ് ഒമൻ	...	3,474 (പരമാവധി)	38

ഉൾക്കാഴ്ച (Intuition)

അനുമാനങ്ങളോ യുക്തിയോ നിരീക്ഷണമോ അനുഭവമോ കൂടാതെ, പെട്ടെന്നും നേരിട്ടും അറിവുനേടുകയും തീരുമാനങ്ങളെടുക്കുകയും ചെയ്യാൻ സഹായിക്കുന്ന കഴിവ്. പഠനത്തിലും ഇതരരംഗങ്ങളിലും പല പ്രശ്നങ്ങളും ഓരോ വ്യക്തിയും അഭിമുഖീകരിക്കേണ്ടിവരും. ഈ പ്രശ്നങ്ങളെ അനായാസമായും ഭംഗിയായും തരണം ചെയ്യുന്നത് വ്യക്തിയുടെ പ്രത്യേകകഴിവിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. പലപ്പോഴും ഒരു മാർഗം പരീക്ഷിച്ചുനോക്കി പരാജയമെന്നുകാണുമ്പോഴാണ് മറ്റൊരു മാർഗം സ്വീകരിക്കാൻ ഒരുമ്പെടുന്നത്. അതും പരാജയപ്പെട്ടാൽ മറ്റൊന്നു പരീക്ഷിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ തെറ്റിൽനിന്നു ശരിയിലേക്കു നീങ്ങുന്ന പ്രവണതയാണ് പൊതുവിൽ കാണുക. ചില സന്ദർഭങ്ങളിൽ നിരന്തരമായ യത്നം ആവശ്യമായിവരികയും

ചെയ്യും. ചുരുക്കം ചിലർക്ക് ഒരു ആറാമിന്ദ്രിയത്തിൻെറ സഹായം കൊണ്ടെന്നപോലെ അറിവുകൾ വെളിപാടുകളായി ലഭിക്കാറുണ്ട്.

തത്വശാസ്ത്രത്തിലും ഗണിതത്തിലും ചില നിഗമനങ്ങൾ മറ്റു ചിലതിൽനിന്ന് ചില നിയമങ്ങളുപയോഗിച്ച് നിരൂപിച്ചെടുക്കുന്നവയാണ്. പക്ഷേ, പ്രാഥമികനിഗമനങ്ങളും നിരൂപണനിയമങ്ങളും എങ്ങിനെകിട്ടുന്നു? ഈ ചോദ്യത്തിനുള്ള അവസാനത്തെ ഉത്തരം ഉൾക്കാഴ്ചയിലാണ്.

ഉൾക്കാഴ്ചതന്നെയാണ് യഥാർഥമായ സൃഷ്ടിപരതയുടെ നിദാനം. ചിന്തയിലെ എടുത്തുചാട്ടം (Quantum Jump) കാര്യകാരണനിബദ്ധമല്ല. നിലവിലുള്ള സിദ്ധാന്തങ്ങളിൽനിന്നുള്ള കാര്യകാരണവിചിന്തനം മാത്രം ആധാരമാക്കിയല്ല, ഉദാഹരണത്തിന്, ഐസക് ന്യൂട്ടൻ ഗുരുത്വാകർഷണനിയമം കണ്ടെത്തിയത്.

ജോസഫ് ബട്ലർ മുതൽ ജി. ഇ. മൂർ വരെയുള്ള ദാർശനികർ സദാചാരബോധം ഉൾക്കാഴ്ചയുടെ ഫലമാണെന്ന് വാദിച്ചു. നന്മയെന്ന ആശയം പൈതൃകമാണെന്ന എതിർവാദവുമുണ്ടായി.

ഇമ്മാനുവൽ കാൻറ് മറ്റൊരുതരം ഉൾക്കാഴ്ചയെപ്പറ്റി പറയുന്നു- നിരീക്ഷണത്തിലൂടെ ചെന്നെത്താൻ കഴിയാത്ത സമ്പൂർണജ്ഞാനത്തിൻെറ വാതിൽ തുറന്നുകിട്ടുന്ന ഉൾക്കാഴ്ച.

ഹെൻഡ്രി ബെർഗ്സൺ കുറച്ചുകൂടി വ്യാപകവും വ്യത്യസ്തവുമായ ഒരുതരം ഉൾക്കാഴ്ചയെപ്പറ്റിയും പറയുന്നു. ശാസ്ത്രീയ നിരീക്ഷണഫലങ്ങളിൽനിന്ന് വ്യത്യസ്തവും, പൂർണമായും പരസ്പരബന്ധമുള്ള പ്രപഞ്ചത്തെക്കുറിക്കുന്ന അടിസ്ഥാനനിയമങ്ങളിലേക്കുള്ള കടന്നുചെല്ലലിന് സഹായിക്കുന്നതുമായ ഉൾക്കാഴ്ച.

മനുഷ്യവർഗത്തിൻെറ പുരോഗതി ഉൾക്കാഴ്ചകളിലൂടെ നേടുന്ന അറിവിൻെറയും ഈ അറിവിൻെറ ഉപയോഗത്തിലൂടെയുമാണെന്ന് തീർച്ചയാണ്.

ഉൾനാടൻ ജലഗതാഗതം

നദികൾ, മനുഷ്യനിർമിതമായ തോടുകൾ-തടാകങ്ങൾ, കായലുകൾ മുതലായി കരയ്ക്കുള്ളിൽ കിടക്കുന്ന ജലാശയങ്ങളിലൂടെയുള്ള ഗതാഗതം. ജലസേചനം, ജലവിതരണം, ഓവുചാൽപദ്ധതികൾ തുടങ്ങിയവയ്ക്കുവേണ്ടി കുഴിച്ചവയും ഇതിൽ ഉൾപ്പെടും. കൃഷി, വാണിജ്യം, യാത്ര, വിനോദസഞ്ചാരം തുടങ്ങിയവയിൽ ഉൾനാടൻ ജലമാർഗങ്ങൾ പ്രാചീനകാലംമുതലേ വലിയ പങ്ക് വഹിച്ചുവന്നിട്ടുണ്ട്.

ആദ്യകാലചരിത്രം. ജലസേചനത്തിനും യാത്രകൾക്കുംവേണ്ടി പ്രാചീന മെസപ്പൊട്ടേമിയയിൽ കുഴിച്ചിരുന്ന പല തോടുകളുടേയും അവശിഷ്ടങ്ങൾ ഇന്നും അവിടെ കാണാനുണ്ട്. ഏതാണ്ട് 510 ബി.സി.ക്ക് അടുപ്പിച്ചു നൈൽനദിയെ ചെങ്കടലുമായി യോജിപ്പിക്കുന്ന ഒരു തോടിൻെറ പണി മഹാനായ ദാരിയൂസ് ചക്രവർത്തി ആരംഭിച്ചിരുന്നു—സൂയസ്തോടിൻെറ ഒരു പ്രാഗ്രൂപമായി ഇതിനെ കണക്കാക്കുന്നതിൽ തെറ്റില്ല. ക്വാംസിയിലെ ലിംഗ് ചൂ തോടും (ബി.സി. മൂന്നാം നൂറ്റാണ്ട്), ഹ്വിസി-യാനും മഞ്ഞനദിയും (ഹ്വാംഗ്ഹോ, ബി.സി. 133) ആയി യോജിപ്പിക്കുന്ന ജലമാർഗവും, പൈഹോ, മഞ്ഞ, യാംഗ്ട്സി എന്നീ നദികളെ തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന 'വലിയ' തോടും (യുൺഹോ) ആണ് ചൈനയിലെ പ്രാചീന ഗതാഗതമാർഗങ്ങൾ. റോമൻകാരും ഉൾനാടൻ ജലഗതാഗതപദ്ധതിയെ പ്രോത്സാഹിപ്പിച്ചിരുന്നു. ഇംഗ്ലണ്ട് അവരുടെ അധീനതയിൽ വർത്തിച്ചിരുന്ന കാലത്തു നിർമിക്കപ്പെട്ടവയാണ് ഫോസ്ഡൈക്കും കേയർഡൈക്കും. എ.ഡി. 12-ാം നൂറ്റാണ്ടായതോടുകൂടി ഇറ്റലിയിലും റഷ്യയിലും ഇന്ത്യയിലും നിരവധി തോടുകൾ കുഴിക്കപ്പെട്ടു. ചീപ്പുകൾ (Locks) കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടതോടെ താഴ്ന്നതും ഉയർന്നതുമായ ജലനിരപ്പിലൂടെ വഞ്ചികൾക്കു യാത്രചെയ്യാനുള്ള സൗകര്യവും നിലവിൽവന്നു. 1642-ൽ ഫ്രാൻസിലെ സീൻ-ലോയർ പുഴകളെ ഇണക്കിക്കൊണ്ടു നിർമിച്ച 58 കി.മീറ്റർ നീളമുള്ള ബ്രയാറെ തോട്ടിൽ ചീപ്പുകൾ വിജയകരമായി പരീക്ഷിക്കപ്പെട്ടു. ഇതിനെത്തുടർന്ന് മെഡിറ്ററേനിയൻകടലും ഗരോണിനദിയും ബിസ്കേ ഉൾക്കടലും തമ്മിൽ ഇണക്കുന്ന 240 കി. മീറ്റർ നീളമുള്ള ലാംഗ്വെഡോക് തോടും നിർമിതമായി (1666).

വിവിധ രാജ്യങ്ങളിൽ. ഗ്രേറ്റ് ബ്രിട്ടനിൽ പണികഴിക്കപ്പെട്ട ആദ്യത്തെ ആധുനിക ജലമാർഗം സാങ്കിത്തോട് (1755) ആണ്. കപ്പലുകൾക്കു യഥേഷ്ടം സഞ്ചരിക്കാനുതകുന്ന നിരവധി ഉൾനാടൻതോടുകൾ ഇതേത്തുടർന്നു ബ്രിട്ടീഷ്ദ്വീപുകളിൽ നിലവിൽവന്നു. ഗ്ലസ്റ്റർ-ബർക്ലിതോട്, ക്രീനൽതോട്, കാലിഡോണിയൻ തോട് തുടങ്ങിയവ ഇവയിൽ പ്രധാനമാണ്. 1894-ൽ മെഴ്സിനദീമുഖവും മാഞ്ചസ്റ്ററുംതമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന 'മാഞ്ചസ്റ്റർ കപ്പൽമാർഗ'മാണ് ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ഏറ്റവും വലിയ മനുഷ്യനിർമിത ജലാശയം. 1947-ൽ ഇവയെല്ലാം ദേശസാൽക്കരിക്കപ്പെട്ടപ്പോൾ അവിടെയുള്ള ഉൾനാടൻ ജലമാർഗങ്ങളുടെ ആകെ നീളം 3,520 കി.മീറ്ററോളമായിത്തീർന്നു.

യൂറോപ്യൻ വൻകരയിലെ മുഖ്യ ഉൾനാടൻ ജലഗതാഗതപദ്ധതികൾ ഫ്രാൻസിലും ബൽജിയത്തിലും നെതർലാൻറ്സിലും ജർമനിയിലും സോവിയറ്റ് യൂണിയനിലുമാണ്. റോൺ, സീൻ, ഷെൽഡ്റ്റ്, മ്യൂസ്, റൈൻ, എൽബ്, ഒഡർ, വോൾഗാ എന്നീ വലിയ നദികളെ തമ്മിൽ കൂട്ടിയിണക്കുന്ന വിപുലമായ ഒരു ജലഗതാഗതചക്രം യൂറോപ്പിലുണ്ട്. 2,000 ടൺ വരെ കേവുഭാരമുള്ള ജലയാനങ്ങൾക്ക് യഥേഷ്ടം സഞ്ചരിക്കാൻ കഴിയുന്നവയാണ് ഇവയിൽ മിക്കതും.

സോവിയറ്റ് സമ്പദ്വ്യവസ്ഥയിൽ ഇത്തരം തോടുകൾ വഹിക്കുന്ന പങ്ക് പരമപ്രധാനമാണ്. വെള്ളക്കടൽ (White Sea) —ബാൾട്ടിക്തോട് (1933, 225 കി.മീ.), മോസ്കോത്തോട് (1937, 129 കി.മീ.), വോൾഗാ-ഡോൺ തോട് (1952, 101 കി.മീ.) നീപ്പർ-നേമാൻ തോട് (1960, 507 കി.മീ.) എന്നിവ ഇക്കൂട്ടത്തിൽ മുഖ്യമാണ്. 1922-ൽ ഗതാഗതത്തിനു തുറന്നതും അഫ്ഘാൻ അതിർത്തിമുതൽ അഷ്ഖബാദ്വരെ നീണ്ടുകിടക്കുന്നതുമായ ബോൾഷോയ് കരാകുംസ്കിത്തോട് മരുഭൂമികളുടെ നടുവിൽക്കൂടി ജലസേചനത്തിനും ഗതാഗതത്തിനും ഒരുപോലെ പ്രയോജനപ്പെടുന്ന പദ്ധതിയാണ്.

വടക്കേ അമേരിക്കയിലെ ഉൾനാടൻ ജലഗതാഗതത്തിൽ ആദ്യത്തെ സ്ഥാനം നദികൾക്കുതന്നെയാണ്. ഗതാഗതയോഗ്യമായ നദികളുടെ ആകെ ദൈർഘ്യം 46,690 കി.മീ. വരും. മിസ്സിസിപ്പി നദിക്കുതന്നെയാണ് ഇക്കൂട്ടത്തിൽ പ്രഥമസ്ഥാനം. ഇതിൻെറ ന്യൂ ഓർലിയൻസ് മുതൽ മിന്നിയാപ്പോളിസ്വരെയുള്ള 2898 കി.മീ. ദൂരം സ്വച്ഛന്ദസഞ്ചാരത്തിനു പറ്റിയതാണ്. ന്യൂ ഓർലിയൻസ് വ്യവസായത്തോട് (Industrial Canal), 'ഷിക്കാഗോ സാനിട്ടറി ആൻഡ് ഷിപ്പ് കനാൽ' (Sanitary and Ship Canal), ലേക്ക് വാഷിങ്ടൺ ഷിപ്പ് കനാൽ (Lake Washington Ship Canal), കേപ്കോഡ് കനാൽ(Cape Cod Canal), ന്യൂയോർക്ക് സ്റ്റേറ്റ് ബാർജ് കനാൽ (New York State Barge Canal) എന്നിവയാണ് മനുഷ്യനിർമിതമായ അമേരിക്കൻ ഗതാഗതപഥങ്ങൾ.

കാനഡയിലെ ഏറ്റവും വലിയ ഉൾനാടൻ ജലമാർഗം ഒണ്ടേറിയോ തടാകംവരെ കപ്പലുകൾക്കു സഞ്ചരിക്കാൻ കഴിയുന്ന സെൻറ് ലാറൻസ് സമുദ്രമാർഗ(St. Lawrence Seaway)മാണ്. 1829-ൽ തുറന്ന ഈ തോട് പിന്നീടു പലതവണ നവീകരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

ഉൾനാടൻ ജലഗതാഗതം പ്രാചീനകാലംമുതൽ വികസിച്ചിട്ടുള്ള ചൈനയിൽ എല്ലാത്തരം ജലയാനങ്ങൾക്കും സഞ്ചരിക്കത്തക്ക 1,12,700 കി.മീ. വരുന്ന നദികളും തോടുകളുമുള്ളതായി കാണപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഇവ മിക്കതും യാങ്ട്സി തടങ്ങളിലും ദക്ഷിണ ചൈനയിലുമാണ്. ചൈനയിൽ ആകെയുള്ള ചരക്കുഗതാഗതത്തിൻെറ 20 ശതമാനം ഈ ഉൾനാടൻമാർഗങ്ങളിലൂടെയാണ്.

സാമ്പത്തികപ്രാധാന്യം. വളരെ പണ്ടുമുതൽതന്നെ നദികളും തോടുകളും ഗതാഗതപദ്ധതിയിൽ സാരമായ പങ്കു വഹിച്ചിരുന്നെങ്കിലും, അവയുടെ സാമ്പത്തികപ്രാധാന്യം അനുഭവപ്പെട്ടുതുടങ്ങിയത് 18-ഉം 19-ഉം നൂറ്റാണ്ടുകളോടുകൂടിയാണ്. യൂറോപ്പിലും അമേരിക്കയിലും തോടുനിർമാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ അക്കാലത്ത് പെട്ടെന്നു വികസിക്കാൻ തുടങ്ങി. ഇരുമ്പിൻെറയും കൽക്കരിയുടെയും ഗതാഗതം സ്വതന്ത്രവും സുഗമവുമായതാണ് ആ രാജ്യങ്ങളിലെ വ്യാവസായികവിപ്ലവത്തിന് അടിത്തറ പാകിയത്. 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിൻെറ അവസാനത്തോടുകൂടി റെയിൽവേ ഗതാഗതം സാധാരണമാവാൻ തുടങ്ങിയതോടെ ഉൾനാടൻ ജലമാർഗങ്ങളുടെ പ്രാധാന്യത്തിന് അൽപം മങ്ങൽ നേരിട്ടു. പക്ഷേ, 20-ാം നൂറ്റാണ്ടിൻെറ മധ്യത്തോടുകൂടി ഉൾനാടൻ ജലഗതാഗതപ്രസ്ഥാനത്തിന് ഒരു 'നവോത്ഥാനം' തന്നെ അനുഭവപ്പെട്ടുതുടങ്ങി. സോവിയറ്റ് യൂണിയനിലും യു.എസ്സിലുമാണ് ഇതിൻെറ ഗുണഫലങ്ങൾ ഏറ്റവും പ്രയോജനകരമായി ചൂഷണം ചെയ്യപ്പെട്ടത്. വോൾഗാ-ഡോൺ നദീതടങ്ങളുടെ സത്വരമായ വ്യവസായവൽക്കരണവും അമേരിക്കയിലെ ടെന്നസി വാലി അതോറിറ്റി(TVA)യുടെ സ്ഥാപനവും (1933) ഉൾനാടൻ ജലമാർഗങ്ങൾക്കു വന്ന സാമ്പത്തികപ്രാധാന്യത്തിൻെറ ശ്രദ്ധേയമായ ദൃഷ്ടാന്തങ്ങളാണ്. പക്ഷേ, അടുത്തകാലത്തായി 'പൈപ്പ് ലൈനുകൾ' (Pipe lines) കൂടി തോടുകളോടു മത്സരിക്കാൻ തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.

'അന്താരാഷ്ട്ര'നദികൾ. വിയന്നാ കോൺഗ്രസ് (1814-'15) റൈൻ,

എൽബ്, ഡാന്യൂബ്, ഒഡർ നദികളെ 'അന്താരാഷ്ട്ര' നദികളായി പ്രഖ്യാപിക്കുകയും സ്റ്റേറ്റ് നിയന്ത്രണം അവയുടെമേൽ ചുമത്തുകയും ചെയ്തെങ്കിലും അവയിലൂടെയുള്ള ജലഗതാഗതം സ്വകാര്യ ഉടമകൾക്കു വിട്ടുകൊടുത്തു. ഗതാഗതസ്വാതന്ത്ര്യവും എല്ലാ പതാകകളോടുമുള്ള തുല്യ പരിഗണനയും ബാർസിലോണാ സമ്മേളനം (Barcelona Convention, 1921) അംഗീകരിച്ചെങ്കിലും ഇതിൽ പങ്കെടുത്ത പല രാഷ്ട്രങ്ങളും ഈ തീരുമാനം ശരിവയ്ക്കുകയുണ്ടായില്ല. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിനുശേഷം ഒരു റൈൻ കമ്മീഷനും സ്ഥാപിതമായിട്ടുണ്ട്. യൂറോപ്പിലെ ഏറ്റവും നീളമേറിയ ജലമാർഗമായ ഡാന്യൂബ് 1856-ലെ പാരീസ് ഉടമ്പടി പ്രകാരം എല്ലാ രാഷ്ട്രങ്ങൾക്കും തുറന്നുകൊടുത്തിരിക്കുകയാണ്.

തോടുനിർമാണം. ആധുനിക ശാസ്ത്രത്തിന്റെ വികസനത്തോടുകൂടി തോടുനിർമാണം സംബന്ധിച്ചുള്ള ഒരു എൻജിനീയറിംഗ് ശാഖതന്നെ രൂപംകൊണ്ടിട്ടുണ്ട്. കലുങ്കുകൾ(Culverts), വിയറുകൾ (Weirs), തടസ്സപ്പലകകൾ (Stop gates), ചീപ്പുകൾ (Locks), ചരിവുചട്ടങ്ങൾ (Inclined planes), ലിഫ്റ്റുകൾ (Lifts), ജലപ്രണാളികൾ (Aqueducts), തുരങ്കങ്ങൾ(Tunnels) എന്നിവ നിർമിക്കാനുള്ള സാങ്കേതികവിദ്യകൾ ജലമാർഗ എൻജിനീയറിങ്ങ് (Water ways engineering) കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നു. വഴിച്ചാലുകളും (Channels) മണൽത്തിട്ടകളും (Shoals) ആഴങ്ങളും മറ്റും തിരിച്ചറിയാൻ പ്ലവങ്ങളും (Buoys) ദീപസ്തംഭങ്ങളും (Beacons) മറ്റും പ്രചാരത്തിൽ വന്നിട്ടുണ്ട്. ഇപ്പോൾ റഡാറുകളും (Radars) ഇതിലേക്ക് ഉപയോഗിക്കപ്പെട്ടുതുടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. മണ്ണുവാരിക്കപ്പലുകൾ (Dredges) തോടുനിർമാണത്തിൽ പ്രമുഖ പങ്കു വഹിക്കുന്നു.

കപ്പലുകൾ സഞ്ചരിക്കുന്ന നദികളും തോടുകളും അവയുടേതായ തുറമുഖങ്ങളും വളർത്തിയെടുത്തിട്ടുണ്ട്. അമേരിക്കയിൽ ഇവയിലേറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ടത് സെൻറ് ലാറൻസ് സമുദ്രമാർഗത്തിലുള്ള വൻതടാകങ്ങ(Great Lakes)ളിലെയും വെല്ലാൻഡ് (Welland)തോടിലേയും തുറമുഖങ്ങളാണ്. യൂറോപ്പിൽ മാഞ്ചസ്റ്റർ, ഗെൻറ്, സ്ട്രാസ്ബർഗ്, ഡൂയ്സ്ബർഗ് (ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ ഉൾനാടൻ തുറമുഖമായ ഇത് പശ്ചിമജർമനിയിലാണ്) എന്നിവ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു. റോട്ടർഡാം, ആൻറ്വർപ്പ്, ബ്രിട്ടനിലെ ഗൂൽ, വെസ്റ്റൺ, ഗ്ലസ്റ്റർ എന്നിവയും ചെറുകിട ഉൾനാടൻ തുറമുഖങ്ങളാണ്. കടലിൽനിന്ന് 123 കി. മീ. ഉള്ളിലേക്കു മാറി ഹൂഗ്ലിനദീതീരത്തുള്ള കൽക്കട്ടയാണ് ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും മുഖ്യമായ ഉൾനാടൻ തുറമുഖം.

ഇന്ത്യയിൽ. ഭാരതത്തിൽ ഗതാഗതയോഗ്യമായ ഉൾനാടൻ ജലമാർഗങ്ങളുടെ മൊത്തം നീളം 13,000 കി.മീ. ആണ്. ഇതിൽ 5300 കി.മീ. പ്രധാനനദികളിലൂടെയാണ്. (ഇതിൽ, പക്ഷേ, 1,300 കി.മീറ്ററേ ഉപയോഗത്തിലുള്ളു.) നിലവിലുള്ള തോടുകളുടെ നീളം 4,300 കി.മീ. ആണെങ്കിലും 485 കി.മീറ്ററേ ഉപയോഗത്തിലുള്ളു. ഇതിൽത്തന്നെ യന്ത്രവൽകൃതബോട്ടുകളുടെ ഗതാഗതം 331 കി.മീറ്ററേ ഉള്ളു.

ഇന്ത്യയിൽ നിലവിലുള്ള ജലഗതാഗതമാർഗങ്ങളിൽ ഏറ്റവും പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നത് ഗംഗാ-ബ്രഹ്മപുത്രാനദികളും അവയുടെ പോഷകനദികളും, ഗോദാവരി-കൃഷ്ണാനദികളും അവയോടു ചേർന്നുള്ള തോടുകളും, കേരളത്തിലെ കായലുകളും നദികളും തോടുകളും, തമിഴ്നാട്ടിലും ആന്ധ്രയിലും കിടക്കുന്ന ബക്കിംഗ്ഹാം തോടും ഒറീസ്സയിലെ നദീമുഖങ്ങളെ കൂട്ടിയിണക്കുന്ന തോടുകളും ഗോവയിലെ മാണ്ഡവി-സൗരി പുഴകളുമാണ്.

ഗംഗയുടെയും ബ്രഹ്മപുത്രയുടെയും പോഷകനദികൾ തമ്മിൽ കൂട്ടിയിണക്കി ആഭ്യന്തരജലമാർഗങ്ങൾ വികസിപ്പിക്കാനുള്ള പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി 1952-ൽ 'ഗംഗാ-ബ്രഹ്മപുത്ര ജലഗതാഗത ബോർഡ്' രൂപവൽക്കരിക്കപ്പെട്ടു. 1967-ൽ ഈ സ്ഥാപനം 'ഇൻലൻഡ് വാട്ടർ ട്രാൻസ്പോർട്ട് ഡയറക്ടറേറ്റി'ൽ ലയിച്ചു.

ഏഴാം പദ്ധതിയിൽ ഉൾനാടൻ ജലഗതാഗതവികസനത്തിന് 200 കോടി ക. നീക്കിവച്ചിരിക്കുന്നു. ദാമോദർ നദീതടപദ്ധതിയിൽ, ദുർഗാപ്പൂർ മുതൽ ത്രിവേണിവരെയുള്ള 137 കി.മീ.നീളം തീരതോട് ജലസേചനഗതാഗതലക്ഷ്യങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചുകൊണ്ടുള്ളതാണ്. റാണിഗഞ്ചിലെ കൽക്കരിപ്പാടങ്ങളെ ഹൂഗ്ലി നദീമാർഗമായി കൽക്കട്ടയുമായി ഇണക്കുന്നതാണ് ഇത്. ഹിരാക്കുഡ് അണക്കെട്ടിന്റെ നിർമാണവും മഹാനദീമുഖത്തിലെ തോടുകുഴിക്കൽ പദ്ധതിയും പൂർത്തിയായതോടുകൂടി കൽക്കരിയുടെയും മറ്റും കയറ്റിറക്കിന് ജലമാർഗം ഉപയോഗിക്കാറായിട്ടുണ്ട്. ഫറാക്കാ അണക്കെട്ടിന്റെ നിർമാണം പൂർത്തിയായതോടെ ഭാഗീരഥിനദി മാർഗം ഗംഗയും ഹുഗ്ലിയുമായി കൂട്ടിയിണക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

കേരളത്തിൽ. ഇന്ത്യയിലെ ഇതര സംസ്ഥാനങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് ആഭ്യന്തരജലഗതാഗതത്തിനു കേരളം ഏറ്റവും യോജിച്ച പ്രദേശമാണ്. കൊച്ചിതുറമുഖത്തേയും മറ്റു ചെറുകിട തുറമുഖങ്ങളേയും കൂട്ടിയിണക്കുന്ന ജലമാർഗങ്ങൾ കേരളത്തിലുണ്ട്. കേരളത്തിലെ ജലവീഥികൾക്കരികിലാണ് ഒട്ടേറെ വ്യവസായശാലകൾ സ്ഥാപിതമായിട്ടുള്ളത്. പടിഞ്ഞാറോട്ടൊഴുകുന്ന ധാരാളം പുഴകളും, കായലുകൾചേർന്ന തീരപ്രദേശവും ഉള്ളതുമൂലം കേരളത്തിൽ കാലാവസ്ഥയുടെ നിയന്ത്രണങ്ങൾക്ക് അതീതമാണ് ജലഗതാഗത സൗകര്യം. എക്കാലവും ഗതാഗതയോഗ്യമായ തീരദേശജലവീഥി തെക്ക് തിരുവനന്തപുരംതൊട്ട് വടക്കു വടകരവരെ നീണ്ടുകിടക്കുന്നു. ഇടയിൽ കായലുകളും കൃത്രിമമായി നിർമിച്ച തോടുകളും ആണ്. കേരളത്തിലെ ജലയാനമാർഗത്തിന് ഏകദേശം 1,900 കി.മീ. നീളമുണ്ട്. ഇതിനെ മൂന്നായി തരംതിരിക്കാം: 1 തീരപ്രദേശത്തോടുകൾ. 2 ഉൾപ്രദേശങ്ങളെ ബന്ധിക്കുന്ന തോടുകൾ. 3 പുഴകൾ.

തീരപ്രദേശത്തോടുകൾ: തിരുവനന്തപുരം മുതൽ കൊച്ചി വരെയും അവിടെനിന്നും കൊച്ചി-ആലുവാ-പൊന്നാനി വഴി വടകരവരെയും തീരപ്രദേശകായൽമാർഗം നീണ്ടുകിടക്കുന്നു. സംസ്ഥാനത്തിലെ മിക്ക ജില്ലകളെയും ഇതു സ്പർശിക്കുന്നുണ്ട്. വടകരനിന്നും അഴീക്കലേക്കു വളപട്ടണംപുഴയുടെ അഴിമുഖത്തായി 47 കി.മീ. ദൂരം മാത്രം ഗതാഗതയോഗ്യമായ ജലമാർഗമില്ല. കാർഷിക വിഭവങ്ങളുടെ വിതരണത്തിനു മാത്രമല്ല, ഓട്, തടി, കയർ, രാസവളം, അലൂമിനിയം, റയോൺ, പ്ലാൻേറഷൻവിളവുകൾ, കശുവണ്ടി, ടൈറ്റാനിയം തുടങ്ങിയ വ്യവസായങ്ങളുടെ പുഷ്ടിക്കും ഈ കായൽമാർഗം സഹായകമാണ്. ഇതിന് ഏകദേശം 555 കി.മീ. നീളമുണ്ട്.

ഉൾപ്രദേശങ്ങളെ ബന്ധിക്കുന്ന തോടുകൾ: കേരളത്തിലെ മിക്ക വാണിജ്യവ്യവസായകേന്ദ്രങ്ങളും നദീതീരങ്ങളിലാണ് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. പ്രസ്തുത നദികളെ വ്യവസായകേന്ദ്രങ്ങളുമായി കൂട്ടിയിണക്കിക്കൊണ്ട് ജലഗതാഗതത്തിനു സഹായിക്കുകയാണ് ഇടക്കായൽ മാർഗങ്ങൾ ചെയ്യുന്നത്. അത്തരം തോടുകൾ ഏകദേശം 600 കി.മീ. നീളത്തിലുണ്ട്. ഇവയിലധികവും തിരു-കൊച്ചി പ്രദേശത്താണ്. പ്രധാനമായവ കോട്ടയം-ചങ്ങനാശ്ശേരി, കായംകുളം-കരിപ്പുഴ, വേമ്പനാട്-കായംകുളം കായലുകൾ, ചവറത്തോട്, അഷ്ടമുടിമുതൽ തിരുവനന്തപുരംവരെയുള്ള കായലുകളെ ഇണക്കുന്ന തോടുകൾ എന്നിവയാണ്.

പുഴകൾ: റോഡുവഴിയും റെയിൽവഴിയുമുള്ള യാത്രകൾ കൂടുതൽ വികസിച്ചുവരുന്നുണ്ടെങ്കിലും പുഴവഴിക്കുള്ള ഗതാഗതത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം കുറഞ്ഞിട്ടില്ല. ഏകദേശം 800 കി.മീ. ദൂരം ഗതാഗതയോഗ്യമായ പുഴകൾ കേരളത്തിലുണ്ട്. കേരളത്തിൽ കൊച്ചി, ആലപ്പുഴ, തിരുവനന്തപുരം, കോഴിക്കോട്, കണ്ണൂർ, തലശ്ശേരി എന്നീ തുറമുഖങ്ങളേയും ആലുവ, കോട്ടയം, കൊല്ലം എന്നീ വാണിജ്യകേന്ദ്രങ്ങളേയും തമ്മിലിണക്കുന്ന ജലഗതാഗതത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം ഇനിയും വർധിക്കാനാണ് സാധ്യത.

അഞ്ചുലക്ഷത്തോളം ടണ്ണേജുള്ള 65,000 നാടൻവള്ളങ്ങളും 3,000 മോട്ടോർബോട്ടുകളും 10;000-ഓളം മറ്റു യാനപാത്രങ്ങളും കേരളത്തിലെ ജലമാർഗങ്ങൾ പ്രയോജനപ്പെടുന്നതിനായി രജിസ്റ്റർ ചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഇവയിൽനിന്നു പ്രതിവർഷം പത്തുലക്ഷത്തോളം രൂപ ലൈസൻസ് ഫീസിനത്തിൽ ഗവൺമെന്റിനു ലഭിക്കുന്നു. മലബാർ പ്രദേശത്തു ചീപ്പുകളിൽനിന്നുള്ള കരപ്പിരിവുകളുമുണ്ട്.

വികസനപദ്ധതികൾ. ആലപ്പുഴ-ചേർത്തല തോട് ഒന്നാം പദ്ധതിക്കാലത്ത് 2.81 ലക്ഷം രൂപ ചെലവുചെയ്ത് അഭിവൃദ്ധിപ്പെടുത്തുകയുണ്ടായി. രണ്ടാം പദ്ധതിക്കാലത്ത് ആലപ്പുഴ-ചേർത്തല തോട് ആഴംകൂട്ടാനും തിരുവനന്തപുരം-ഷൊർണൂർ തോട് മെച്ചപ്പെടുത്തുവാനും വടകരയിൽനിന്ന് അഴീക്കലേക്ക് ഒരു തോട് നിർമിക്കാനും മറ്റുചിലതിന്റെ കേടുപാടുകൾ തീർക്കാനും ശ്രമം നടന്നു. ആകെക്കൂടി 43 ലക്ഷം രൂപയാണ് രണ്ടാംപദ്ധതിയിൽ ആഭ്യന്തര ജലഗതാഗതത്തിനു നീക്കിവച്ചത്. അതിൽ 33.08 ലക്ഷം രൂപ പദ്ധതിക്കാലത്ത് ചെലവുചെയ്തു. തിരുവനന്തപുരംമുതൽ ഹോസ്ദുർഗ്‌വരെ 560 കി.മീ. ദൂരം ജലഗതാഗതം സാധ്യമാകുമാറ് വളപട്ടണംപുഴയുടെ അഴിമുഖത്തു ലിങ്ക് കനാലിന്റെ നിർമാണമായിരുന്നു രണ്ടാംപദ്ധതിയിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട സ്കീം. പക്ഷേ, പദ്ധതിക്കാലം

കഴിഞ്ഞപ്പോൾ അതിന്റെ പ്രാരംഭപ്രവർത്തനം മാത്രമേ പൂർത്തിയായിരുന്നുള്ളു.

ഉൾനാടൻ ജലമാർഗങ്ങളുടെ വികസനത്തിന് മൂന്നാം പദ്ധതിയിൽ ഒന്നരക്കോടി രൂപയാണ് വകയിരുത്തിയിരുന്നത്. ഇതിൽ ട്രാൻസ്പോർട്ട് മന്ത്രികാര്യാലയം അനുവദിച്ച ഒരുകോടി രൂപയിൽ മൂന്നാംപദ്ധതി അവസാനിച്ചപ്പോൾ പല ജട്ടികളുടെയും മറ്റു കയറ്റിറക്കു താവളങ്ങളുടെയും നിർമാണം പുരോഗമിക്കുന്നുണ്ടായിരുന്നു. കേന്ദ്രഗവൺമെൻറിന്റെ ഒരുകോടി രൂപ വടകര-വളപട്ടണം ജലമാർഗം വെട്ടിത്തുറക്കാനും തിരുവനന്തപുരം-ഷൊർണൂർ തോടിന്റെ പലഭാഗങ്ങളും മെച്ചപ്പെടുത്തുവാനും, താനൂർ-കുറ്റിയാടി തോട്, എലത്തൂർ-കല്ലായി തോട്, സുൽത്താൻസ് തോടു തുടങ്ങിയവയുടെ അറ്റകുറ്റപ്പണി തീർക്കാനുമാണ് ഉപയോഗിക്കേണ്ടിയിരുന്നത്. വടകര-മയ്യഴി കനാലിൽ 2257 മീറ്ററിന്റെ പണി പദ്ധതിക്കാലത്തു പൂർത്തിയായി.

കൃത്രിമതോടുകൾക്ക് ആറു മീറ്റർ വീതിയും മുക്കാൽ മീറ്ററോളം ശരാശരി ആഴവും മാത്രമാണുള്ളത്. വൈദ്യുതബോട്ടുകളുപയോഗിച്ചു ഗതാഗതം സാധ്യമാക്കണമെങ്കിൽ ഇവയ്ക്കു 9—12 മീറ്റർ വീതിയും ഒന്നരമുതൽ മൂന്നു മീറ്റർവരെ ആഴവും വേണം.

കടത്തുബോട്ട്. കൊച്ചിതുറമുഖത്ത് കടത്തു നടത്താൻ കേരളാ സ്റ്റേറ്റ് റോഡ്ട്രാൻസ്പോർട്ട് കോർപ്പറേഷന് ബോട്ടുകളുണ്ട്. ആളുകളെ കൊണ്ടുപോകാനുള്ള ഇവയുടെ മൊത്തം കഴിവ്(Passenger capacity) 4,000 ആണ്. ഇവയിൽ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നത് എറണാകുളം-മട്ടാഞ്ചേരി കടത്താണ്.

കേരളത്തിൽ ആകെ 60 ലക്ഷം ടൺ ചരക്കുകൾ ഉൾനാടൻ ജലമാർഗങ്ങളുപയോഗിച്ച് ഓരോ സ്ഥലത്ത് എത്തിക്കപ്പെടുന്നു. അതിൽ 40 ലക്ഷം ടൺ വടക്കോട്ടും 20 ലക്ഷം ടൺ തെക്കോട്ടുമാണ് കൊണ്ടുപോകപ്പെടുന്നത്. കൊച്ചി പ്രദേശത്തുമാത്രം 30 ലക്ഷം ടൺ അഥവാ ആകെയുള്ളതിന്റെ പകുതി ഒതുങ്ങിനിൽക്കുന്നു. ഇതിന് ഇനിയും വർധനവ് ഉണ്ടാകുമെന്നതിൽ സംശയമില്ല.

ഉൾഫിലാസ്സ് (311—383)

ജർമാനിക് ഭാഷാവംശത്തിലെ മൂലഭാഷകളിലൊന്നായ ഗോത്തിക്കിലേക്ക് ബൈബിൾ ആദ്യമായി പരിഭാഷപ്പെടുത്തി, ട്യൂട്ടോണിക് സാഹിത്യത്തിന്റെ പിതാവെന്ന നിലയിൽ ഖ്യാതിനേടിയ ഒരു ക്രൈസ്തവസിദ്ധൻ. കോൺസ്റ്റാൻറിനോപ്പിളിലെ ബിഷപ്പായി പ്രവൃർത്തിയെടുക്കുന്ന കാലത്താണ് ഇദ്ദേഹം ഗ്രീക്ക്-ലത്തീൻ ഭാഷ പഠിച്ച് വേദപുസ്തകവിവർത്തനത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടത്. അവ്യവസ്ഥിതമായിക്കിടന്ന ഗോത്തിക് ഭാഷയ്ക്ക് അക്ഷരമാല നിർമിക്കുകയും വ്യാകരണനിയമങ്ങൾ ആവിഷ്കരിക്കുകയും ചെയ്തതിനു ശേഷം, ഈ ബൈബിൾവിവർത്തനത്തോടുകൂടി അദ്ദേഹം, അതിനെ അന്നത്തെ സാഹിത്യലോകത്തിൽ സ്ഥിരമായി പ്രതിഷ്ഠിച്ചു. ഡാന്യൂബ്നദിയുടെ തീരത്തെവിടെയോ ജനിച്ചുവളർന്ന ഇദ്ദേഹം കോൻസ്റ്റാൻറിനോപ്പിളിൽവച്ചാണ് ചരമമടഞ്ഞത്. ഭാഷാശാസ്ത്രപഠിതാക്കൾക്ക് ഒരമൂല്യനിധിയാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ബൈബിളിന്റെ കൈയെഴുത്തുപ്രതി. അത് ഇപ്പോഴും ഉപ്സാല സർവകലാശാലയിൽ സൂക്ഷിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഉൾബ്രിഷ്ട്, വാൾട്ടർ (Ulbricht Walter)

(1893—1973)

ജർമൻ ജനാധിപത്യറിപ്പബ്ലിക്കി(കിഴക്കൻ ജർമനി)ലെ സ്റ്റേറ്റ് കൗൺസിലിന്റെ അധ്യക്ഷൻ (രാഷ്ട്രപതി). ജർമ്മൻ സോഷ്യലിസ്റ്റ് യൂണിറ്റി (കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ്)പാർട്ടിയുടെ ഒന്നാം (ജനറൽ)സെക്രട്ടറി; ലോകതൊഴിലാളി-കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ പ്രമുഖ നേതാക്കന്മാരിലൊരാൾ.

1893 ജൂൺ 30-ാം തീയതി ലിപ്സിഗ്നഗരത്തിൽ ഒരു തൊഴിലാളി കുടുംബത്തിൽ ജനിച്ചു; 14 വയസ്സിൽ അവിടെത്തന്നെ ഒരു ആശാരിയായി പണിയെടുക്കാൻ തുടങ്ങി. 1908-ൽ ജർമ്മനിയിലെ തൊഴിലാളികളുടെ രാഷ്ട്രീയസംഘടനയായ സോഷ്യൽ ഡെമോക്രാറ്റിക്ക് പാർട്ടിയുടെ യുവജനസംഘത്തിൽച്ചേർന്ന് സജീവപ്രവർത്തനം ആരംഭിച്ചു. 1912-ൽ അദ്ദേഹം സോഷ്യൽ ഡെമോക്രാറ്റിക്ക് പാർട്ടിയിൽ അംഗമായി ചേർന്നു. 1918-ൽ ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധം അവസാനിച്ചശേഷം ജർമ്മൻ സോഷ്യൽ ഡെമോക്രാറ്റിക് പാർട്ടിയിലെ വിപ്ലവകാരികളും സാർവദേശീയവാദികളുമായ ഇടതുപക്ഷക്കാർ സ്പാർടാക്കസ്സ്ലീഗ് രൂപീകരിച്ചപ്പോൾ ഉൾബ്രിഷ്ട് അവരുടെ

കൂടെയായിരുന്നു. അദ്ദേഹം ജർമ്മനിയിലെ കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് പാർട്ടിയുടെ സ്ഥാപകമെമ്പർമാരിൽ ഒരാളാണ്.

1923-ൽ ഉൾബ്രിഷ്ട് ജർമ്മനിയിലെ കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് പാർട്ടിയുടെ കേന്ദ്രക്കമ്മറ്റിയിലേക്കു തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. സാക്സണി സംസ്ഥാന നിയമസഭയിലും ജർമൻ പാർലമെൻറിലും അദ്ദേഹം അംഗമായിരുന്നു. പാർട്ടിയുടെ സംഘടനാ സെക്രട്ടറിയായും പിന്നീട് ബർളിൻ–ബ്രാൻഡൻബർഗ് മേഖലാക്കമ്മറ്റിയുടെ സെക്രട്ടറിയായും തുടർന്ന് പോളിറ്റ് ബ്യൂറോമെമ്പറായും അദ്ദേഹം പ്രവർത്തിച്ചു.

ജർമ്മനിയിലും യൂറോപ്പിലെ മറ്റു രാജ്യങ്ങളിലും ഫാസിസ്റ്റ് സ്വേച്ഛാധിപത്യത്തിന്റെ വിപത്തു തലപൊക്കിയപ്പോൾ, മറ്റു കമ്മ്യൂണിസ്റ്റു നേതാക്കളോടൊപ്പം ഉൾബ്രിഷ്ടും അതിനെതിരായി ജർമനിയിലേയും ലോകത്തിലേയും ജനങ്ങൾക്കു മുന്നറിയിപ്പു നൽകി. ഹിറ്റ്ലർ ജർമനിയിൽ അധികാരത്തിൽവന്നതോടെ ജർമൻ കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് പാർട്ടി നിരോധിക്കപ്പെട്ടു; മറ്റ് കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് പ്രവർത്തകരോടൊപ്പം ഉൾബ്രിഷ്ടും ഒളിവിൽപ്പോയി; ഫാസിസത്തിനെതിരായ സമരം തുടർന്നുനടത്തി. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് ഉൾബ്രിഷ്ട് സോവിയറ്റ് യൂണിയനിലേക്കു പോയി. വോൾഗാനദീതടത്തിലും ബൈലോറഷ്യയിലും നാസിപ്പട്ടാളങ്ങൾക്കെതിരായ യുദ്ധത്തിൽ പങ്കെടുത്തു.

ചരിത്രപ്രസിദ്ധമായ ബർളിൻയുദ്ധം നാസിപ്പട്ടാളത്തിന്റെ പരിപൂർണ പരാജയത്തിൽ കലാശിച്ചു; നാസിപ്പട്ടാളം കീഴടങ്ങി. ഉൾബ്രിഷ്ടും മറ്റ് കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് നേതാക്കളും ജർമ്മനിയിലേക്കു തിരിച്ചുവന്നു. കിഴക്കൻ ജർമ്മനിയിലെ കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ്-സോഷ്യലിസ്റ്റ് പാർട്ടികൾ സംയോജിപ്പിച്ച് 1946-ൽ ജർമ്മൻസോഷ്യലിസ്റ്റ് യൂണിറ്റിപാർട്ടി രൂപീകരിക്കുന്നതിൽ ഉൾബ്രിഷ്ടും സജീവമായ പങ്കുവഹിച്ചു. ജർമ്മൻതൊഴിലാളിപ്രസ്ഥാനത്തിലെ ഭിന്നിപ്പ് അവസാനിപ്പിക്കുന്ന ചരിത്രപ്രധാനമായ ഒരു നടപടിയായിരുന്നു അത്. കിഴക്കൻജർമ്മനിയിൽ സോഷ്യലിസ്റ്റ് പരിവർത്തനങ്ങൾക്കും സോഷ്യലിസ്റ്റ് സമുദായനിർമാണത്തിനും അത് വഴിതെളിച്ചു.

1946-ൽത്തന്നെ വാൾട്ടർ ഉൾബ്രിഷ്ട് സോഷ്യലിസ്റ്റ് യൂണിറ്റി പാർട്ടിയുടെ കേന്ദ്രക്കമ്മറ്റിയിലേക്കും 1949-ൽ പാർട്ടിയുടെ പോളിറ്റ് ബ്യൂറോയിലേക്കും 1953-ൽ പാർട്ടി ജനറൽസെക്രട്ടറിസ്ഥാനത്തേക്കും തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. 1949-ലാണ് ജർമ്മൻജനാധിപത്യറിപ്പബ്ലിക്ക് സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടത്. വാൾട്ടർ ഉൾബ്രിഷ്ട് ആദ്യത്തെ മന്ത്രിസഭയുടെ ഉപാധ്യക്ഷന്മാരിലൊരാളായിരുന്നു. 1960-ൽ അദ്ദേഹം ജർമ്മൻ ജനാധിപത്യറിപ്പബ്ലിക്കിലെ സ്റ്റേറ്റ്കൗൺസിലിന്റെ അധ്യക്ഷനായി (രാഷ്ട്രപതിയായി) തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. മൂന്നാം കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് ഇൻറർനാഷനലിൽ അദ്ദേഹം പ്രമുഖപങ്കുവഹിച്ചിരുന്നു.

സാർവ്വദേശീയ-ജർമ്മൻതൊഴിലാളി പ്രസ്ഥാനത്തേയും മാർക്സിസ്റ്റ്-ലെനിനിസ്റ്റ് സിദ്ധാന്തത്തേയും അധികരിച്ച് അദ്ദേഹം ഗ്രന്ഥങ്ങൾ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. 1973 ഓഗസ്റ്റ്. 1-ാം തീയതി പൂർവബർളിനിൽ വച്ച് നിര്യാതനായി.

ഉൾമാൻ, ലിവ് (1940 —)

സമീപകാലത്ത് ഏറ്റവും ശ്രദ്ധേയയായിത്തീർന്ന യൂറോപ്യൻ സിനിമാനടി. സ്കാൻഡിനേവിയയിൽ ജനിച്ച ഉൾമാൻ 17-ാം വയസ്സിൽ വൈൽഡ് സ്ട്രാബറീസ് എന്ന ചലച്ചിത്രത്തിൽ ഗർഭിണിയായൊരു

ഭാര്യയുടെ ഭാഗം അഭിനയിച്ചതോടുകൂടി പ്രേക്ഷകശ്രദ്ധയാകർഷിച്ചു. 1966-ൽ പേർഡൊണാ എന്ന ചിത്രത്തിലെ മൂകയായൊരു നടിയുടെ ഭാഗം ഉൾമാനെ കൂടുതൽ പ്രശസ്തയാക്കി. പ്രസിദ്ധ സ്വീഡിഷ് സംവിധായകൻ ആയ ഇംഗ്മാർ ബർഗ്മാൻെറ പല ചിത്രങ്ങളിലും ഉൾമാൻ അഭിനയിച്ചിട്ടുണ്ട്. ദി എമിഗ്രൻറ്സ് (1972), ദി ന്യൂ ലാൻഡ് (1973), 40 കാരറ്റുകൾ (1973), ലോസ്റ്റ് ഹൊറൈസൻ (1973) തുടങ്ങിയ അമേരിക്കൻ ചിത്രങ്ങളിലെ അഭിനയത്തിനും ഉൾമാൻ സമ്മതി നേടിയിട്ടുണ്ട്. ഷെയിം (1938), ക്രൈസ് ആൻഡ് വിസ്പേഴ്സ് (1972), പോപ്ജോൻ (1972), സാൻഡിസ് ബ്രൈഡ് (1974) തുടങ്ങിയവയാണ് ഉൾമാൻ അഭിനയിച്ച ചില പ്രസിദ്ധചിത്രങ്ങൾ.

ഉൾറിച്ച്, സെയ്ൻറ് (890—973)

പഴയ ജർമനിയിലെ ആഗ്സ്ബർഗ്നഗരത്തിലെ ബിഷപ്പ്. മാർപ്പാപ്പ പുണ്യവാളനായി പ്രഖ്യാപിച്ച ആദ്യത്തെ പുരോഹിതനായിരുന്നു ഇദ്ദേഹം. സ്വന്തമായി നാണയമടിച്ചിറക്കാനുള്ള അനുവാദംകൂടി ഇദ്ദേഹത്തിനു നല്കപ്പെട്ടിരുന്നു . ഒരു വലിയ സിദ്ധനുംകൂടിയായിരുന്ന ഉൾറിച്ച് തൻെറ മരണസമയം മുൻകൂട്ടിക്കണ്ട് തൻെറ പള്ളിയുടെ മുറ്റത്തു ചാരം വിതറി ഒരു കുരിശുരൂപമുണ്ടാക്കി അതിൽ കിടന്നാണ് അന്ത്യശ്വാസം വലിച്ചതെന്ന് ഒരു ഐതിഹ്യമുണ്ട്. 993-ൽ ജോൺ XV-ാം മാർപ്പാപ്പാ ഇദ്ദേഹത്തെ പുണ്യവാളനായി വിളംബരം ചെയ്തു. ജൂലായ് 4 ആണ് ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ പെരുന്നാൾ ദിനം.

ഉഴവുപകരണങ്ങൾ

†കാർഷികോപകരണങ്ങൾ നോക്കുക.

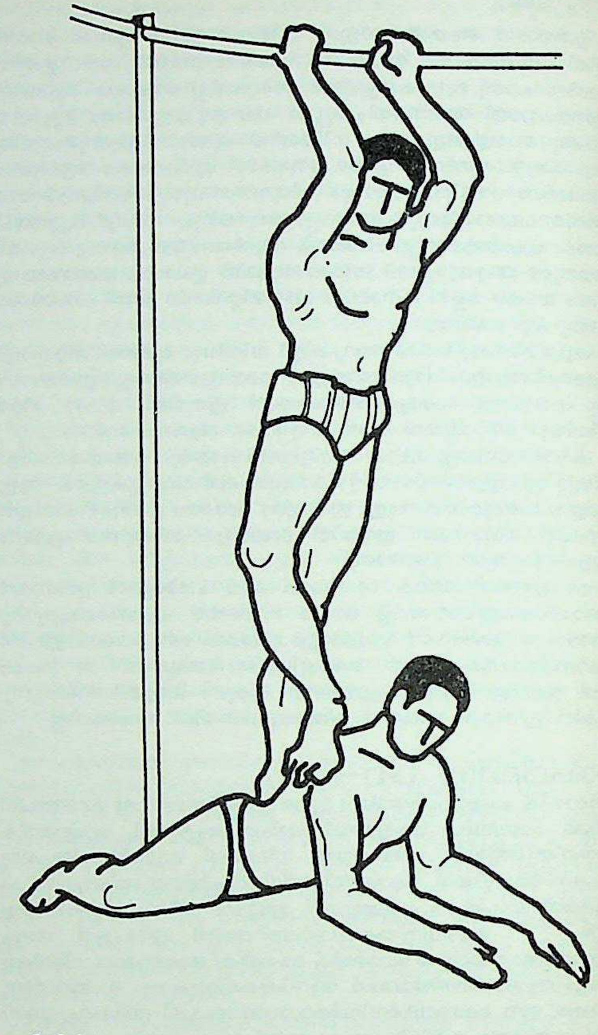
ഉഴിച്ചിൽ

എണ്ണ പുരട്ടി ദേഹം തിരുമ്മൽ. കായികാഭ്യാസികളും കഥകളിക്കാരും ആണ്ടുതോറും വർഷക്കാലത്തു മെയ്വഴക്കത്തിനും ആരോഗ്യ പരിപാലനത്തിനുംവേണ്ടി ഉഴിച്ചിൽ നടത്തുന്നു. രോഗശമനത്തിനു വേണ്ടിയും ശരീരം ഇഷ്ടാനുസരണം വഴങ്ങിക്കിട്ടുന്നതിനുവേണ്ടിയുമുള്ള ഉഴിച്ചിലുകൾ വ്യത്യസ്തരീതികൾ അവലംബിക്കുന്നു.

അഭ്യാസത്തിരുമ്മലിനു വിധേയനാകുന്നയാൾ അരയിൽ കച്ചമാത്രം കെട്ടി ദേഹം മുഴുവൻ എണ്ണതേച്ചു (എള്ളെണ്ണ, വേപ്പെണ്ണ, ആവണക്കെണ്ണ എന്നിവ കോലരക്കും പൂവത്തും ചേർത്തു കാച്ചുന്ന മുക്കൂട്ടാണു സാധാരണയായി പുരട്ടുന്നത്.) വിയർക്കുംവരെ വ്യായാമം ചെയ്യുന്നു. പിന്നെ പായിൽ കമഴ്ന്നു കിടക്കുന്നു. മുട്ടുകൾക്ക് അടിയിൽ 'തിരികട' വയ്ക്കണം. കൈകൾ മുന്നോട്ടു നീട്ടിവച്ചാണു കിടക്കേണ്ടത്. മുകളിൽ കെട്ടിയ കയറിൽ പിടിച്ചുകൊണ്ടു തിരുമ്മുകാരൻ അരയ്ക്കുകീഴ്ഭാഗം ചവിട്ടി തിരുമ്മുന്നു. അരയ്ക്കു മുകൾ ഭാഗം കൈകൊണ്ടാണു തിരുമ്മുന്നത്.

കഥകളി, തുള്ളൽ, സർക്കസ്, കളരിപ്പയറ്റ് ഇവയിൽ ഏർപ്പെടുന്നവർക്കു വർഷംതോറും നിർബന്ധിതമാണ് ഉഴിച്ചിൽ.

രോഗനിവാരണത്തിനുള്ള ഉഴിച്ചിൽ ആവർത്തിക്കാറില്ല. രക്തസഞ്ചാരം വർധിപ്പിക്കുക, പേശികൾക്കും ഞരമ്പുകൾക്കും ഉണർവ് ഉണ്ടാക്കുക, ഉളുക്കും മറ്റും തീർക്കുക എന്നിവയാണ് ഇതിൻെറ ലക്ഷ്യങ്ങൾ. പിഴിച്ചിൽ, നവരക്കിഴി, ഇലക്കിഴി മുതലായ ചികിത്സാവിധികളിൽ ഉഴിച്ചിലാണു മുഖ്യം. കഴപ്പ്, വേദന, തരിപ്പ് മുതലായ അസുഖങ്ങൾക്ക് അതതിന് അനുഗുണമായ എണ്ണകളും കുഴമ്പുകളും ഉപയോഗിക്കണം. സംവാഹനം (മൃദുവായ തലോടൽ), സമ്മർദനം (അമർത്തിത്തിരുമ്മൽ), ഉദ്വർത്തനം (മേലോട്ടു തിരുമ്മൽ) എന്നിങ്ങനെ ഉഴിച്ചിലിനു രീതിഭേദങ്ങളുണ്ട്. രോഗത്തിൻെറ സ്വഭാവവും ശരീരസ്ഥിതിയും നോക്കിയാണ് ഏതു രീതി വേണം എന്നു നിശ്ചയിക്കുന്നത്.



ഉഴിച്ചിൽ

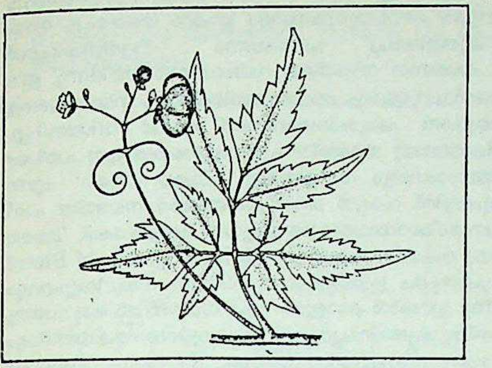
രോഗിയെക്കൊണ്ടുതന്നെ സ്വയം തിരുമ്മിക്കുന്ന ഉളുക്കരിക്കൽ സമ്പ്രദായം ഇന്നു പ്രചാരലുപ്തം ആയിത്തീർന്നിരിക്കുന്നു.

പാശ്ചാത്യരീതിയിലുള്ള ഉഴിച്ചിൽ സമ്പ്രദായങ്ങളും (തിരുമ്മിക്കശക്കുക —Petrissage, മടക്കിത്തിരുമ്മുക —Tapotment, തലോടുക —Efluerage) ഇന്ന് ഇന്ത്യയിൽ പ്രചരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

†നവരക്കിഴി, †പിഴിച്ചിൽ, †മർമാണിചികിത്സ നോക്കുക.

ഉഴിഞ്ഞ

സാപ്പിൻേറസികുലത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു ഓഷധി. ശാസ്ത്രനാമം: *Cardiospermum halicacabum.* പാലുരുവംവള്ളി എന്നും പേരുണ്ട്. ഇന്ത്യയിലെങ്ങും കണ്ടുവരുന്നു. ബലം കുറഞ്ഞതാണ് തണ്ട്. ഈ ചെടി നിവർന്നുയരുന്നത് വള്ളിക്കൊളുത്തു(Tendrillar hooks)കളുടെ സഹായത്തോടെയാണ്. നീണ്ട ഞെട്ടിയുള്ള ഇലകൾ ഏകാ

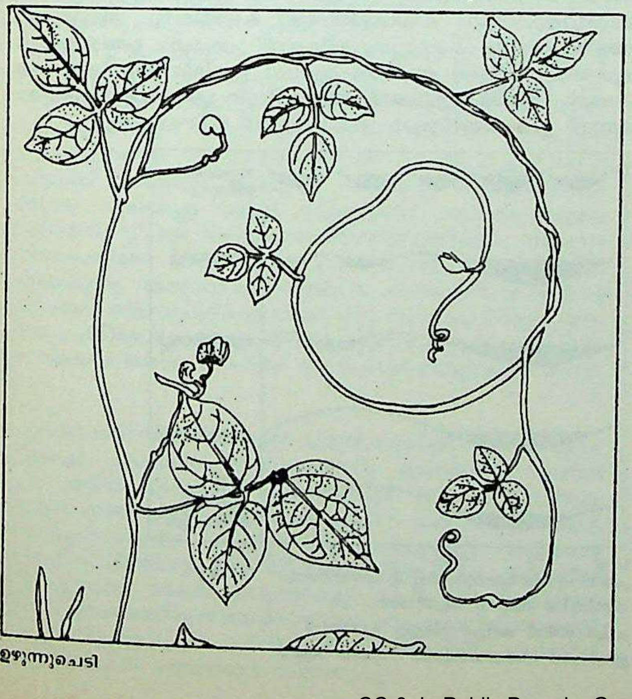


ഉഴിഞ്ഞ

ന്തരന്യാസക്രമത്തിലുള്ളതും ഉപപർണം (Stipule) ഇല്ലാത്തതും വളരെ നീണ്ട വൃന്തമുള്ളതുമാണ്. ഇലയിലെ അനുപർണങ്ങൾ ചെറുതാണ്. പൂങ്കുലകൾ കക്ഷ്യാമുകുളങ്ങളിൽനിന്ന് ആരംഭിക്കുന്നു. പൂങ്കുലത്തണ്ടിൽനിന്നു വിപരീതദിശയിലുള്ള രണ്ടു കൊളുത്തുവള്ളികൾ (Tendrillar hooks) കാണുന്നു. പൂക്കൾ വളരെ ചെറുതും വെള്ളയോ, പച്ചയും വെള്ളയും കലർന്നതോ ആയിരിക്കും. പുഷ്പവൃന്തം ചെറുതും അനിയമിത (irregular)വും അധോജനി(hypogynous)യുള്ളതുമാണ്. വിദളങ്ങൾ രണ്ടു വൃതികളിലായി നാല്. ദളങ്ങൾ നാല്. അവ സ്വതന്ത്രാവസ്ഥയിലുള്ളതും വൃത്താകൃതിയിലുള്ളതോ ദീർഘായത(oblong)മായിട്ടുള്ളതോ ആയിരിക്കും. താഴെയുള്ള ദളങ്ങൾക്ക് എതിർവശത്തായി ഡിസ്കിൻെറ ആകൃതിയിൽ ഒരു ഭാഗമുണ്ട്. കേസരങ്ങൾ എട്ട്. കേസരതന്തുക്കൾ ഒരേ തരത്തിലല്ല. കാർപ്പലുകൾ മൂന്ന്. അണ്ഡാശയം ഊർധ്വവർത്തി(Superior)യും മൂന്നറകളുള്ളതുമാണ്. ഓരോ അറയിലും ഓരോ അണ്ഡം വീതമുണ്ട്. വർതി (Style) വളരെച്ചെറുതാണ്. ഫലം അടിഭാഗം വിസ്താരം കൂടിയ ബ്ലാഡർപോലെയാണ്. ഇവ ഉണങ്ങി പൊട്ടുന്ന പുടക (Loculicidal capsule)മാണ്. മൂന്നറകളുണ്ട്. ഉഴിഞ്ഞയുടെ ഇലയും വിത്തും വേരും ഔഷധഗുണമുള്ളതാണ്.

ഉഴുന്നുചെടി (Phascolus mungo)

പാപ്പിലോനേസികുലത്തിൽപ്പെടുന്ന ഒരു ചെടി. ശാസ്ത്രനാമം *ഫാസിയോളസ് മുംഗോ* (Phascolus mungo). ആയുർവേദത്തിൽ വിലയേറിയ ഒരു മരുന്നാണ്. പപ്പടവും പലഹാരപദാർഥങ്ങളും (ഇഡ്ഡലി, ദോശ, വട) ഉണ്ടാക്കാൻ ഇതുപയോഗിക്കുന്നു.



ഉഴുന്നുചെടി

കൃഷി. ഉഴുന്ന് ഇന്ത്യയിലൊട്ടാകെ കൃഷിചെയ്യുന്നു. മൈസൂറിലെ സമതലങ്ങളിൽ ഇതൊരു പ്രധാനകൃഷിയാണ്. മഴയെ ആശ്രയിച്ചുമാത്രം ഇതു കൃഷിചെയ്തുവരുന്നു. പരുത്തി കൃഷിചെയ്യുന്ന കളി കൂടിയ കറുത്ത മണ്ണാണ് ഉഴുന്നിനു പറ്റിയത്. നാടൻരീതിയിൽ വളമൊന്നും ചേർക്കാതെയാണ് ഇതിൻെറ കൃഷി. വിത്തു പൊടിയിൽ വിതയ്ക്കുന്നു. ഉഴവുചാലിൽ വിത്തിട്ട് കലപ്പകൊണ്ടു മൂടുന്ന സമ്പ്രദായവുമുണ്ട്. ഒരിക്കൽ ഒന്ന് ഇടയിളക്കുകയും ചെയ്യും. മൂന്നു മാസംകൊണ്ട് ഉഴുന്നു പറിക്കാം. ചെടി അങ്ങനെതന്നെ പറിച്ച് കളത്തലിട്ടു മെതിക്കുന്നു. ഇടവിളയായി കൃഷിചെയ്യുന്നപക്ഷം ഏക്കറിന് 136 കിലോയും മുഖ്യകൃഷിയാണെങ്കിൽ 227 കിലോയും ഉഴുന്നു കിട്ടും. ഇതിൻെറ കച്ചി നല്ല കാലിത്തീറ്റയാണ്. ഏക്കറിന് 200 മുതൽ 500 കിലോവരെ കച്ചിയും കിട്ടും. നമ്പർ 212 എന്ന മെച്ചപ്പെട്ട ഇനം ഉഴുന്ന് തമിഴ്നാട്ടിൽ കൃഷിചെയ്യുന്നു.

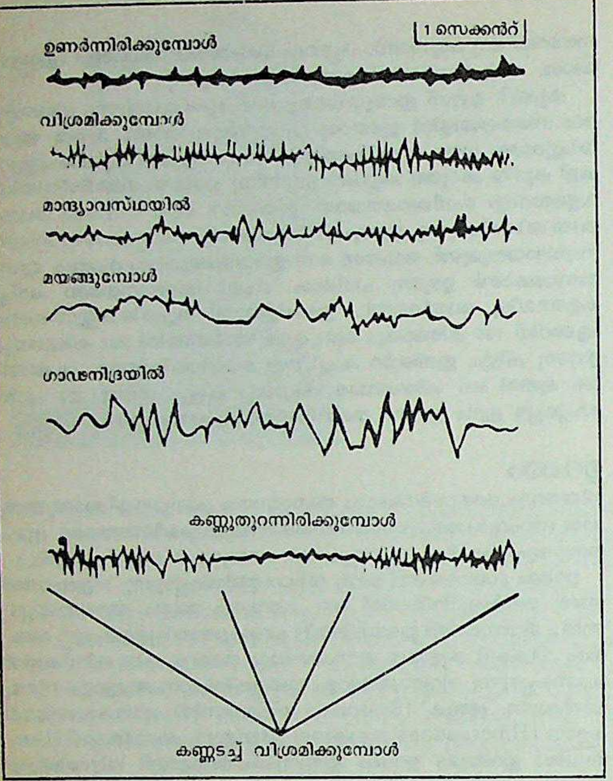
ഉറക്കം

നിയതവും നൈസർഗികവും അനായാസം പ്രത്യാനയിക്കാവുന്നതുമായ ബാഹ്യചോദനപ്രതികരണശക്തിയുടെ ക്ഷീണാവസ്ഥ. സ്വപ്നസുഷുപ്തികൾക്ക് പൊതുവായി പറയുന്ന പേരാണ് ഉറക്കം.

ഉറക്കം പ്രധാനമായി രണ്ടു വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു: 1 ഇരുപത്തിനാലു മണിക്കൂറിനിടയിൽ ഒരു പ്രാവശ്യം മാത്രം അനുഭവപ്പെടുന്നത്;2 ദിവസത്തിൽ ഇടവിട്ടിടവിട്ട് പലപ്പോഴായിട്ടുള്ളത്. ഈ രണ്ടു തരം നിദ്രകൾ കൂടാതെ മൂന്നാമതൊരു തരവും ചില ജീവികളിൽ കാണപ്പെടുന്നു. ദിവസങ്ങളോളം അല്ലെങ്കിൽ മാസങ്ങളോളം നീണ്ടു നിൽക്കുന്ന 'ഋതുക' (Seasonal) നിദ്രയാണിത്. ശീതകാലവിശ്രമികളായ (Hibernation) നിലക്കരടി (Badger), ഡോർമൗസ് (Dormouse) ഇവയുടെ ഉറക്കം ഇതിനുദാഹരണമാണ്. നിദ്രയിലെന്നപോലെ അബോധാവസ്ഥ (Coma)യിലും, വ്യക്തി ബാഹ്യചോദനകൾക്കു വശംവദനോ അവയെപ്പറ്റി ബോധവാനോ ആയിരിക്കയില്ല. എന്നാൽ ഇവയും ഉറക്കവും തമ്മിൽ ഒരു ബന്ധവും വാസ്തവത്തിലില്ല. ഇവയുണ്ടാകുന്നത് മസ്തിഷ്കസംബന്ധമായ ചില തകരാറുകൾമൂലമാണ്. എന്നാൽ നിദ്രയാകട്ടെ മനസ്സ് ഇന്ദ്രിയങ്ങളിൽനിന്നു വേർപെട്ടിരിക്കുന്ന സാധാരണവും ആരോഗ്യകരവും സ്വാഭാവികവുമായ അവസ്ഥയാണ്. നിദ്രയിൽനിന്നും വ്യക്തി പരസഹായമില്ലാതെതന്നെ ഉണരും. മറിച്ച് അബോധാവസ്ഥയിൽ നിന്നുംമറ്റും വ്യക്തിയെ ഉണർത്തുന്നതിനു പരിചര്യാമാർഗങ്ങൾ അവലംബിക്കേണ്ടിവരാം.

ജാഗരാവസ്ഥയിൽ മനുഷ്യൻെറ മനസ്സ് ചുറ്റുപാടുകളുമായി ബന്ധപ്പെടുന്നു; അവൻെറ ഇന്ദ്രിയങ്ങൾ ബാഹ്യലോകവുമായി നിരന്തരസമ്പർക്കത്തിലേർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഉറക്കത്തിലേക്കു പ്രവേശിക്കുന്നതോടുകൂടി ശരീരം വ്യക്തമായ പല മാറ്റങ്ങൾക്കും വിധേയമാകുന്നു. അപ്പോൾ ശരീരത്തിലെ വിവിധ പേശികൾ വിശ്രമാർഥം അയയുന്നു. പൊടിപടലം, വെളിച്ചം മുതലായവയിൽനിന്നെല്ലാം കൺമണികളെ സുരക്ഷിതമാക്കുന്നതിനുവേണ്ടി കൺപോളകൾ അടയുന്നു. വൃക്കകളുടെ പ്രവർത്തനം പൊതുവെ സാവധാനമാകുന്നു. മൂത്രനാളത്തിലെ പേശികൾ ചുരുങ്ങുന്നു. അതുകൊണ്ടാണ് മൂത്രോത്പാദനം ഉറക്കത്തിൽ പ്രായേണ കുറയുകയും മൂത്ര വിസർജനം നിയന്ത്രിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നത്. ഉറങ്ങുമ്പോൾ രക്തസമ്മർദം സാധാരണയിൽനിന്നും 20—35 മി.മീറ്റർ വരെ താഴുന്നു. രക്തചംക്രമണം സാവധാനമാവുകയും തലച്ചോറ്, വൃക്ക, മൂത്രാശയം എന്നീ സുപ്രധാനാവയവങ്ങളിലെ രക്തപ്രവാഹം മന്ദഗതിയിലാകയും ചെയ്യുന്നു. ശ്വാസോച്ഛ്വാസം മന്ദഗതിയിലും ആഴത്തിലുമാകുന്നു. ഇതിനൊക്കെപ്പുറമേ, ശരീരത്തിലെ പല ഗ്രന്ഥികളുടെയും പ്രവർത്തനം മന്ദഗതിയിലാകുന്നു. ഉറക്കമുണർന്നെഴുന്നേൽക്കുമ്പോൾ കണ്ണിന് അനുഭവപ്പെടുന്ന 'കിരുകിരുപ്പും' ചുണ്ടുകളിലെ 'വരൾച്ച'യും ഗ്രന്ഥികളുടെ പ്രവർത്തനമാന്ദ്യംകൊണ്ടുണ്ടാകുന്നതാണ്. എന്നാൽ ദഹനേന്ദ്രിയസംബന്ധിയായ ഗ്രന്ഥികളുടെ പ്രവർത്തനം യഥാർഥത്തിൽ ഉറക്കസമയത്ത് ത്വരിതപ്പെടുകയാണു ചെയ്യുക. അതുപോലെതന്നെയാണു ശ്ലേഷ്മഗ്രന്ഥികളുടെ കാര്യവും. ഉറക്കസമയത്തു താരതമ്യേന കൂടുതൽ വിയർപ്പുകണങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നത് ശ്ലേഷ്മഗ്രന്ഥികളുടെ ഈ കൂടിയ പ്രവർത്തനക്ഷമത കാരണമാണ്.

ഉറക്കത്തിൽ ശരീരത്തിലെ എല്ലാ പ്രധാന പ്രവൃത്തികൾക്കും [illegible] ശരീരത്തിനു ജാഗരത്തിൽ നഷ്ടപ്പെട്ട ഉന്മേഷവും



ഉണർന്നിരിക്കുന്ന അവസ്ഥയിൽനിന്ന്
ഗാഢനിദ്രയിലേക്കെത്തുമ്പോൾ
മനുഷ്യമസ്തിഷ്കത്തിലുണ്ടാകുന്ന
വ്യതിയാനങ്ങൾ കാണിക്കുന്ന
ഇല്കട്രോ എൻസഫാലോഗ്രാഫ് രേഖകൾ
വിശ്രമാവസ്ഥയിൽ കണ്ണടച്ചിരിക്കുമ്പോഴും
തുറന്നിരിക്കുമ്പോഴും ഉണ്ടാകുന്ന വ്യത്യാസം ശ്രദ്ധിക്കുക.

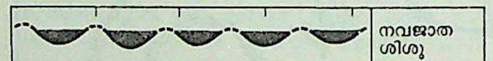
ഊർജസ്വലതയും വീണ്ടെടുക്കാൻ പര്യാപ്തമാംവിധം ആ മാറ്റങ്ങൾ ക്രമവത്കരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഈ വീണ്ടെടുക്കൽ ശരീരത്തിലെ നാഡീവ്യൂഹത്തിനു വളരെ പ്രധാനമാണ്. അതിനിർമലവും മർമപ്രധാനവുമായ കേന്ദ്ര നാഡീവ്യൂഹകോശങ്ങൾക്കു നഷ്ടപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഊർജവും ശക്തിയും വീണ്ടെടുക്കുന്നതിനു തീർത്തും പ്രവർത്തനരഹിതമായ വിശ്രമം കൂടിയേതീരൂ. അത്തരം വിശ്രമമാണു നിദ്ര പ്രദാനംചെയ്യുന്നത്.

നിദ്രാസിദ്ധാന്തങ്ങൾ. *ചംക്രമണസിദ്ധാന്തം* (Vascular theory): തലച്ചോറിലെ രക്തപ്രവാഹഗതിയിലുണ്ടാകുന്ന ഏറ്റക്കുറച്ചിലാണ് ഉറക്കത്തിനു കാരണമെന്ന് ഈ സിദ്ധാന്തത്തിൻെറ പ്രണേതാക്കൾ വിശ്വസിച്ചു. ഇറ്റാലിയൻ ശാസ്ത്രജ്ഞനായ ഏൻജലോ മോസ്സോ ഒരു ത്രാസ്സ്കിടക്ക (Scale-bed) ഉണ്ടാക്കുകയും അതിൽ ഒരു മനുഷ്യനെ കിടത്തി പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തുകയും ചെയ്തു. ഉറങ്ങുന്ന മനുഷ്യൻെറ കീഴ്ഭാഗത്തിന് ശിരോഭാഗത്തെ അപേക്ഷിച്ചു ഭാരക്കൂടുതലുള്ളതായി മോസ്സോ തെളിയിച്ചു.

ഇതിൽനിന്ന് അദ്ദേഹമെത്തിച്ചേർന്ന നിഗമനം, ഉറക്കത്തിനു നിദാനം തലച്ചോറിലെ രക്തക്കുറവാണെന്നുള്ളതത്രേ. എന്നാൽ ഈ നിഗമനം വെറും തെറ്റായ കണക്കുകൂട്ടലായിരുന്നെന്നും നിദ്രാവസ്ഥയിൽ രക്തചംക്രമണവ്യത്യാസം കാണപ്പെട്ടത് രക്തത്തിൻെറ ക്രമീകൃതവിതരണത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്ന മാറ്റംമൂലമാണെന്നും ജർമൻ ശാസ്ത്രകാരനായ ഏണസ്റ്റ് വെബ്ബർ തെളിയിച്ചു.

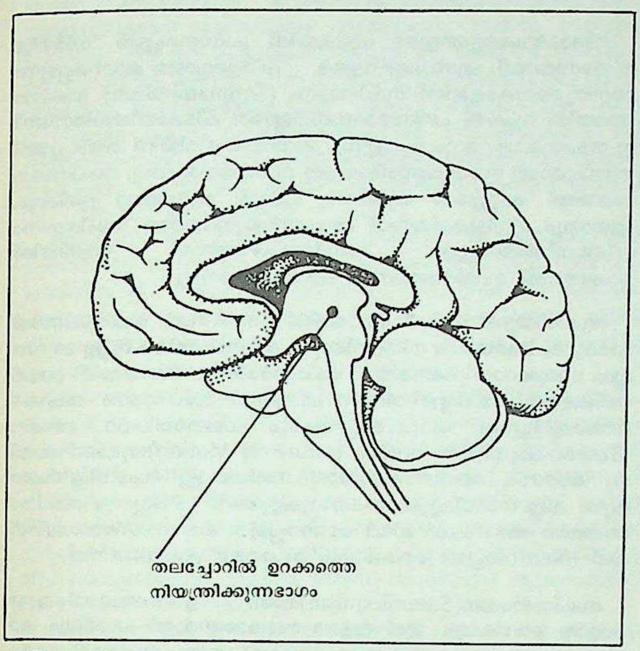
രാസസിദ്ധാന്തം (Chemical theory): ഈ സിദ്ധാന്തത്തിൻെറ വക്താക്കൾ ഉറക്കത്തിനു കാരണമായിപ്പറയുന്നത് ഉണർന്നിരിക്കുമ്പോൾ വിവിധ പ്രവർത്തനങ്ങളാൽ മലിനമാക്കപ്പെടുന്ന രക്തം മസ്തിഷ്കത്തിനുണ്ടാക്കുന്ന മത്ത് (Intoxication) മൃഗങ്ങളിലും മനുഷ്യരിലും ഉറക്കമുണ്ടാക്കുന്നുവെന്നാണ്. രാസസിദ്ധാന്തത്തെ മുറുകെപ്പിടിച്ചത് ഫ്രഞ്ച് ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരായ ലജൻഡറും വൈറോണുമാണ്. ഗാഢമായി ഉറക്കത്തിൽനിന്ന് പെട്ടെന്നുണർത്തപ്പെട്ട നായ്ക്കളിൽ വളരെ മണിക്കൂറുകളോളം ഉറക്കം തടയപ്പെട്ട നായ്ക്കളുടെ സീറം കുത്തിവെച്ച് പരീക്ഷണം നടത്തിയപ്പോൾ ആ നായ്ക്കൾ ക്ഷണേന നിദ്രയ്ക്കു വശംവദരായിത്തീർന്നു. ഈ പരീക്ഷണം ലജൻഡറുടെയും വൈറോണിൻെറയും നിഗമനങ്ങളെ അരക്കിട്ടുറപ്പിക്കുവാൻ പര്യാപ്തമാണെന്ന് അവർ വിശ്വസിച്ചു. എന്നാൽ പിൽക്കാലത്തു നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങൾ ഈ പരീക്ഷണത്തിൻെറ അസാംഗത്യം തെളിയിച്ചു. 'മാഷാ-ഡാഷാ' എന്ന ഇരട്ടത്തലശിശുക്കളിൽ റഷ്യൻ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങൾ രാസസിദ്ധാന്തത്തിൻെറ ന്യൂനത വെളിവാക്കി. 'മാഷാ-ഡാഷാ' പൊതു രക്തചംക്രമണവും (Joined System of Blood Circulation) പ്രത്യേകം പ്രത്യേകമായ സ്വതന്ത്ര നാഡീവ്യൂഹവും ഉള്ളവരായിരുന്നു. ഇവരിൽ ഒരാളുടെ രക്തധമനിയിൽ ഒരു പ്രത്യേകതരം രാസവസ്തു കുത്തിവച്ചപ്പോൾ മറ്റേയാളിൻെറ രക്തത്തിലും അതിൻെറ പ്രസരം ദൃശ്യമായി. എന്നാൽ സ്പർശനം മുതലായ മോട്ടോർപ്രവർത്തനങ്ങൾ രണ്ടുപേർക്കും വെവ്വേറെയാണനുഭവപ്പെട്ടിരുന്നത്. ഈ ശിശുക്കളിൽ 'മാഷാ' ഉറങ്ങിക്കിടന്ന പല സന്ദർഭങ്ങളിലും 'ഡാഷാ' ഉണർന്നിരുന്നതായി കാണപ്പെട്ടു. രണ്ടുപേർക്കും ഒരേ രക്തചംക്രമണവ്യൂഹം ഉണ്ടായിരുന്നിട്ടുകൂടിയും വ്യത്യസ്ത പ്രതിഭാസമുണ്ടായപ്പോൾ ഉറക്കത്തിനു നിദാനം രക്തത്തിലെ മലിനവസ്തുക്കൾ (Sleeptoxins) മസ്തിഷ്കത്തിനുണ്ടാക്കുന്ന മത്തല്ലെന്നു തെളിഞ്ഞു. ഉണർന്നിരിക്കുമ്പോൾ കേന്ദ്രനാഡീവ്യൂഹം ദീർഘമായ പ്രവൃത്തികൾമൂലം ക്ഷീണിക്കുകയും പല മാലിന്യങ്ങളും അവശിഷ്ടങ്ങളും രക്തത്തിൽ അടിഞ്ഞുകൂടുകയും ചെയ്യും. ഇത് ഉറക്കത്തിന് അനുകൂലായ സാഹചര്യം സൃഷ്ടിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നുണ്ടാവാം. എന്നല്ലാതെ, അതു പൂർണമായും ഉറക്കത്തിനു കാരണമാകുന്നില്ല.

മസ്തിഷ്ക നാഡീവ്യൂഹസിദ്ധാന്തം: മേൽ വിവരിച്ച രണ്ടു സിദ്ധാന്തങ്ങൾ കൂടാതെ മൂന്നാമതൊന്നുകൂടി ഉന്നയിക്കപ്പെടാതിരുന്നില്ല. ഒരു പ്രത്യേക 'സബ് കോർട്ടിക്കൽ സെൻറർ' ഉറക്കത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നുവെന്നും അതിൻെറ പ്രവർത്തനമാണ് ഉറക്കമുണ്ടാക്കുന്നതെന്നുമായിരുന്നു ഈ സിദ്ധാന്തം. ഇതിൻെറ പ്രായോഗികത തെളിയിക്കുന്നതിനു പല പരീക്ഷണങ്ങളും നടത്തപ്പെട്ടു. അതിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ടത് സ്വിസ്സ് ശാസ്ത്രജ്ഞനായ ലിയോഹെസ്സ് നടത്തിയ പരീക്ഷണമായിരുന്നു. അദ്ദേഹം പരീക്ഷണമൃഗത്തിൻെറ തലയോട്ടിയിൽ പലയിടങ്ങളിലായി ദ്വാരങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കിയതിനുശേഷം തലച്ചോറിനോടു സമ്പർക്കമുണ്ടാകത്തക്കരീതിയിൽ ലഘുവായ വൈദ്യുതശലാകകൾ ഘടിപ്പിച്ചു. പിന്നീട് ദ്വാരങ്ങളുണ്ടാക്കിയ ഭാഗത്തെ മുറിവുകൾ ഉണങ്ങിയപ്പോൾ, വളരെ നേർത്ത വൈദ്യുതപ്രവാഹം കമ്പികളിൽക്കൂടി കടത്തിവിട്ടു. ശിരസ്സിൻെറ അടിഭാഗത്തുള്ള വൈദ്യുതകമ്പികളിൽ പ്രവാഹം ഉണ്ടായപ്പോൾ മൃഗങ്ങൾ പെട്ടെന്ന് ഉറങ്ങാൻ തുടങ്ങി. ഇതിൽനിന്നും നിദ്രയ്ക്കു കാരണം സബ്കോർട്ടിക്കൽ സെൻററിൻെറ ഉത്തേജിതാവസ്ഥയാണെന്ന് ഈ തിയറിയുടെ പ്രണേതാക്കൾ ഉദ്ഘോഷിച്ചു.



പ്രായവ്യത്യാസമനുസരിച്ച് ഉറക്കത്തിൻെറ
രീതിയിൽ വരുന്ന വ്യതിയാനം.
ചിത്രത്തിൽ കറുപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ഭാഗങ്ങൾ
ഉറങ്ങുന്ന സമയത്തിൻെറ സൂചന ആണ്.

തലച്ചോറിലെ അത്യന്തം മർമപ്രധാനമായ ഭാഗമാണ് സെറിബ്രൽ കോർട്ടക്സ് (Cerebral Cortex). രണ്ടുമുതൽ അഞ്ചുവരെ മില്ലിമീറ്റർ കട്ടിയുള്ള ഈ കേന്ദ്രത്തിൽ ഏതാണ്ട് 150 കോടിക്കു മേൽ നാഡീകോശങ്ങളുണ്ട്.



റെറ്റിക്കുലാർ
ആക്ടിവേറ്റിങ്
സിസ്റ്റം

മനുഷ്യൻെറ എല്ലാ പ്രവൃത്തികളെയും നിയന്ത്രിക്കുന്നത് നാഡീകോർട്ടക്സിലെ വിവിധങ്ങളായ കേന്ദ്രങ്ങളാണ്. ആയാസപൂർണമായ ദേഹാദ്ധ്വാനം ചെയ്യുമ്പോഴായാലും ബാഹ്യചേഷ്ടാവിശേഷങ്ങളൊന്നുമില്ലാതെ ചിന്തിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുമ്പോഴായാലും കോർട്ടക്സ് അനവരതം പ്രവൃത്തിചെയ്തുകൊണ്ടാണിരിക്കുന്നത്. ഇന്ദ്രിയങ്ങളിലൂടെ തലച്ചോറിൽ എത്തിച്ചേരുന്ന അറിവുകളെ യഥാസമയം സ്വീകരിച്ച് അവയുടെ സ്വഭാവമനുസരിച്ചു തരംതിരിച്ചു വേണ്ടത് ഉൾക്കൊള്ളാനും വേണ്ടാത്തതു തള്ളാനും തദനുസരണമായ കർമാനുഷ്ഠാനങ്ങൾ ചെയ്യാനും ഹേതുവായി വർത്തിക്കുന്നത് കോർട്ടക്സ് ആണ്. ഈ അനുസ്യൂതപ്രവർത്തനത്തിൻെറ ഫലമായി അത്യന്തം നേർത്ത നാഡീകോശങ്ങളാൽ നിർമിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന കോർട്ടക്സ് ഊർജവും ശക്തിയും നഷ്ടപ്പെട്ട് പരിക്ഷീണമായിത്തീരുന്നു. നഷ്ടപ്പെട്ട ശക്തി വീണ്ടെടുത്ത് പ്രവർത്തനക്ഷമത നേടുന്നതിനു വിശ്രമം അനുപേക്ഷണീയമായിത്തീരുന്നു. അപ്പോൾ ഇന്ദ്രിയകേന്ദ്രങ്ങൾ നിഷ്ക്രിയത്വം പ്രാപിക്കുന്നു. മോട്ടോർകേന്ദ്രം ശാന്തമാകുന്നു. അതോടെ ശരീരത്തിൻെറ സന്തുലിതാവസ്ഥയ്ക്ക് ആധാരമായ മാംസപേശികളൊഴികെ മറ്റു മിക്ക പേശികളും അയയുകയും ശരീരമാകെ തളരുകയും കോട്ടുവാ മുതലായ ലക്ഷണങ്ങളുടെ അകമ്പടിയോടുകൂടി നിദ്ര രംഗപ്രവേശംചെയ്യുകയും ചെയ്യുന്നു.

പാവ്‌ലോവ് സിദ്ധാന്തം. സെറിബ്രൽ കോർട്ടക്സിലെ വിവിധ കേന്ദ്രങ്ങൾ പ്രവൃത്തിരഹിതമാകുന്നതിനു പ്രേരകമായി വർത്തിക്കുന്ന ശക്തി എന്തെന്നു കണ്ടുപിടിച്ചത് വിശ്വവിഖ്യാതനായ ഐവാൻ പെട്രോവിച്ച് പാവ്‌ലോവ് (1849—1936) ആണ്. കേന്ദ്ര നാഡീവ്യൂഹത്തിൻെറ നിരുദ്ധാവസ്ഥയെ ഐവാൻ പാവ്‌ലോവ് 'റിഫ്ളക്സ്' (Reflex)കളുടെ ഭാഷയിൽ നിർവചിച്ചു. എല്ലാ ജീവജാലങ്ങളുടെയും സകല പ്രവൃത്തികളും കേന്ദ്ര നാഡീവ്യൂഹത്തിൻെറ നിയന്ത്രണത്തിനു വിധേയമായിരിക്കുന്നു. ഈ നിയന്ത്രണത്തിൻെറ പിന്നിലുള്ള പ്രേരകശക്തിയെ റിഫ്ളക്സുകളുടെ രീതിയിൽ തിരിച്ചറിയാമെന്ന് പാവ്‌ലോവ് സിദ്ധാന്തിച്ചു.

മനുഷ്യരുടെയും മൃഗങ്ങളുടെയും മസ്തിഷ്ക നാഡീകർമത്തെ വിശകലനം ചെയ്തുകൊണ്ട് നാഡീവ്യൂഹത്തിൻെറ പ്രധാനപ്പെട്ട രണ്ടുതരം സ്വഭാവവിശേഷത്തിലേക്ക് പാവ്‌ലോവ് കൂടുതൽ വെളിച്ചംവീശി. എല്ലാ ചേഷ്ടകളും, ചുരുക്കിപ്പറഞ്ഞാൽ ജീവിതമാകെത്തന്നെയും, നാഡീവ്യൂഹത്തിൻെറ ഉത്തേജിതാവസ്ഥ (Excitation), നിരുദ്ധാവസ്ഥ(Inhibition) എന്നീ രണ്ടുതരം പ്രക്രിയകളിൽ നിമഗ്നമായിരിക്കുന്നു. ഉത്തേജിതാവസ്ഥ നാഡീകേന്ദ്രങ്ങളുടെ ജോലി ശരിപ്പെടുത്തി വിവിധാവയവങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുമ്പോൾ നിരുദ്ധാവസ്ഥ നാഡീകേന്ദ്രത്തിൻെറ പ്രവൃത്തിയെ തടസ്സപ്പെടുത്തുകയോ പൂർണമായി നിരോധിക്കുകയോ ചെയ്യുന്നു. ജീവികളിലെ അനുസ്യൂതമായ പ്രവൃത്തികൾക്ക് കോർട്ടക്സുകളുടെ നിരന്തരമായ ഉത്തേജിതാവസ്ഥയും നിരുദ്ധാവസ്ഥയും കൂടിയേ തീരൂ. ഉണർന്നിരിക്കുമ്പോഴുള്ള ഇന്ദ്രിയ-പേശീപ്രക്രിയകളുടെ ഫലമായി നഷ്ടപ്പെടുന്ന പ്രവൃത്തിക്ഷമത നേടുന്നതിനു വേണ്ട വിശ്രമം പ്രദാനംചെയ്യുന്നത് നിരുദ്ധാവസ്ഥയാണ്.

ജാഗരാവസ്ഥയിൽ ക്ഷീണിക്കുന്ന ശിരോഭാഗനാഡീകോശങ്ങൾക്കു നഷ്ടപ്പെടുന്ന ഊർജവും ശക്തിയും വീണ്ടെടുക്കാൻ കഴിയുന്നതിനുവേണ്ടി സഹജമോ ആർജിതമോ ആയ റിഫ്ളക്സുകളുടെ പ്രേരണയാൽ കേന്ദ്ര നാഡീവ്യൂഹത്തിലെ നാഡീകേന്ദ്രങ്ങൾക്കു സംഭവിക്കുന്ന ബാഹ്യമായ നിരുപാധികനിരുദ്ധാവസ്ഥയോ ആന്തരികമായ സോപാധിക നിരുദ്ധാവസ്ഥയോ ആണ് ഉറക്കം. സ്വാഭാവിക നിദ്ര (Natural Sleep) ആദ്യത്തെ വിഭാഗവും പ്രേരിതനിദ്ര (Induced Sleep) രണ്ടാമത്തെ വിഭാഗവും ആണെന്നുമാത്രം. അതുകൊണ്ടു സാമാന്യഭാഷയിൽ ഉറക്കം മസ്തിഷ്കത്തിൻെറ ഉന്നതഭാഗങ്ങളിലുണ്ടാകുന്ന നിരുദ്ധാവസ്ഥയുടെ വ്യാപനമാണ്; മസ്തിഷ്കപ്രവർത്തനത്തിൻെറ രക്ഷാകവചമാണ്; പ്രവർത്തനക്ഷമത വീണ്ടെടുക്കാനുള്ള സംവിധാനമാണ്.

നിദ്രാവൈകല്യങ്ങൾ. ചുറ്റുപാടുകളിൽനിന്ന് ഉളവാകുന്ന ചൂട്, തണുപ്പ്, വെളിച്ചം, ശബ്ദവീചികൾ മുതലായവ വ്യക്തിയുടെ ഇന്ദ്രിയകേന്ദ്രങ്ങൾക്ക് ഉത്തേജനമേകുന്നു. ഇതു സാധാരണഗതിയിൽ ഉറക്കത്തിനു തടസ്സങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കാൻ പര്യാപ്തമാണ്. ബാഹ്യചോദനകൾ നിദ്രയെ എത്രാത്രം നിയന്ത്രിക്കാനുതകുന്നുവെന്നു പ്രശസ്ത ശാസ്ത്രകാരന്മാരായ വി. ഗാൽകിൻ, സ്ട്രമ്പൽ, പാവ്‌ലോവ് എന്നിവർ നിരവധി പരീക്ഷണങ്ങളിൽക്കൂടി തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഗാൽകിൻ തൻെറ പരീക്ഷണമൃഗമായ നായുടെ ഘ്രാണ-ശ്രവണ-ദർശന നാഡീബന്ധങ്ങൾ വിച്ഛേദിച്ചു പരീക്ഷണം നടത്തി. അപ്പോൾ നായ് ദിവസത്തിൽ 231/2 മണിക്കൂറും നിദ്രയ്ക്കടിമപ്പെട്ടുപോയി. പാവ്‌ലോവ്, മസ്തിഷ്കത്തിനു സാരമായ മുറിവുകൾ സംഭവിച്ച ഒരു കുട്ടിയിലും ഇതുപോലുള്ള പരീക്ഷണം നടത്തുകയുണ്ടായി. ഒരു കണ്ണും, ഒരു ചെവിയുമൊഴികെ എല്ലാ ഇന്ദ്രിയങ്ങളും കുട്ടിയിൽ പ്രവർത്തനരഹിതമായിരുന്നു. ശേഷിച്ച കണ്ണും ചെവിയുംകൂടി അടച്ചുകഴിഞ്ഞപ്പോൾ കുട്ടി അതിവേഗം ഉറക്കത്തിനു വശംവദനായി. ബാഹ്യചോദനകളെ കഴിവതും ഒന്നിച്ചുനിർത്തുന്നതു ക്രമീകൃതനിദ്രയ്ക്കു വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട ഘടകമാണെന്ന് മേൽപ്പറഞ്ഞ പരീക്ഷണങ്ങൾ വെളിവാക്കുന്നു.

ബാഹ്യചോദനകളുടെ നിയന്ത്രണം നിദ്രയ്ക്കനുകൂലമാണ് എന്നതു വാസ്തവമാണെങ്കിലും അതിന് അമിതപ്രാധാന്യം കല്പിക്കുന്നത് എല്ലാ സന്ദർഭങ്ങളിലും ശരിയല്ല. വളരെ ദിവസങ്ങളോളം അടുപ്പിച്ചുറങ്ങാതിരിക്കുന്നവർ പ്രതികൂല പരിതഃസ്ഥിതികളിലും ഉറങ്ങിപ്പോകുന്നു. നിദ്രയ്ക്കു സ്ഥായിത്വം നൽകുന്ന മറ്റൊരു ഘടകം നിയതമായ സമയക്ലിപ്തയാകുന്നു. പതിവായി ഒരേസമയത്ത് ഉറങ്ങുകയെന്നത് ആരോഗ്യകരമായ ചര്യയാണ്. അത്തരം നിയതചര്യമൂലം ഉദ്ഭൂതമാകുന്ന 'കണ്ടീഷൻഡ് റിഫ്ളെക്സ്' (വ്യവസ്ഥിതപ്രതിവർത്തം) ഉറക്കത്തിനു വളരെയധികം പ്രേരകമായി വർത്തിക്കുന്നു.

നിദ്രാവൈകല്യങ്ങൾ പല രീതിയിലുണ്ട്. തുടർച്ചയായി ഉറക്കമിളയ്ക്കേണ്ടിവരികമൂലം സംഭവിക്കുന്ന മാന്ദ്യം (Drowsiness) ഗുരുതരമല്ലാത്ത ഒരു തകരാറാണ്. ആവശ്യമുള്ളത്ര ഉറങ്ങുന്നതോടുകൂടി ഈ മാന്ദ്യം വിട്ടുമാറുന്നു. എന്നാൽ ചുരുക്കം ചിലരിൽവേണ്ടത്ര ഉറങ്ങിക്കഴിഞ്ഞാലും വീണ്ടുംഉറങ്ങുന്നതിനുള്ളപ്രവണതഅവശേഷിക്കുന്നു. ഉറക്കംതൂങ്ങലും തജ്ജന്യമായ ഗ്ലാനിയും അവരെ വിട്ടുമാറാതെ നില്ക്കും; സുഷുപ്തിയിൽനിന്നും ജാഗരത്തിലേക്കുള്ള മാറ്റം ഇക്കൂട്ടരിൽ വളരെ സാവധാനമാണു സംഭവിക്കുക. രാവിലത്തെ ലക്ചർ ക്ലാസ്സുകളിൽ ഉറക്കംതൂങ്ങുന്ന വിദ്യാർഥികൾ ഇക്കൂട്ടരിൽപ്പെട്ടവരാകാം.

നിദ്രാസംബന്ധമായ ഈ ക്രമക്കേടുകൾ ഉപദ്രവകരമല്ല. എന്നാൽ ഒരുപോള കണ്ണടച്ചൊന്നു മയങ്ങുവാൻ സാധിക്കാതെ നട്ടംതിരിയുന്ന വളരെയാളുകളുണ്ട്. ഉറക്കമില്ലാതെ രാത്രി കഴിച്ചുകൂട്ടിയിട്ടു ദിനകൃത്യങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടുമ്പോഴും മറ്റാളുകളെ നേരിടുമ്പോഴുമൊക്കെ ഉണ്ടാകാവുന്ന പാകപ്പിഴകളെപ്പറ്റിയുള്ള ചിന്ത ഇക്കൂട്ടരെ കൂടുതൽ വ്യാകുലരാക്കുന്നു.

ഉറക്കമില്ലായ്മ (Insomina) എന്ന രോഗമാണ് പ്രസ്തുത അസ്വസ്ഥതയ്ക്കു നിദാനം. ഉറക്കമില്ലായ്മയുടെ അനന്തരഫലങ്ങളെപ്പറ്റിയുള്ള ഭീതി ഈ രോഗികളുടെ അവസ്ഥ കൂടുതൽ ശോചനീയമാക്കുന്നു. ശരിക്കുറങ്ങാൻ സാധിക്കാത്തതുകൊണ്ടു തങ്ങൾ വലിയ മനോരോഗങ്ങൾക്ക് ഇരയായേക്കാമെന്ന് ഒരുകൂട്ടർ ഭയപ്പെടുന്നു. ഭാവിയിൽ യാതൊരു പ്രയോജനവുമില്ലാത്ത ജീവച്ഛവങ്ങളായിത്തീരുമെന്നാണ് മറ്റൊരു കൂട്ടരുടെ ഭീതി. 'ഉറക്കമില്ലായ്മ' തീർച്ചയായും അസ്വസ്ഥതാബഹുലമായ രോഗംതന്നെ. എങ്കിലും ഇത്തരം ഭീതികൾ അസ്ഥാനത്താണ്.

നിർനിദ്രതാരോഗികൾ സ്വയം ഉറങ്ങാതെ കഴിച്ചുകൂട്ടിയ സമയത്തെക്കുറിച്ചു പൂർണ ബോധവാന്മാരല്ല. തൊണ്ണൂറ്റിയൊമ്പതു ശതമാനമാളുകൾക്കും നിദ്രാവിഹീനമായി പിന്നിട്ട ഏതാനും മിനിട്ടുകളെ മണിക്കൂറുകളായി മാത്രമേ വിവരിക്കാൻ കഴിയൂ. അതുകൊണ്ടുതന്നെ അവരുടെ 'ലേശംപോലും ഉറങ്ങാനേ സാധിക്കുന്നില്ല' എന്ന പ്രസ്താവം അടിസ്ഥാനരഹിതമായിരിക്കും. ഭൂരിപക്ഷം രോഗികളും ആരോഗ്യം നിലനിർത്താൻ വേണ്ടത്ര ഉറങ്ങുന്നവരാണെന്നു നിരീക്ഷണങ്ങൾ തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഉറക്കത്തെക്കുറിച്ചുള്ള അതിരുകവിഞ്ഞ ആകാംക്ഷയും മനോവൈക്ലബ്യവുമാണ് അവരിൽ പ്രധാനമായി കാണുന്ന തകരാറുകൾ.

ഉറക്കമില്ലായ്മ പല രീതിയിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. ഉറക്കത്തിലേക്കുള്ള പ്രവേശത്തെ തടയുന്നത്, ഇടവിട്ടിടവിട്ടുള്ളതും വിശ്രമരഹിതവുമായത്, വളരെ നേരത്തെ ഉറക്കമുണരുന്നത് എന്നിവയാണു പ്രധാനപ്പെട്ടവ. നിദ്രയുണ്ടാകുന്നതു കോർട്ടക്സിനുണ്ടാകുന്ന നിരുദ്ധാവസ്ഥമൂലമാണെന്നു കണ്ടുകഴിഞ്ഞു. മസ്തിഷ്ക കോർട്ടക്സിലെ ചില പ്രത്യേക സ്ഥാനങ്ങളുടെ (Points) ഉത്തേജിതാവസ്ഥയെ ലഘൂകരിക്കത്തക്കവിധം നിരോധനവ്യാപനം സംഭവിക്കുന്നില്ലെന്നുള്ളതാണ് നിർനിദ്രതയ്ക്കു കാരണം.

ശരിയായ കാഴ്ചപ്പാടിലൂടെ രോഗത്തെ സമീപിക്കുകയാണെങ്കിൽ ഉപദ്രവകരമായ ഈ രോഗത്തിൽനിന്നു വിടുതൽ നേടാൻ പ്രയാസമില്ല. താഴെപ്പറയുന്ന സംഗതികൾ രോഗികൾക്കു സ്വയം അനുഷ്ഠിക്കാവുന്ന ചികിത്സകളാണ്.

1 വൈകാരികമായ പ്രതിസന്ധികളിൽപെടാതെ മനഃപൂർവം ഒഴിഞ്ഞുനിൽക്കുക, ഉറങ്ങാൻകിടക്കുന്ന വേളയിൽ അവയെപ്പറ്റി ചിന്തിക്കാതിരിക്കുക. 2 അനിഷ്ടസംഭവങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള വികാരവിചാരങ്ങൾ ആവോളം നിയന്ത്രിക്കുക. ക്രമമായ ശിക്ഷണംകൊണ്ട് ഇതിനനുസൃതമായ മനോനിഷ്ഠ ഉണ്ടാക്കിത്തീർക്കാൻ സാധിക്കും. 3 വെറുപ്പും വിദ്വേഷവുംകൊണ്ട് മനസ്സിനെ മഥിക്കുന്ന അവസ്ഥയിൽ ഒരിക്കലും ഉറങ്ങാൻ പോകാതിരിക്കുക. 4 ഉറക്കറയിലേക്കു കടക്കുന്നതിനുമുമ്പുതന്നെ മനസ്സിനു സന്തോഷവും ശാന്തതയും ഉറപ്പുവരുത്തുക. 5 കിടന്നാലുടനെ ഉറങ്ങാൻ കഴിഞ്ഞില്ലെന്നുള്ളതുകൊണ്ടു യാതൊരുവിധമായ ആശങ്കയ്ക്കോ ഭീതിക്കോ കാരണമില്ലെന്നുള്ള സത്യം മനസ്സിലാക്കുക. 6 മനസ്സും ശരീരവും സ്വസ്ഥമായി കിടക്കയിൽ വിശ്രമിക്കുന്നതുതന്നെ നാഡീകേന്ദ്രങ്ങൾക്ക് ആരോഗ്യം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതാണെന്നു ധരിക്കുക. (ഉറക്കത്തോളംതന്നെ അതു മസ്തിഷ്കത്തിനു രക്ഷ പ്രദാനംചെയ്യുന്നു.) 7 ഉറക്കമരുന്നുകൾ ഒരിക്കലും ഉപയോഗിക്കാതിരിക്കുക. അഥവാ, അവയെ ആശ്രയിക്കുന്നുവെങ്കിൽ ഡോക്ടറുടെ ഉപദേശത്തോടുകൂടി പരിമിതമായ മാത്രയിൽ ഉപയോഗിക്കുക. 8 ഉറക്കം ഒരു പ്രകൃതിനിയമമാണെന്നും ശരീരത്തിനാവശ്യമുള്ളപ്പോൾ ഉറക്കം വന്നുകൊള്ളുമെന്നും മനസ്സിലാക്കുക. 9 ഉറക്കത്തെ ഒരിക്കലും മനസ്സുകൊണ്ടു വേട്ടയാടാതിരിക്കുക. കഴിയുമെങ്കിൽ ഉറക്കത്തെപ്പറ്റി സംസാരിക്കുകയോ ചിന്തിക്കുകയോ ചെയ്യാതിരിക്കുക. 10 ശരീരത്തിനു സൗകര്യമായവിധത്തിൽ കിടക്ക തയ്യാറാക്കുന്നതിനും പ്രകാശം, ശബ്ദം മുതലായി നിദ്രയ്ക്കു വിഘാതം വരുത്തുന്ന ഉപാധികളെ ഉറക്കറയിൽനിന്ന് ഒഴിവാക്കുന്നതിനും ശ്രദ്ധിക്കുക. 11 ശരീരം ശരിയായി അയഞ്ഞും വിശ്രമക്ഷമമായും ഇരുന്നാൽ ഉറക്കം തനിയേ വന്നുകൊള്ളുമെന്ന് മനസ്സിലാക്കുക. 12 സ്വപ്നങ്ങളെക്കുറിച്ച്—പ്രത്യേകിച്ചുദുഃസ്വപ്നങ്ങളെക്കുറിച്ച്—പരിഭ്രമിക്കാനില്ലെന്നും, മാനസികവും ശാരീരികവുമായ ആരോഗ്യനിലയെ അത് ബാധിക്കയില്ലെന്നും ധരിക്കുക.

നിർനിദ്രതാരോഗികൾ മേലുദ്ധരിച്ച ചര്യകൾ അനുഷ്ഠിക്കുന്നതോടൊപ്പം ഒരു മനോരോഗവിദഗ്ധന്റെ ഉപദേശങ്ങൾ തേടുന്നതും അഭിലഷണീയമായിരിക്കും.

നിദ്രാവൈകല്യങ്ങളുടെ പട്ടികയിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടത് 'നിർനിദ്രത'തന്നെയാണ്. എന്നാലും വളരെ വിരളമല്ലാതെ കാണപ്പെടുന്ന മറ്റൊരു വൈകല്യമാണ് 'സ്വപ്നാടനം' (Somnambulism). സ്വപ്നാടനത്തിൽ വ്യക്തി പരിസരബോധമില്ലാതെ കിടക്കയിൽനിന്നെണീറ്റു നടക്കുകയും മറ്റും ചെയ്യുന്നു. അനന്തരം മുറിയിൽ തിരിച്ചെത്തി സ്വസ്ഥമായി സാധാരണനിദ്രയ്ക്കു വിധേയനാവുന്നു. സ്വപ്നാടനസമയത്ത് കണ്ണുകൾ തുറന്നോ, പകുതി അടഞ്ഞോ ഇരിക്കും. ഏതാനും മിനിട്ടുകൾമുതൽ അരമണിക്കൂറുവരെയേ സ്വപ്നാടനം നീണ്ടുനിൽക്കാറുള്ളു. ഉണർന്നുകഴിഞ്ഞാൽ രാത്രിയിൽ ഉറക്കത്തിൽ ചെയ്തതൊന്നും ഓർമയുണ്ടാവില്ല.

വ്യക്തിയുടെ നാഡീവ്യൂഹത്തിൽ സെറിബ്രൽ കോർട്ടക്സിൽ മോട്ടോർപ്രവർത്തനം നിയന്ത്രിക്കുന്ന കേന്ദ്രമൊഴികെയുള്ള ഭാഗമെല്ലാം നിരുദ്ധമായിരിക്കുകയും, മോട്ടോർകേന്ദ്രം ത്വരിതമായി പ്രവർത്തിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതിന്റെ ഫലമാണ് സ്വപ്നാടനം. അപകടത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ബോധമില്ലായ്മയും ചലനത്തിന്റെ അനൈച്ഛികപ്രകൃതി(Involuntary Nature of Motion)യുമാണ് അതിനു കാരണം. ശൈശവദശയോടു ബന്ധപ്പെട്ടു സംഭവിച്ചിരിക്കാവുന്ന വല്ല നാഡീവ്യൂഹത്തകരാറുകളുമാണ് പലപ്പോഴും സ്വപ്നാടനത്തിന് അടിസ്ഥാനമായി കാണപ്പെടുക. ഒരു നാഡീരോഗവിദഗ്ധൻ (Neurologist) കൈകാര്യം ചെയ്യേണ്ട പ്രശ്നമാണിത്.

സ്വപ്നഭാഷണ(Somniloquism)മാണ് ഉറക്കസംബന്ധമായ മറ്റൊരു വൈകല്യം. ഇത് വളരെ സാധാരണമായി പലരിലും കാണപ്പെടുന്നു. ഉറക്കത്തിൽ അവ്യക്തമായി പലതും സംസാരിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നതാണിതിന്റെ ലക്ഷണം. പലപ്പോഴും പ്രസ്തുത സംഭാഷണം അധികം ദീർഘിക്കാത്തതും, ഒന്നോ രണ്ടോ വാക്കുകൾ മാത്രവുമായിരിക്കും. മസ്തിഷ്കത്തിലെ 'ഭാഷണകേന്ദ്ര'(Speech Centre)ത്തിനു പൂർണനിരോധനം സംഭവിക്കാതിരിക്കുന്നതിന്റെ ഫലമായാണ് 'സ്വപ്നഭാഷണം' സംഭവിക്കുന്നത്.

ഉറക്കമരുന്നുകൾ. ഉറക്കം നഷ്ടപ്പെട്ടവർക്ക് അതു വീണ്ടെടുക്കുന്നതിന് ഉപയുക്തമായ മരുന്നുകൾ പലതും ഇന്നു പ്രചാരത്തിൽ വന്നിട്ടുണ്ട്. ചില പ്രത്യേകതരം രോഗികൾക്ക് ഉറക്കമുണ്ടാക്കുന്നതിനു ചികിത്സകർ ഇത്തരം മരുന്നുകൾ നൽകാറുണ്ട്. ക്ലിപ്തയളവിൽ അപകടമൊന്നും കൂടാതെ, കഴിക്കാവുന്ന ഈ ഔഷധങ്ങൾക്ക് 'ബാർബിറ്റുറേറ്റുകൾ' (Barbiturates) എന്നു പറയുന്നു. സാധാരണ ഉപയോഗത്തിലിരിക്കുന്ന നിദ്രൗഷധങ്ങൾ ബാർബിറ്റൽ (Barbital), ഫെനോ ബാർബിറ്റൽ (Pheno barbital), അമോ ബാർബിറ്റൽ (Amo barbital), ബ്യൂടാ ബാർബിറ്റൽ (Buta barbital), പെൻേറാ ബാർബിറ്റൽ (Pento barbital), സെകോ ബാർബിറ്റൽ (Seco barbital), തിയോപെൻറൽ (Thiopental), തിയാമൈലൽ (Thiamylal) എന്നീ വിഭാഗങ്ങളിൽ പെടുന്നു.

ഇവ ഏതെങ്കിലും ക്രമമായി ഉപയോഗിച്ചാലേ ഉറക്കം വരൂ എന്ന നിലയിലെത്തിയ ആളുകൾ ഇന്നത്തെ ലോകത്തിൽ അനവധിയുണ്ട്. അതുപോലെതന്നെ അമിതമായ അളവിൽ (Dose) ഉറക്കമരുന്നുകൾ കഴിച്ചാൽ പ്രാണവായുവിന്റെ കുറവുകൊണ്ട് മസ്തിഷ്കത്തിനുകേടുവന്ന് ജനങ്ങൾ അപമൃത്യുവിനും ഇരയാകുന്നു.

പി.കെ. നാരായണൻ

ഉറക്കംതൂങ്ങി

'മൈമോസീ' കുലത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു മരം. ശാസ്ത്രനാമം: *Pithecolobium*. ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശങ്ങളിൽ കൂടുതലായി കാണുന്നു. ഇതിന്റെ തടിക്ക് ഉറപ്പു കുറവാണ്. ഇലകൾ സംയുക്ത(Compound)മാണ്. ഇലത്തണ്ടിന്റെ ചുവടു വീർത്തിരിക്കുന്നു. പുഷ്പങ്ങൾ കുലകളായിക്കാണുന്നു. ശാഖോപശാഖകളായി പടർന്നു വളരുന്ന ഈ വൃക്ഷം നിത്യഹരിതമാണ്. തണലിനുവേണ്ടിയും ഭംഗിക്കുവേണ്ടിയും പൊതുനിരത്തിന്റെ ഇരുവശങ്ങളിലും ഈ മരം വച്ചുപിടിപ്പിക്കാറുണ്ട്.

ഉറക്കരോഗം (Sleeping Sickness)

മാരകമായ ഒരു രോഗം. സുഡാൻ മുതൽ നെറ്റാൾ വരെ, ആഫ്രിക്കയിൽ 116 ലക്ഷം ച.കി.മീറ്റർ പ്രദേശത്ത് ഇതു സാധാരണമാണ്.

കന്നുകാലികളേയും മനുഷ്യരേയും ഈ രോഗം ഒന്നുപോലെ കൊന്നൊടുക്കുന്നു. പക്ഷേ, കാലിരോഗമുണ്ടാക്കുന്ന അതേ ജീവിയാണു മനുഷ്യരിലും ഉറക്കരോഗമുണ്ടാക്കിത്തീർക്കുന്നതെന്നു കണ്ടുപിടിക്കാൻ കുറെക്കാലം വേണ്ടിവന്നു. 1849-ൽ ഡേവിഡ് ലിവിങ്സ്റ്റൻ ഈ കാലിരോഗത്തെപ്പറ്റി പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. നാട്ടുകാർ ഈ രോഗത്തെ 'ങാനാ' എന്നു പറയുന്നു. സുളുലാൻഡിലെ ബ്രൂസ് എന്നൊരു മെഡിക്കൽവിദ്യാർഥി, 'ങാനാ' ദീനംകൊണ്ടു ചത്ത കാലിയുടെ രക്തം സൂക്ഷ്മദർശിനിയിൽ നോക്കിയപ്പോൾ ഒരു ട്രിപാനോസോമി(Trypanosome)നെക്കണ്ടു. പിന്നീടു വിപുലമായ ഗവേഷണം നടന്നു. ഈ ട്രിപാനോസോമിന്റെ വാഹകർ ത്സെത്സീ (Tse-tse) ഈച്ചകളാണ്.

മനുഷ്യനിൽ ഈ രോഗബീജം സംക്രമിച്ചാൽ കുറേക്കാലത്തേക്ക് അതറിയില്ല. അവസാനം ഉഗ്രമായ ആക്രമണമുണ്ടാകുമ്പോഴേക്കും ചികിത്സിച്ചു സുഖപ്പെടുത്താനും പറ്റില്ല. പനിയാണു തുടക്കം. പനി ഇടയ്ക്കിടെ ആവർത്തിക്കും. ശരീരം ശോഷിക്കുന്നു. മലമ്പനിയാണെന്നു കരുതിയാകും ചികിത്സ. അതു ഫലപ്രദമാകില്ല—അപ്പോഴേക്കും രോഗം മൂർച്ഛിച്ചിരിക്കും.

ഉറക്കരോഗബീജം മനുഷ്യന്റെ ഉമിനീർഗ്രന്ഥിയിലാണ് ആദ്യം ചെന്നുകൂടുക. അവിടെനിന്നു തലച്ചോറിലേക്കും നട്ടെല്ലിലേക്കും കടക്കുന്നു. പനിയും വാതരോഗവും വരുന്നു. ആദ്യം ഉറക്കംതൂങ്ങിയും പിന്നീടു മയക്കം ബാധിച്ചും രോഗി കിടക്കുന്നു. സംവേദനശക്തികളെല്ലാം അസ്തമിക്കുന്നു. ദേഹം ചുക്കിച്ചുളിയുന്നു. നീണ്ട നാൾ കിടന്നു കിടക്കപ്പുണ്ണുകൾ ശരീരത്തിൽ നിറയുന്നു. കാൽമുട്ടുകൾ രണ്ടും നെഞ്ചോളം വലിഞ്ഞുപൊങ്ങി വിറങ്ങലിച്ചുകിടക്കുന്നു. കൊല്ലങ്ങളോളം ഇങ്ങനെ കിടന്ന് അവസാനം ന്യൂമോണിയാ ബാധിച്ചു രോഗി മരിക്കുന്നു.

രോഗം ബാധിച്ച് ഒരു മാസത്തിനുള്ളിൽ ചികിത്സിച്ചാൽ രക്ഷ നേടാം.

നിവാരണമാർഗമായി ത്സെത്സികളുടെ താവളങ്ങളിൽനിന്നു മനുഷ്യരെയും മൃഗങ്ങളെയും മാറ്റുന്നു. കാടും ചെടിയും വെട്ടിത്തെളിക്കുന്നു. ഉഗാണ്ടയിൽ മാത്രം ഒരു ലക്ഷം ഏക്കർ സ്ഥലം, ത്സെത്സി ബാധയിൽ നിന്നൊഴിവാക്കാനായി വെട്ടിത്തെളിച്ചിട്ടുണ്ട്. കാടുകളിലെ മൃഗങ്ങളെ കൊന്നൊടുക്കുകയും വേണം. അവരാണല്ലോ രോഗബീജങ്ങളുടെ ആതിഥേയന്മാർ.

'ട്രിപാനോസോമ്യാസിസ്' എന്ന ഈ രോഗം വൻതോതിൽ കാലികളെ കൊന്നൊടുക്കുകയും ലക്ഷക്കണക്കിനു പവൻ നഷ്ടമുണ്ടാകാൻ കാരണമാകയും ചെയ്യുന്നു.

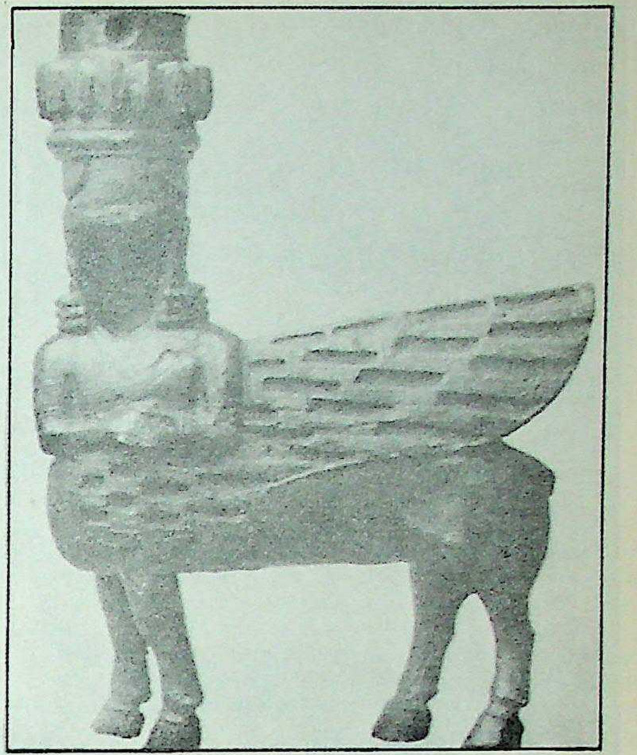
കന്നുകാലികളുടെ ഉറക്കരോഗത്തിനെതിരായി ആൻട്രിസൈഡ് (Antrycide) എന്നൊരു ഔഷധം കണ്ടുപിടിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഡോ. ഡി. ജി. ഡേവിയുടെ ശ്രമഫലമാണിത്. ഇതു കാലികളുടെ തൊലിക്കുള്ളിൽ കുത്തിവയ്ക്കുന്നു. മനുഷ്യർക്കു ബാധിച്ചാൽ ട്രിപാർസമൈഡ് (tryparsamide), സുരാമിൻ സോഡിയം (Suramin sodium) എന്നീ ഔഷധങ്ങൾ ഫലപ്രദമാണ്. ഇതിൽ ആദ്യം പറഞ്ഞ ഔഷധം പ്രയോഗിച്ചാൽ ചിലർക്കു കാഴ്ച പൂർണമായി നഷ്ടപ്പെട്ടെന്നു വരാം.

ഉറാർത്തു

പിൽക്കാലത്ത് അർമീനിയ എന്നറിയപ്പെട്ട രാജ്യത്തിന്റെ അസ്സിറിയൻ പേര്. ഉറാർത്തുവിലെ ജനങ്ങൾ തങ്ങളെ 'കാൽദിനി' എന്നു വിളിച്ചിരുന്നതായി പ്രാചീന ലിഖിതങ്ങളിൽ കാണുന്നു. കാൽദിയന്മാർ അഥവാ ഉറാർത്തേയന്മാർ നെയ്റി എന്ന പ്രദേശത്തേക്കു കുടിയേറിപ്പാർത്തു. സർദൂർ എന്ന രാജാവ് അസ്സിറിയന്മാരുമായുള്ള നീണ്ട യുദ്ധത്തിനുശേഷം (ഇത് അഷൂർബാനിപാൽ രണ്ടാമന്റെ കാലത്താവണം) നെയ്റിയിലെ ചെറുരാജ്യങ്ങളെ തന്റെ ഭരണത്തിൻകീഴിൽ ഏകോപിപ്പിച്ച് ഒരൊറ്റ രാജ്യം സ്ഥാപിച്ചു. ഈ രാജ്യമാണ് ഉറാർത്തു (കാൽദിയ) ആയിത്തീർന്നത്.

പ്രാചീനത. അസ്സിറിയന്മാരുടെ ലിഖിതങ്ങളിൽനിന്നാണ് ഈ പുരാതനരാജ്യത്തെക്കുറിച്ച് അറിവുലഭിച്ചിട്ടുള്ളത്. അവർ ഈ രാഷ്ട്രത്തെയും അതിനു കേന്ദ്രബിന്ദുവായി നിലകൊണ്ട പർവതത്തെയും ഹീബ്രു ഭാഷയിൽ 'ഉറുവാത്രി' എന്നു വിളിച്ചിരുന്നു. 'ഉറുവാത്രി' ലോപിച്ചാണ് ഉറാർത്തുവായത്.

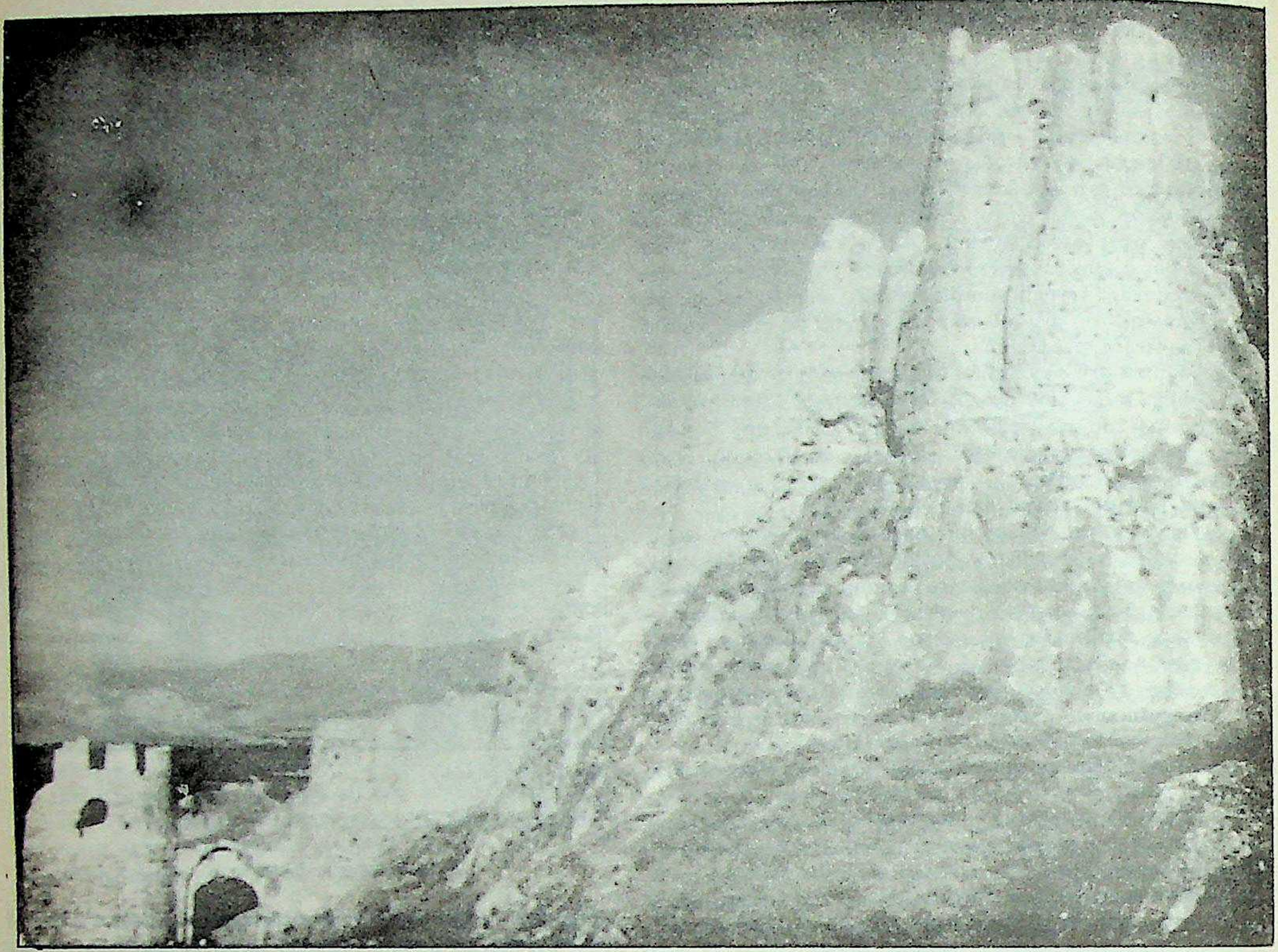
ബി.സി. ഏഴാം നൂറ്റാണ്ടിൽ വടക്കുനിന്നുള്ള ആക്രമികൾ അസ്സിറിയയും ഉറാർത്തുവും നശിപ്പിക്കുകയും നഗരങ്ങൾ അഗ്നിക്കിരയാക്കുകയും ചെയ്തു. ആധുനികകാലത്തു നടത്തപ്പെട്ട ഉൽഖനനങ്ങളുടെ ഫലമായി ഉറാർത്തുവിനെ സംബന്ധിച്ചു നൂതനങ്ങളായ പല അറിവുകളും ലഭിക്കുകയുണ്ടായി. ആക്രമണങ്ങളുടെ ആഘാതമേൽക്കാതെ കിടന്ന പശ്ചിമ ഉറാർത്തുവാണ് ഏറ്റവും ഒടുവിലായി കണ്ടെത്തിയത്. ഇവിടെനിന്നു കുഴിച്ചെടുത്ത പല പദാർഥങ്ങളും പ്രാചീന ഉറാർത്തു ജനതയുടെ സംസ്കാരത്തെക്കുറിച്ചറിയാൻ സഹായിച്ചിട്ടുണ്ട്.



മനുഷ്യന്റെ ശിരസ്സും
ഉടലുമുള്ള
ചിറകുള്ള കാള—വെങ്കല പ്രതിമ

എർസിറം (39° 57′ വ: 41° 12′ കി) നഗരത്തിൽനിന്ന് 242 കി.മീറ്റർ തെക്കുകിഴക്കായിട്ടാണ് അരാരത്ത് (39° 40′ വ: 44° 18′ കി.) പർവതം. 1940 അടുപ്പിച്ച് യാദൃച്ഛികമായി ഒരു പുരാതന ശവകുടീരം ഇവിടെ കണ്ടെത്തി. അതിൽനിന്നു ലഭിച്ച ഉറാർത്തു നിക്ഷേപങ്ങൾ പലതും അങ്കാറയിലെ നാഷണൽ മ്യൂസിയത്തിൽ സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നു. 'ആൾടിൻേറപ്' അഥവാ 'സ്വർണത്തിന്റെ കുന്ന്' എന്ന ഭാഗത്തുനിന്നാണ് ഈ ശവകുടീരം കണ്ടെടുത്തത്. 1956 വരെ ആൾടിൻേറപ് ആരും സ്പർശിക്കാതെ കിടന്നു. എന്നാൽ പ്രസ്തുത വർഷത്തിൽ മറ്റൊരു ശവകുടീരംകൂടി കുഴിച്ചെടുക്കപ്പെട്ടു. ഇതുകൂടാതെ 1959-ൽ നടത്തിയ ഉത്ഖനനങ്ങളിൽ ഒരു കോട്ടയുടെയും സെമിത്തേരിയുടെയും അവശിഷ്ടങ്ങൾ കാണപ്പെട്ടു. കോട്ടയുടെ ചുമരുകളിൽ ചുമർചിത്രങ്ങൾ നിലനിന്നിരുന്നു. കോട്ടയിലും സെമിത്തേരിയിലും ഓട്, ഇരുമ്പ്, അപൂർവലോഹങ്ങൾ, ദന്തം, ശില, മരം എന്നിവയിൽ നിർമിച്ചതും ഉറാർത്തുവിലെ കലാകാരന്മാരുടെ പാടവം വിളിച്ചറിയിക്കുന്നതുമായ പല ഉജ്ജ്വല ശില്പങ്ങളുമുണ്ടായിരുന്നു. ശവകുടീരങ്ങളിൽ കാണപ്പെട്ട ഈ കലാശില്പങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കുന്നത്, പ്രഭുക്കന്മാരെ സംസ്കരിച്ച സ്ഥലമായിരിക്കാം ഇതെന്നാണ്. ഓരോ ശവകുടീരവും ഓരോ ചെറുഭവനംപോലെയാണ്. ശവകുടീരങ്ങളുടെ കവാടങ്ങൾ കല്ലുകൾവച്ച് അടച്ചിരുന്നു.

കല്ലോ മരമോകൊണ്ടാണ് ശവപ്പെട്ടികൾ നിർമിച്ചിരിക്കുന്നത്. സ്ത്രീകളുടെ ശവപ്പെട്ടികളിൽ സ്വർണാഭരണങ്ങളും, സ്വർണബട്ടണുകളും, വിലയേറിയ രത്നങ്ങളുമുണ്ടായിരുന്നു. പുരുഷന്മാരുടെ



വാനിലെ ദുർഗം.
ബി.സി. 800-ൽ അസീറിയൻ രാജ്ഞി സെമിറാമിസ് നിർമിച്ചതാണിതെന്ന് വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു.

ശവപ്പെട്ടികളിൽ ഓടോ ഇരുമ്പോകൊണ്ടു നിർമിച്ച ആയുധങ്ങൾ കാണാം. കൂടാതെ മരക്കസേരകൾ, മേശകൾ എന്നിവ കൊത്തുപണിയുടെ അപൂർവ മാതൃകകളായി അതിനുള്ളിൽ നിലകൊണ്ടിരുന്നു. ഒരു ശവകുടീരത്തിൽ യുദ്ധത്തിനുപയോഗിക്കുന്ന ഒരു തേരു കാണപ്പെട്ടു. കുതിരയെ ബന്ധിക്കാൻ ഓടുകൊണ്ടു നിർമിച്ച കോപ്പുകളും അതിൽ ഘടിപ്പിച്ചിരുന്നു.

ബി.സി. 840-ൽ ഉറാർത്തു ഭരിച്ചിരുന്ന സർദൂർ ഒന്നാമന്റെ കാലത്താണ് ഈ രാജധാനി അഭിവൃദ്ധിപ്രാപിച്ചത്. റൂസാസ് ഒന്നാമന്റെ കാലത്തും ഈ അഭിവൃദ്ധി തുടരുകയുണ്ടായെങ്കിലും, 714-ൽ സിമ്മേറിയന്മാരാൽ തോൽപിക്കപ്പെട്ട അദ്ദേഹം ആത്മഹത്യ ചെയ്തു. നാലു തടാകങ്ങളാൽ ചുറ്റപ്പെട്ട ഏതാണ്ട് 402½ കി.മീറ്റർ നീളംവരുന്ന ഒരു രാജ്യമായിരുന്നു ഉറാർത്തു. ഇതിൽ മൂന്നു തടാകങ്ങളായ വാൻ തുർക്കിയിലും ഉർമിയാ ഇറാനിലും സേവൻ സോവിയറ്റ് യൂണിയനിലുമാണ് ഇപ്പോൾ. സർദൂർ രണ്ടാമന്റെ കാലത്ത് ഉറാർത്തു നിവാസികൾ പൂർവ മെഡിറ്ററേനിയയിലേക്കു കടക്കുകയും കാക്കസസ്സിൽനിന്നു മെസപ്പൊട്ടേമിയയിലെത്തുകയും ചെയ്തു.

സാംസ്കാരികാഭിവൃദ്ധി. ഉറാർത്തുവിനു വമ്പിച്ച വികാസമുണ്ടായ കാലഘട്ടങ്ങളിൽ അവിടത്തെ കലാകാരന്മാർ ഉറാർത്തുവിനു പടിഞ്ഞാറുള്ള രാജ്യങ്ങളുമായി സമ്പർക്കംപുലർത്തിയിരുന്നു. സൈപ്രസ്സിൽ കാണപ്പെടുന്ന കൊത്തുപണികളോടുകൂടിയ കാളത്തലകൾ ഉറാർത്തു കലാകാരന്മാരുടെ സ്വാധീനം വിളിച്ചറിയിക്കുന്നുണ്ട്. എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ ആൾടിൻേറപ്പിൽനിന്നു കുഴിച്ചെടുത്ത ചില ചരിത്രാവശിഷ്ടങ്ങളുടെ കൂട്ടത്തിൽ ഇത്തരം കാളത്തലകളും ഉൾപ്പെടുന്നു. അതുപോലെത്തന്നെ അയൽരാജ്യമായ ഫ്രിജിയയിലും വിദൂരമായ ഗ്രീസിലും ഇറ്റലിയിലുംപോലും ഉറാർത്തുകലകളുടെ സ്വാധീനം പ്രകടമായി കാണപ്പെടുന്നു. ഉറാർത്തുവിൽനിന്ന് ഇറക്കുമതിചെയ്ത സാധനങ്ങളുടെ സാങ്കേതികരീതി മനസ്സിലായതിന്റെ ഫലമായിട്ടാണ് ഇറ്റലിയിലെ എട്രൂസ്കന്മാർ ലോഹക്കൂട്ടുനിർമാണവിദ്യ മനസ്സിലാക്കിയത്.

ഉറാർത്തു അസ്സിറിയന്മാർ ആക്രമിച്ചു കീഴടക്കിയശേഷവും ഈ പർവതരാജധാനി ഒരു നൂറ്റാണ്ടുകാലംകൂടി പ്രസിദ്ധിയാർജിച്ചു നിലകൊള്ളുകയുണ്ടായി. ബി.സി. 685—645 കാലഘട്ടത്തിൽ ഉറാർത്തു ഭരിച്ചിരുന്ന റൂസാ രണ്ടാമൻ സിതിയന്മാരുമായി ചേർന്നുകൊണ്ട് അസ്സിറിയൻ അതിർത്തികളിൽനിന്നു നിരവധി അടിമകളെ പിടിച്ചുകൊണ്ടുവരുകയുണ്ടായി. അടിമക്കച്ചവടമായിരുന്നു രാജ്യത്തിന്റെ സമ്പദ്വ്യവസ്ഥയുടെ അസ്തിവാരം. സർദൂർ മൂന്നാമന്റെ ഭരണകാലത്തും ഉറാർത്തു പുരോഗതി പ്രാപിച്ചിരുന്നു. ഈ പുരോഗതി റൂസാ മൂന്നാമന്റെ കാലംവരെ (ബി.സി. 625—609) നിലകൊണ്ടു. എന്നാൽ ബി.സി. 609 ആയപ്പോഴേക്കും മീഡുകൾ അസ്സിറിയന്മാരെ തകർത്തുകളഞ്ഞു. ഇതേ വർഷത്തിൽതന്നെ സിതിയന്മാർ ഉറാർത്തു നഗരവും കരസ്ഥമാക്കി. ബി.സി. 585-ൽ മീഡുകൾ ഏഷ്യാമൈനറിൽ വീണ്ടും ആധിപത്യം സ്ഥാപിക്കുകയുണ്ടായെങ്കിലും ഇതിനകം ഉറാർത്തു നാമാവശേഷമായിക്കഴിഞ്ഞിരുന്നു. *അർമീനിയ* നോക്കുക.

ടാറ്റാപുരം സുകുമാരൻ

ഉറി

പാൽ, തൈര് മുതലായവ ശേഖരിക്കുന്ന കലങ്ങളും മറ്റു പാത്രങ്ങളും സൂക്ഷിച്ചുവയ്ക്കാൻ ഉള്ള ഗാർഹികോപകരണം. തെങ്ങോലകൾ, കയർ, ചരട് എന്നിവകൊണ്ട് മൂന്ന് ഇഴയായി തുന്നിയെടുക്കുന്ന ഉറികൾ പഴയ വീടുകളുടെ അടുക്കളകളിൽ സാധാരണമായിരുന്നു. മച്ചിനോടു ചേർത്തുള്ള ആണിയിലോ വളയത്തിലോ തൂക്കിയിടുന്ന ഈ ഉപകരണത്തിന് 60—90 സെ.മീറ്റർ നീളം വരും. വൃത്താകാരമായ ഒരു തട്ടിലോ തളികയിലോ മൂന്നിഴകൾ ചേർത്തു തുന്നിപ്പിടിപ്പിക്കുകയും പാത്രങ്ങൾ അവിടെ വയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഒന്നിനു മുകളിൽ ഒന്നായി പല പാത്രങ്ങൾ അടുക്കിവയ്ക്കാനുള്ള സൗകര്യമുള്ളതാണിത്. പൂച്ച, എലി, ഉറുമ്പ് മുതലായവയുടെ ശല്യംകൂടാതെ സ്ഥലം ലാഭപ്പെടുത്തി, സാധനങ്ങൾ സൂക്ഷിച്ചുവയ്ക്കാൻ ഉറികൾ പ്രയോജനപ്പെട്ടിരുന്നു.

ഉറിയടി

അഷ്ടമിരോഹിണി (ജന്മാഷ്ടമി, ശ്രീകൃഷ്ണജയന്തി) സംബന്ധിച്ചു നടത്തുന്ന ഒരു ഉൽസവപരിപാടി. ശ്രീകൃഷ്ണൻ ബാലനായിരുന്നപ്പോൾ ഗോപഗൃഹങ്ങളിൽ ചെന്ന് ഉറികളിൽ സൂക്ഷിച്ചുവച്ചിരിക്കുന്ന കലങ്ങൾ തല്ലിയുടച്ച് അവയിലുള്ള പാലും തൈരും വെണ്ണയും ഭക്ഷിച്ചിരുന്നതിനെ അനുസ്മരിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ഒരു ചടങ്ങാണിത്.

ജന്മാഷ്ടമി സംബന്ധിച്ച ഉൽസവപരിപാടികളിൽ ശ്രീകൃഷ്ണക്ഷേത്രത്തിനു സമീപമുള്ള നിരത്തുകളിലും തെരുവുകളിലും വളരെ ഉയരത്തിൽ നിറമുള്ള വെള്ളം നിറച്ച കലങ്ങൾ തൂക്കിയിട്ടിരിക്കും. ദൂരെ നിൽക്കുന്ന ആളിന് അതിൽ ബന്ധിച്ചിട്ടുള്ള കയറോ ചരടോ വലിച്ച് അതിനെ ഇഷ്ടംപോലെ താഴ്ത്താനോ ഉയർത്താനോ കഴിയും. കൃഷ്ണന്റെ വേഷംകെട്ടിയ ബാലനെ (ചിലപ്പോൾ ബാലരെ) ആളുകൾ വാദ്യമേളസഹിതം ആ വീഥികളിലൂടെ ഘോഷയാത്രയായി കൊണ്ടുപോകുന്നു. കൃഷ്ണവേഷധാരി തന്റെ കൈയിലുള്ള നീണ്ട ദണ്ഡുകൊണ്ട് ആ കലങ്ങൾ കുത്തിപ്പൊട്ടിക്കാൻ ശ്രമിക്കുമ്പോൾ ദൂരെനിന്നു ചരടു പിടിക്കുന്ന ആൾ അവയെ താഴേക്ക് ഇറക്കുകയും മേലോട്ടു കയറ്റുകയും ചെയ്യുന്നു. ഒടുവിൽ ആ കലങ്ങൾ തല്ലിത്തകർത്ത് അതിലുള്ള ചായം കലക്കിയ വെള്ളം മുഴുവൻ ആളുടെമേൽ വീഴുമ്പോൾ ഈ വിനോദപരിപാടികൾ സമാപിക്കുന്നു. ഇതുതന്നെ വലിയ ഒരു മൽസരമായും (ഉറിയടി മൽസരം) നടത്താറുണ്ട്. കുട്ടികൾക്കു പകരം മുതിർന്നവരാണ് അതിൽ പങ്കെടുക്കുന്നത്.

ഉറുഗ്വേ

തെക്കേഅമേരിക്കൻ ഭൂഖണ്ഡത്തിലെ ഏറ്റവും ചെറിയ റിപ്പബ്ലിക്ക്. വടക്ക് ബ്രസീലും, കിഴക്ക് അത്ലാന്തിക് മഹാസമുദ്രവും, തെക്ക് റയോഡിലാപ്ലാറ്റ എന്ന നദീമുഖജലാശയവും പടിഞ്ഞാറ് അർജന്റീനയുമാകുന്നു അതിർത്തികൾ. ഈ രാജ്യത്തിന് 1,76,215 ച.കി.മീ. വിസ്താരമുണ്ട്. മിക്കവാറും നിരപ്പായ ഭൂപ്രകൃതിയാണ്. രാജ്യത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങൾ തമ്മിൽ വലിയ വ്യത്യാസമില്ല. എല്ലായിടത്തും ജനവാസമുണ്ട്.

മിതവും സുഖകരവുമാണ് കാലാവസ്ഥ. മഞ്ഞുകാലം കുറവാണ്. മഞ്ഞുകാലത്തും കാലികൾക്കു പുല്ലുമേയുവാൻ കഴിയുന്നു. മഴ എല്ലായിടവും ഏതാണ്ട് ഒരേതോതിലാണ്—97 സെ. മീ. മുതൽ 127 സെ. മീ.വരെ. എല്ലാ മാസങ്ങളിലും ഏതാണ്ട് ഒരുപോലെ മഴ ഉള്ളതുകൊണ്ടും എക്കലും മണലും വന്നുചേരാനുള്ള സൗകര്യം ഉള്ളതുകൊണ്ടും മണ്ണ് നല്ല ഫലപുഷ്ടിയുള്ളതാണ്.

ധാതുവസ്തുക്കൾ കാര്യമായി ഇല്ല. കുറച്ചു സ്വർണവും താണതരം ചെമ്പും കിട്ടിയിരുന്നു. ഇതുകഴിഞ്ഞാൽ മാർബിളും പുരപണിക്കു കൊള്ളാവുന്ന കരിങ്കല്ലും മാത്രമാണുള്ളത്. മറ്റു തെക്കേഅമേരിക്കൻരാജ്യങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് ഉറുഗ്വേയിൽ വനങ്ങൾ മൊത്തം വിസ്താരത്തിന്റെ 5%-ൽ കുറവാണ്. പോപ്ളാർ, അക്കേഷ്യ, വില്ലോ, യൂക്കാലിപ്റ്റസ് എന്നിങ്ങനെ പല പ്രധാനവൃക്ഷങ്ങളുമുണ്ട്. രാജ്യത്തിന്റെ മിക്ക ഭാഗങ്ങളിലും പുൽപ്പരപ്പുകൾ കാണാം. ചെറിയ കുന്നുകളുടെ താഴ്വാരങ്ങളിൽ സുഗന്ധമുള്ള ചെടികളും പുഷ്പങ്ങളുമുണ്ട്.

പ്യൂമ, തപ്പീർ, റീ, മാൻ, സീൽ എന്നീ ജന്തുക്കളേയും പലജാതി പക്ഷികളേയും ധാരാളമായി കാണാനുണ്ടായിരുന്നു. ജനവാസം വർധിച്ചുവന്നതോടെ ഇവയുടെ സംഖ്യ കുറഞ്ഞു. മൃഗങ്ങൾ കുറെയെങ്കിലും ശേഷിച്ചിട്ടുള്ളത് കാടുകളിലാണ്. കുറുക്കൻ, മാൻ, കാട്ടുപൂച്ച എന്നിവയെ സാധാരണയായി കണ്ടുവരുന്നു. കാട്ടുതാറാവ്, തുർക്കിക്കോഴി, പാരക്കീറ്റ്, കാട, ഹമ്മിങ്ബേർഡ്, കൊറ്റി, കാർഡിനൽ തുടങ്ങിയ പക്ഷികളുമുണ്ട്.

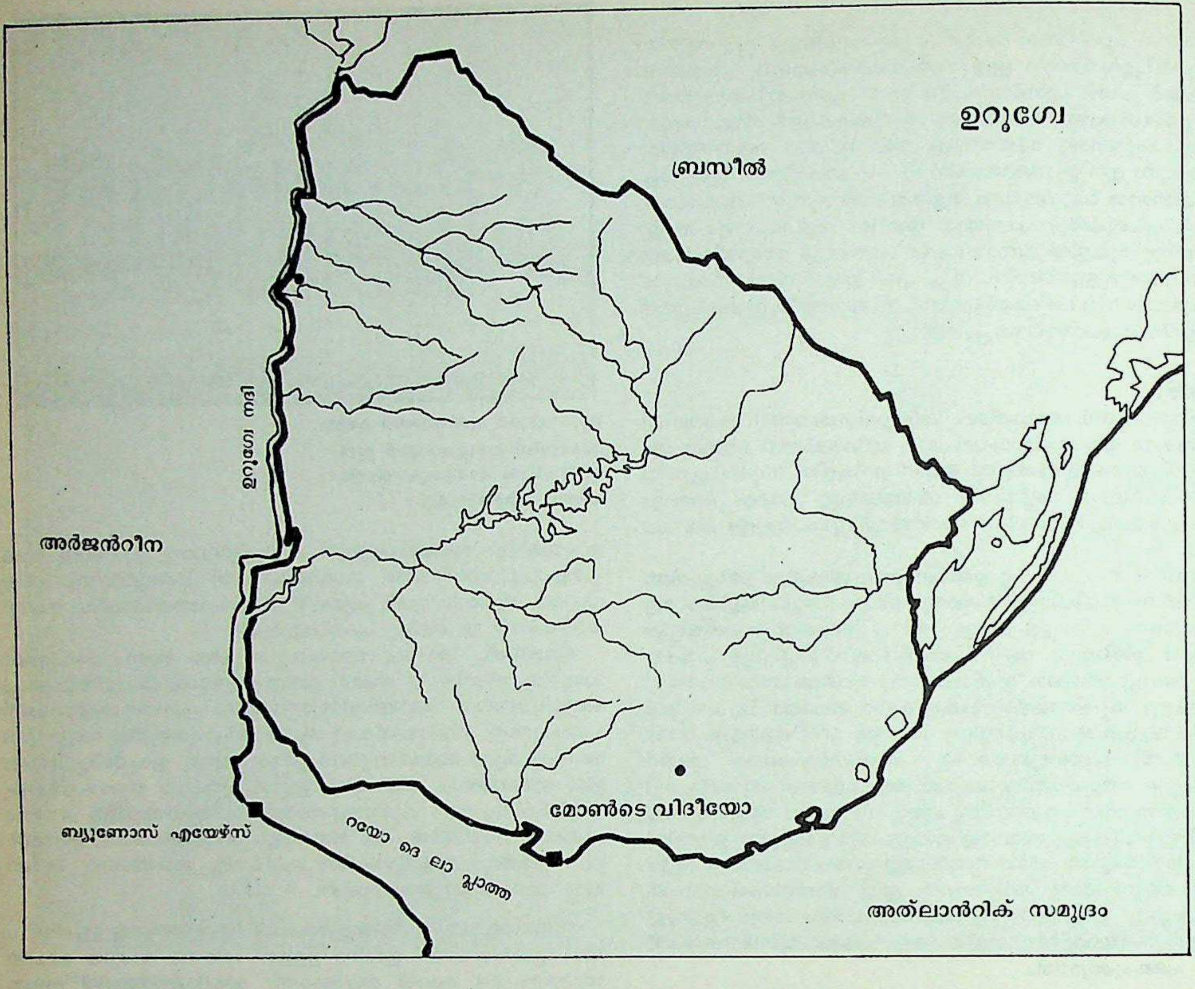
ഉറുഗ്വേയുടെ പാർലമെന്റ് മന്ദിരം. സ്പാനിഷ് ഭരണകാലത്ത് ഇത് മുനിസിപ്പൽ ഭരണകൂടത്തിന്റെ ആസ്ഥാനമായിരുന്നു.

ജനങ്ങൾ. 1984-ലെ ജനസംഖ്യ 30,13,000 ആണ്. ജനസാന്ദ്രത ചതുരശ്ര മീറ്ററിന് 17 ആണ്. ജനസംഖ്യയുടെ പകുതിയിലധികം തലസ്ഥാനമായ മോണ്ടിവിഡിയോയിലും പരിസരങ്ങളിലുമാണ് പാർക്കുന്നത്. സ്പെയിൻകാർ ആദ്യമായി ഉറുഗ്വേയിൽ വരുമ്പോൾ അവിടെ കുറെ അമേരിന്ത്യന്മാർ ഉണ്ടായിരുന്നു. ഇപ്പോഴില്ല. ജനങ്ങളിൽ ഭൂരിപക്ഷവും സ്പെയിൻ, ഇറ്റലി മുതലായ യൂറോപ്യൻരാജ്യങ്ങളിൽനിന്നു വന്ന കുടിയേറ്റക്കാരുടെ സന്താനങ്ങളാണ്. ഔദ്യോഗികഭാഷ സ്പാനിഷ്. 66% ജനങ്ങളും റോമൻകത്തോലിക്കരാണ്. ഗവൺമെന്റും സഭയുംതമ്മിൽ ബന്ധമില്ല. ജനങ്ങൾക്കു പൂർണമായ ആരാധനാസ്വാതന്ത്ര്യമുണ്ട്.

സമ്പദ്വ്യവസ്ഥ. പൊതു-സ്വകാര്യ പങ്കാളിത്തങ്ങളുള്ള മിശ്രസമ്പദ് വ്യവസ്ഥയാണ് ഇവിടെ ഉള്ളത്. 1980-ലെ ദേശീയ മൊത്ത വരുമാനം 824 കോടി ഡോളറാണ്. കാലിവളർത്തലിന് വളരെ പ്രാധാന്യം ഉണ്ട്. ആകെയുള്ള (നാലുകോടി ഇരുപതുലക്ഷം ഏക്കർ) കൃഷിഭൂമിയിൽ 92 ശതമാനവും മൃഗസംരക്ഷണത്തിനാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. നല്ലജാതി ഇറച്ചിയും കമ്പിളിയും കിട്ടുന്ന ആടുമാടുകളെ ഇംഗ്ലണ്ടിൽനിന്നും അർജന്റീനയിൽനിന്നും കൊണ്ടുവന്നു. അവയുടെ ഇനം പെരുപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇറച്ചി സംസ്കരിക്കുന്ന വ്യവസായശാലകൾ മോണ്ടിവിഡിയോ, പയ്സാൻഡു, ഫ്രേബെന്റോസ്, സാൾട്ടോ എന്നിവിടങ്ങളിലാണുള്ളത്.

കൃഷിക്കു നല്ല അഭിവൃദ്ധി ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ഗോതമ്പ്, ഓട്സ്, ബാർലി, ലിൻസീഡ്, നെല്ല് എന്നിവയാണ് പ്രധാന വിളകൾ. പത്തുലക്ഷം ഏക്കറിൽ ഗോതമ്പു കൃഷിചെയ്യുന്നു. ഗോതമ്പുമാവ് ആവശ്യംകഴിഞ്ഞു കയറ്റിയയയ്ക്കുകയുംചെയ്യുന്നു. ഇവയിൽ പകുതിയിലധികവും മോണ്ടിവിഡിയോയിൽത്തന്നെയാണ്. മാംസസംസ്കരണം, കമ്പിളിസാധനങ്ങൾ, തുകൽസാമഗ്രികൾ, സിമന്റ്, പഞ്ചസാര, മദ്യം മുതലായവയുടെ നിർമാണം എന്നിവയാണ് പ്രധാന വ്യവസായങ്ങൾ. ദേശീയവരുമാനത്തിന്റെ കാൽ ഭാഗം വ്യവസായങ്ങളിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്നു.

മോണ്ടിവിഡിയോയിൽനിന്നു പുറപ്പെട്ട് ഉൾനാടൻപട്ടണങ്ങളിലേക്കു പോകുന്ന തീവണ്ടിപ്പാതകളും മോട്ടോർ റോഡുകളും ഉണ്ട്. റോഡുകളും റയിൽപ്പാതകളും മോണ്ടിവിഡിയോയിൽനിന്നു നാനാദിക്കുകളിലേക്കും പുറപ്പെടുകയാണെന്നു പറയാം. റയോഡിപ്ലാറ, ഉറുഗ്വേനദി, മിറിംതടാകം എന്നിവയിലായി 756.7 കി.മീ. ദൂരത്തിൽ ജലഗതാഗതസൗകര്യമുണ്ട്. മോണ്ടിവിഡിയോ ആണ് പ്രധാന തുറമുഖം. മോണ്ടിവിഡിയോയ്ക്ക് രാജ്യത്തിലെ പ്രവിശ്യാതലസ്ഥാനങ്ങളുമായും വിദേശങ്ങളുമായും വ്യോമഗതാഗതബന്ധങ്ങളുമുണ്ട്. പെസോ ആണ് പ്രധാന നാണയം. ഒരു പെസോ 100 സെന്റസിമോസ് ആയി വിഭജിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. തൂക്കവും അളവും ദശാംശസമ്പ്രദായത്തിലുള്ളതാണ്.



ഭരണം. റിപ്പബ്ലിക്കൻമാതൃകയിലുള്ള ജനപ്രാതിനിധ്യഭരണമാണ് ഉറുഗ്വേയുടെ ഭരണഘടന ആവിഷ്കരിച്ചിരിക്കുന്നത്. ആദ്യമായി 1830-ൽ രാജ്യത്തിന് ഒരു ഭരണഘടന ഉണ്ടായി. 1917, 1934 എന്നീ വർഷങ്ങളിൽ ഭരണഘടനയ്ക്കു ഭേദഗതികൾ വരുത്തി. 18 വയസ്സിനുമുകളിൽ പ്രായമുള്ളവർക്കെല്ലാം വോട്ടവകാശമുണ്ട്. 1951-ൽ ഉറുഗ്വേക്കു പുതിയ ഭരണഘടന ഉണ്ടായി. 1973-ൽ സൈന്യം അധികാരം പിടിച്ചെടുത്തു. 1981-ൽ സൈനികഭരണത്തിൻ കീഴിൽ ജനറൽ ഗ്രിഗോറിയോ കോൺറാഡോ അൽവാരീസ് ആർമീലിനോ പ്രസിഡൻറ് ആയി. ക്രമേണ സിവിലിയൻ ഭരണത്തിലേക്കു രാജ്യം മടങ്ങാൻ തുടങ്ങി. 35 അംഗങ്ങളുള്ള കൗൺസിൽ ഓഫ് സ്റ്റേറ്റ് നിലവിൽവന്നു.

സാമൂഹ്യസ്ഥിതി. സാമൂഹ്യമായ ഉച്ചനീചത്വമോ വിവേചനമോ ഉറുഗ്വേയിലില്ല. അമേരിക്കൻ റിപ്പബ്ലിക്കുകളിൽവച്ച് ഏറ്റവും ഉയർന്ന ജീവിതനിലവാരമാണ് അവിടെയുള്ളത്. സാമൂഹ്യപരിഷ്കരണസംബന്ധമായ നിയമനിർമാണത്തിലും വ്യാവസായിക നിയമനിർമാണത്തിലും ഈ രാജ്യം മുൻപന്തിയിൽ നില്ക്കുന്നു. രഹസ്യവോട്ട്, എട്ടു മണിക്കൂർ വേല, വാർധക്യകാലപെൻഷൻ, വ്യവസായശാലകളിലെ അപകടങ്ങൾക്കു നഷ്ടപരിഹാരം തുടങ്ങിയ അവകാശങ്ങളെല്ലാം ജനങ്ങൾക്ക് ഉറപ്പുനൽകപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

ഉറുഗ്വേയിൽ വിദ്യാഭ്യാസം എല്ലാ തലത്തിലും സൗജന്യമാണ്. പ്രൈമറിതലത്തിലും സെക്കൻഡറിതലത്തിൻെറ ആദ്യഘട്ടത്തിലും വിദ്യാഭ്യാസം നിർബന്ധിതവുമാണ്. അതുകൊണ്ടു വിദ്യാഭ്യാസനിലവാരം ഉയർന്നതാണ്. 90%-ൽ അധികമാണ് ഇവിടെ സാക്ഷരത. യൂണിവേഴ്സി ദാദ് ഡിലാ റിപ്പബ്ലിക്ക് ആണ് ഇവിടത്തെ ഏക സർവകലാശാല.

ചരിത്രം. യൂറോപ്യൻമാർ വരുംമുമ്പ് 'ചാരുവാ' എന്ന് അറിയപ്പെട്ടിരുന്ന അമേരിന്ത്യൻമാരാണ് ഉറുഗ്വേയിൽ വസിച്ചിരുന്നത്. ജുവാൻ ദിയസ് ദേ സോലിസ് എന്ന നാവികൻ 1516-ൽ റയോ ഡി ലാ പ്ലാറ്റയിൽ എത്തി. 1680-ൽ പോർത്തുഗീസുകാർ പ്ലാറ്റയുടെ തീരത്തു കൊളോണിയാ പട്ടണം സ്ഥാപിച്ചു. 1726-ൽ സ്പെയിൻ മോണ്ടിവിഡിയോ നഗരം സ്ഥാപിച്ചു. പോർത്തുഗീസുകാരെ അവർ തുരത്തി. 50 കൊല്ലം കഴിഞ്ഞപ്പോൾ ഉറുഗ്വേ റയോ ഡി ലാ പ്ലാറ്റായിലെ ഭരണകൂടത്തിൻെറ കീഴിലായി.

സ്പാനിഷ് അമേരിക്കൻ കോളനികളിലെ സ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തിൽ ഉറുഗ്വേയും ചേർന്നു (1811). സ്പെയിൻകാർ വിപ്ലവനേതാവായ ജോസ് ജെർവാസിയോ ആർട്ടിഗാസിനെ തോൽപിച്ചു. 1825-ൽ ഉറുഗ്വേ സ്പാനിഷ്-ബ്രസീലിയൻ ആധിപത്യത്തിനെതിരേ വീണ്ടും സമരം നടത്തി. 1828-ൽ ഉറുഗ്വേ സ്വതന്ത്രമായി. കൊളറാഡോ ബ്ലാങ്കോ പാർട്ടികൾ രൂപവത്കൃതമായി.

1839-'51 കാലത്തെ ആഭ്യന്തരസമരത്തിനുശേഷം അർജൻറീനയുടെയും ബ്രസീലിൻെറയും കൈകടത്തലിന് എതിരേയും സമരം നടന്നു. പരാഗ്വേയുമായും യുദ്ധം നടന്നു (1865-70). പിന്നീടു സൈനികഭരണം ആയിരുന്നു. 1903-ൽ ബാറ്റ്‌ലേ ഓർഡോയാഡ് പ്രസിഡൻറ് ആയി. 1929 വരെ രാഷ്ട്രീയനേതാവായി തുടർന്നു. രാഷ്ട്രസ്ഥിരത കൈവരുത്തിയും നിയമംവഴി സാമൂഹികപരിഷ്കാരങ്ങൾ വരുത്തിയും അദ്ദേഹം രാജ്യത്തെ പുരോഗതിയിലേക്കു നയിച്ചു. തുടർന്നുവന്ന സാമ്പത്തികാധഃപതനകാലത്തും രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്തും ഏകാധിപത്യമാണ് ഉറുഗ്വേയിൽ നിലവിലിരുന്നത്. 1951-ൽ ഉറുഗ്വേക്കു പുതിയ ഭരണഘടന ഉണ്ടായി. നാഷനലിസ്റ്റുകൾ 1958-ലെ തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ ഭൂരിപക്ഷം നേടി 93 വർഷത്തിനുശേഷം അധികാരം ഏറ്റു. 1973-ലെ സൈനികവിപ്ലവം വരെ

സിവിലിയൻ ഭരണം നിലവിലിരുന്ന തുപമാരോ (Tupamaro) ഗറില്ലാപ്രസ്ഥാനം എന്നറിയപ്പെടുന്ന നഗരകേന്ദ്രിതമായ ഭീകര പ്രസ്ഥാനമാണ് '73-ലെ പട്ടാളവിപ്ലവത്തിന് ഹേതുവായി ഭവിച്ചത്. കൊളറാഡോ പാർട്ടി പ്രസിഡണ്ടായിരുന്ന ജുവാൻ മരിയാ ബോർഡബെറി അരോസേനയെക്കൊണ്ടുതന്നെ പട്ടാളം ഭരണം നിർവഹിപ്പിച്ചു. അദ്ദേഹം '72 മുതൽ ഭരണം ഏറ്റെടുത്തിരുന്നു. '76 വരെ പട്ടാളം അദ്ദേഹത്തെക്കൊണ്ടു ഭരിപ്പിച്ചു. '76-ൽ അദ്ദേഹത്തെ നീക്കി അപ്പാരിസിയോ മെൻഡസിനെ ഭരണകർത്താവാക്കി. 1981-ൽ അദ്ദേഹത്തിനുപകരം ജനറൽ ഗ്രിഗോറിയോ കോൺറാഡോ ആൾവാരെസ് അർമേലിനൊ ഭരണകർത്താവായി. ജനസംഖ്യാനുപാതത്തിൽ രാഷ്ട്രീയ തടവുകാരുടെ കണക്കുനോക്കിയാൽ ലോകത്തിൽ ഒന്നാം സ്ഥാനം ഉറുഗ്വേക്കു കിട്ടത്തക്കവണ്ണം ഉള്ള ഭരണശൈലിയാണ് അധീശത്വം കൈക്കൊണ്ടത്. വാണിജ്യത്തെ സ്വതന്ത്രമാക്കുന്ന നയം കൈക്കൊണ്ടിട്ടും ആർഥികമായ സ്വയംപര്യാപ്തയിലെത്തിയില്ല. രാജ്യത്തിനു വേണ്ടുന്ന എണ്ണ മുഴുവൻ ഇറക്കുമതി ചെയ്യേണ്ടതാണ് ഒരു കാരണം. മറ്റൊരു കാരണം ഉറുഗ്വെയിലെ പ്രധാന ഉൽപന്നമായ ഇറച്ചി ഇറക്കുമതി ചെയ്യാൻ യൂറോപ്പിലെ കോമൺ മാർക്കറ്റ് രാജ്യങ്ങൾ തയ്യാറില്ലാതെ വന്നതാണ്.

ഉറുണ്ഡി

റുവാണ്ഡാ-ഉറുണ്ഡി, ബുറുണ്ഡി, ദുവാണ്ഡാ നോക്കുക.

ഉറുമീസ് തരകൻ, പാറായിൽ (1906-1986)

മലയാള ഉപന്യാസകാരനും നിരൂപകനും.

1906 ഫെബ്രുവരി 26-ാം തീയതി ചേർത്തലയിൽ ജനിച്ചു. പിതാവ് പാറായിൽ വർക്കി തരകൻ. മാതാവ് ഏലിക്കുട്ടി തരകസ്യാർ. വിദ്യാഭ്യാസം മാന്നാനം സെയ്ന്റ് എഫ്രെയിംസ് ഹൈസ്ക്കൂളിലും എറണാകുളം മഹാരാജാസ് കോളജിലും മംഗലാപുരം കോളജിലും. മംഗലാപുരം സെയ്ന്റ് അലോഷ്യസ് കോളജിലെ അധ്യാപകരായിരുന്ന ഇറ്റലിക്കാരും ഈശോസഭക്കാരുമായ പാതിരിമാർ ആണ് പാശ്ചാത്യസാഹിത്യനിരൂപണത്തിലേക്ക് ഉറുമീസ് തരകന്റെ ശ്രദ്ധയാകർഷിച്ചത്. 1931 മുതൽ 1938 വരെയുള്ള കാലത്ത് അദ്ദേഹം സാഹിത്യവിമർശനപരമായ പ്രബന്ധങ്ങൾ രചിച്ചു. 1948-ൽ മുൻ തിരുവിതാംകൂർ സംസ്ഥാനത്തെ ആദ്യത്തെ തെരഞ്ഞെടുപ്പിൽ അരൂരിൽനിന്ന് നിയമസഭയിലേക്കു തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. അന്നത്തെ നിയമസഭയിലെ 108 സ്ഥാനങ്ങളിൽ 107-ലും സ്റ്റേറ്റ് കോൺഗ്രസ് സ്ഥാനാർഥികൾ ജയിച്ചപ്പോൾ ഉറുമീസ് തരകൻ മാത്രം സ്വതന്ത്ര സ്ഥാനാർഥിയായി മത്സരിച്ചു ജയിച്ചു. ഉറുമീസ് തരകന്റെ ഉപന്യാസങ്ങൾ 1980-ൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി.

ഉറുമ്പ്

ഷട്പദങ്ങൾ എന്ന വലിയ ജന്തുവംശത്തിലെ *ഫോർമിസിഡേ* (Formicidae) കുലത്തിൽ (Hymenoptera ഓർഡറിൽ) പെടുന്ന ജീവികൾ. മഞ്ഞുമൂടിയ ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളിലൊഴിച്ച് എല്ലായിടങ്ങളിലും ഉറുമ്പുകൾ കൂട്ടമായി വസിക്കുന്നു.

നഗ്നനേത്രങ്ങൾകൊണ്ട് വ്യക്തമായി കാണാൻകഴിയാത്തവിധം വളരെ ചെറിയ ഉറുമ്പുകൾമുതൽ 5 സെ.മീറ്ററോളം നീളമുള്ള പട്ടാളഉറുമ്പുകൾ (Army Ants) വരെയുണ്ട്. നിറത്തിന്റെ കാര്യത്തിലും ഉറുമ്പുകൾതമ്മിൽ വലിയ വ്യത്യാസം കാണുന്നു. 15,000 ഇനം ഉറുമ്പുകളുണ്ടെന്നാണ് കണക്ക്.

ഒരു മാതൃകാഷട്പദം. ഉറുമ്പുകൾ മാതൃകാഷട്പദങ്ങളാണ്. ഉറുമ്പിന് വലിയ തലയും ചടച്ചു ദീർഘവൃത്താകൃതിയുള്ള ഉദരവും നടുവിൽ രണ്ടിനെയും കൂട്ടിച്ചേർക്കുന്ന വക്ഷസ്സും ഉണ്ട്. തലയ്ക്കും വക്ഷസ്സിനും ഇടയിൽ കുറിയ കഴുത്തും വക്ഷസ്സിനും ഉദരത്തിനുമിടയിൽ നീണ്ടു ലോലമായ ഇടുപ്പും (Waist) ഉണ്ട്. വായിൽ രണ്ടു ജോടി ഹനുക്കൾ (ദന്താസ്ഥികൾ, Jaws) ഉണ്ട്. ഇവയിൽ ബാഹ്യജോടി വസ്തുക്കൾ വഹിച്ചുകൊണ്ടുപോകാനും ആന്തരജോടി ചവയ്ക്കാനും ഉപയോഗിക്കുന്നു. കുഴിക്കാനും ശത്രുക്കളെ കടിക്കാനും ഉപയോഗിക്കുന്നതു ബാഹ്യജോടിയാണ്. ചില ഉറുമ്പുകൾക്കു (ഉദാഹരണത്തിനു കട്ടുറുമ്പിന്) ഉദരത്തിന്റെ പിന്നിൽ ഒരു വിഷമുള്ളുണ്ട്. ഇതും ശത്രുവിനെ ആക്രമിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇവയുടെയെല്ലാം തല പരന്ന് ത്രികോണാകൃതിയിൽ കാണപ്പെടുന്നു. വായും നീണ്ട രണ്ടു ശൃംഗികകളും രണ്ടു കണ്ണുകളുമാണ് തലയിലെ പ്രധാന ഭാഗങ്ങൾ. ശൃംഗികകൾക്കു മുട്ടുകളുണ്ട്. ശൃംഗികകൾ സ്പർശനത്തിനും, മണംപിടിക്കുന്നതിനും, രുചി അറിയുന്നതിനും ഉള്ള അവയവങ്ങളാണ്. ആഹാരത്തിന്റെ സ്വഭാവം മനസ്സിലാക്കാനും വഴി തിരിച്ചറിയാനും സന്ദേശങ്ങൾ കൈമാറാനും ശൃംഗികകളാണുപയോഗിക്കുന്നത്. ഉറുമ്പുകളുടെ കണ്ണുകൾ അനേകം ചെറിയ ഘടകങ്ങൾ ചേർന്നുണ്ടായിട്ടുള്ള സംയുക്ത നേത്രങ്ങളാണ്. ഇതുമൂലം നാലുവശത്തുമുള്ള കാഴ്ചകൾ ഉറുമ്പുകൾക്ക് ഒരേസമയത്തുതന്നെ കാണാൻ കഴിയുന്നു. ചില ജാതി ഉറുമ്പുകൾക്ക് അവയുടെ രണ്ടു പ്രധാന നേത്രങ്ങൾക്കിടയിലായി മൂന്നാമതൊരു നേത്രംകൂടിയുണ്ട്. അപൂർവ ജാതി ഉറുമ്പുകൾക്കു കണ്ണുകളേ ഇല്ല. അവ വഴി മനസ്സിലാക്കുന്നതും ആഹാരം കണ്ടുപിടിക്കുന്നതുമെല്ലാം ശൃംഗികകളുപയോഗിച്ചാണ്.

എല്ലാ ഇനം ഉറുമ്പുകൾക്കും ദ്രാവകരൂപത്തിലുള്ള ആഹാരം മാത്രമേ ഉൾക്കൊള്ളാൻ കഴിയൂ. ഖരപദാർഥങ്ങളെ ഇവ കരണ്ടുമുറിച്ചെടുത്തു വായിലുള്ള ഒററയിൽ സൂക്ഷിക്കുന്നു. അവിടെവച്ച് അത് ഉമിനീരുമായി കലർന്നു സാവധാനം ദ്രാവകരൂപത്തിലാവും.

ഉറുമ്പുകളുടെ ആമാശയത്തിനു രണ്ടറകളുണ്ട്. അവയിലൊന്ന് ഒരു സംഭരണസഞ്ചിയാണ്. കൂടുതൽ ആഹാരപദാർഥങ്ങളും ഈ അറയിലാണു സൂക്ഷിക്കുന്നത്. ഇതിൽ നിറയുന്ന ആഹാരപദാർഥങ്ങൾ കൂട്ടിനുള്ളിൽ കഴിയുന്ന മറ്റുറുമ്പുകൾക്കുവേണ്ടിയുള്ളവയായിരിക്കും. അവ ഈ ഉറുമ്പുകളുടെ ശൃംഗികകളിൽ സ്നേഹപൂർവം തലോടുമ്പോൾ, ഇവ ആഹാരം അൽപാൽപം അവയുടെ വായ്ക്കുള്ളിലേക്ക് ഒഴുക്കിക്കൊടുക്കും. രണ്ടാമത്തെ അറ ഓരോ ഉറുമ്പിന്റെയും ആവശ്യത്തിനുവേണ്ടിയുള്ള ആഹാരം പ്രവേശിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ളതാണ്. ഇതിൽ നിറയുന്ന ആഹാരം മാത്രമേ ദഹിച്ച് അതിന്റെ ശരീരത്തിൽ കലരുകയുള്ളു.

കുടുംബജീവിതം. കൂട്ടമായി ജീവിതം നയിക്കുന്ന പ്രാണികളാണ് ഉറുമ്പുകൾ. സംഘത്തിലെ എണ്ണം ഓരോ ജാതിയിലും വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കും. കാലാവസ്ഥയും ആഹാരത്തിന്റെ സാമീപ്യവും മറ്റും ഉറുമ്പിൻസംഘത്തിലെ അംഗസംഖ്യയെ വളരെയേറെ സ്വാധീനിക്കുന്നുണ്ട്. ചില ഉറുമ്പിൻകൂടുകളിൽ ഒരുസമയം പത്തോ ഇരുപതോ ഉറുമ്പുകൾ മാത്രമേ കാണുകയുള്ളു. എന്നാൽ ഒരുലക്ഷത്തിൽ കൂടുതൽ ഉറുമ്പുകളുള്ള വലിയ സംഘങ്ങളും പ്രകൃതിയിലുണ്ട്. എങ്കിലും ഇവയുടെ കുടുംബജീവിതം ഏതാണ്ട് ഒരുപോലെയാണ്.

തേനീച്ചക്കൂട്ടിലുള്ളതുപോലെ ഉറുമ്പിൻസംഘത്തിലും റാണി, ആണുറുമ്പുകൾ, വേലക്കാരികൾ എന്ന് മൂന്നിനം ഉറുമ്പുകൾ ഉണ്ട്. ഇവയ്ക്കുപുറമെ കാവൽക്കാർ എന്നൊരു വിഭാഗത്തെയും കാണാം.

റാണി: ഉത്പാദനശേഷിയുള്ള പെണ്ണുറുമ്പുകളാണിവ. ഇവയ്ക്കു സാധാരണമായി തടിച്ച ഉദരവും വലിയ ഉരസ്സും ഉണ്ടായിരിക്കും. മുട്ടയിടുകയെന്നതുമാത്രമാണ് റാണിയുറുമ്പിന്റെ ചുമതല. ഒരുറുമ്പിൻസംഘത്തിൽ ഒന്നോ അതിലധികമോ റാണിമാരുണ്ടായിരിക്കും. വേലക്കാരികൾ കൊടുക്കുന്ന ആഹാരവും കഴിച്ച് ഇവ കൂട്ടിനുള്ളിൽ എവിടെയെങ്കിലും പറ്റിക്കൂടിയിരിക്കും. ഉത്പാദനഘട്ടത്തിൽ മാത്രം ഇവയ്ക്കു ചിറകുകളുണ്ടാകുന്നു.

ആണുറുമ്പുകൾ: ഇവ ചില കാലങ്ങളിൽ മാത്രമേ ഉറുമ്പിൻസംഘത്തിലുണ്ടായിരിക്കയുള്ളു. താരതമ്യേന എണ്ണത്തിൽ കുറവായിരിക്കും. യാതൊരു ജോലിയും ചെയ്യാതെ ഇവയും കൂട്ടിനുള്ളിൽ പറ്റിക്കൂടിയിരിക്കുന്നതുകൊണ്ട് ഇവയെ മടിയന്മാർ എന്നു വേണമെങ്കിൽ വിളിക്കാം. ഇവയ്ക്കെല്ലാം ചിറകുകളുണ്ടായിരിക്കും. റാണിയുറുമ്പുമായി ഇണചേരുകയെന്നതു മാത്രമാണ് ഇവയുടെ പ്രധാന ജീവിതോദ്ദേശ്യം. അതിലേക്കായി, ഉത്പാദനകാലങ്ങളിൽ റാണിയോടൊപ്പം ആകാശത്തിലേക്കു പറന്നുയരുന്നതോടെ ഇവയുടെ ജീവിതം അവസാനിക്കുന്നു.

വേലക്കാരികൾ: ഉറുമ്പിൻസംഘത്തിലെ പ്രധാന ഘടകമാണ് വേലക്കാരികൾ. അവയാണ് എണ്ണത്തിൽ കൂടുതലുള്ളതും. നമ്മുടെ പരിസരങ്ങളിൽ കാണുന്ന ഉറുമ്പുകളെല്ലാം ഏതെങ്കിലും സംഘങ്ങളിലെ വേലക്കാരികളായിരിക്കും. ഉത്പാദനാവയവങ്ങൾ വളർന്നിട്ടില്ലാത്ത പെണ്ണുറുമ്പുകളാണു വേലക്കാരികളായിത്തീരുന്നത്. കൂട്ടിലെ എല്ലാ ജോലികളും ചെയ്യുന്നത് ഈ വേലക്കാരികളാണ്.

കാവൽക്കാർ: സംഘത്തിലെ വേലക്കാരികൾ പലവിധത്തിലുള്ളവയായിരിക്കും. ഇവയിൽ ഒരുകൂട്ടം ഉറുമ്പുകൾക്ക് കട്ടിയും മൂർച്ചയുമുള്ള വദനഭാഗങ്ങളുണ്ട്. ഇതുമൂലം ഇവയുടെ തല വളരെ വലുതായിരിക്കും. സംഘത്തിലെ കാവൽക്കാരായ ഇവയുടെ ഈ പ്രത്യേക ശരീരഘടനതന്നെ പ്രധാനമായും ശത്രുക്കളോട് എതിരിടുവാൻ വേണ്ടിയുള്ളതാണ്. അതോടൊപ്പം അവയ്ക്ക് മറ്റു ജോലികൾ നിർവഹിക്കുവാനും കഴിയും.

മിക്കജാതി ഉറുമ്പുകൾക്കും ശത്രുക്കളോടെതിരിടുന്നതിനു പര്യാപ്തമായ രക്ഷോപകരണങ്ങളുണ്ട്. മൂർച്ചയേറിയ വദനഭാഗങ്ങൾകൊണ്ടു കടിച്ചു മുറിവേൽപ്പിക്കുകയെന്നതാണു സാധാരണ രക്ഷാമാർഗം. അതോടൊപ്പം ചില ഉറുമ്പുകൾ, ഈ മുറിവിൽ അവയുടെ ഉദരത്തിൻെറ അഗ്രത്തിൽനിന്നും ഊറിവരുന്ന ഒരുതരം വിഷദ്രാവകം നിക്ഷേപിക്കുകയും ചെയ്യും. ഇതാണ് ഉറുമ്പുകൾ കടിക്കുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന തീവ്രവേദനയ്ക്കു കാരണം. ഈ വിഷദ്രാവകങ്ങളിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനം 'ഫോമിക്കമ്ലം' (Formic acid) ആണ്. ചിലജാതി ഉറുമ്പുകൾക്ക് ഈ ഫോമിക്കമ്ലം അവയുടെ ഉദരത്തിൽനിന്നും വളരെ ദൂരെ ചീറ്റിത്തെറിപ്പിക്കുവാനും കഴിയുന്നു. കട്ടുറുമ്പുവർഗത്തിലുള്ള ചില ഉറുമ്പുകൾക്ക് അവയുടെ ഉദരത്തിൻെറ അഗ്രത്തിൽ ഓരോ വിഷമുള്ളുണ്ട്. മറ്റു ജന്തുക്കളുടെ ശരീരത്തിൽ ഈ വിഷമുള്ളു കുത്തിയിറക്കി അതിലൂടെ ചില വിഷദ്രാവകങ്ങൾ പ്രവഹിപ്പിക്കും. കാവൽക്കാരുൾപ്പെടെയുള്ള എല്ലാ വേലക്കാരികൾക്കും ചിലപ്പോൾ റാണിയുറുമ്പുകൾക്കും ഇത്തരത്തിലുള്ള രക്ഷോപകരണങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കും

ജീവിതഘട്ടങ്ങൾ. ഉറുമ്പുകളുടെ ജീവിതഘട്ടത്തിൽ മുട്ട, ലാർവ, പ്യൂപ്പ, പ്രൗഢപ്രാണി എന്നീ നാലു വ്യക്തമായ ഘട്ടങ്ങളുണ്ട്. ഇവയിൽ മുട്ടയാണ് ആദ്യത്തെ ഘട്ടം. ഒരേസമയത്തു റാണിയുറുമ്പ് അനേകം മുട്ടകളിടുന്നു. ചില ദിവസങ്ങൾക്കകം ഈ മുട്ടകൾ വിരിഞ്ഞ് ചെറിയ ലാർവകൾ പുറത്തുവരും. അവയ്ക്കു കാലുകളോ മറ്റു സഞ്ചാരാവയവങ്ങളോ ഉണ്ടായിരിക്കുകയില്ല. തികച്ചും ദുർബലരായ ഈ ലാർവകളെ ഒരുകൂട്ടം വേലക്കാരിയുറുമ്പുകൾ ജാഗ്രതയോടെ പരിചരിക്കുന്നു. വേലക്കാരിയുറുമ്പുകളുടെ ആമാശയത്തിൽ സംഭരിച്ചിട്ടുള്ള ചില പ്രത്യേക ഭക്ഷണപദാർഥങ്ങളോ അവയുടെ പോഷകാംശം കലർന്ന ഉമിനീരോ ആണ് ലാർവയുടെ ആഹാരം. വേലക്കാരിയുടെ വായിൽനിന്ന് ആഹാരം വലിച്ചുകുടിച്ച് ഇവ വളരെവേഗം വളരുന്നു. ഇവയുടെ വളർച്ചയ്ക്കു ചൂട് ആവശ്യമാകയാൽ പകൽസമയം വേലക്കാരികൾ ഇവയെ കടിച്ചെടുത്തു മണ്ണിൻെറ ഉപരിതലത്തിനു സമീപം കൊണ്ടുവന്നു വയ്ക്കും. ആപത്തിൻെറ ഏതെങ്കിലും സൂചന ലഭിച്ചാൽ ഉടൻതന്നെ വേലക്കാരികൾ അവയെ കടിച്ചെടുത്തു മാളത്തിനുള്ളിലേക്കു കൊണ്ടുപോകും.

ചില ആഴ്ചകൾക്കുള്ളിൽ ലാർവകൾ പൂർണവളർച്ചയിലെത്തും. അപ്പോൾ അവയുടെ വായിൽനിന്നും ഊറിവരുന്ന ഉമിനീർ ഒരുതരം നൂലുപോലെയായി അവയുടെ ശരീരം മുഴുവനും പൊതിയും. (ഈ കൂട്ടിനുള്ളിൽ അകപ്പെട്ട പുഴുവിനു പിന്നെ അനങ്ങാൻ കഴിയുകയില്ല.) ഈ ഘട്ടമാണ് പ്യൂപ്പ. ചിലജാതി ഉറുമ്പുകൾക്ക് പ്യൂപ്പാഘട്ടത്തിൽ പുറംചട്ടയുണ്ടാവില്ല. ഈ പ്യൂപ്പാഘട്ടത്തിൽ ലാർവ അദ്ഭുതകരമായ രീതിയിൽ പൂർണവളർച്ചയെത്തിയ ഉറുമ്പായി രൂപമെടുക്കുന്നു. ഒന്നുരണ്ടാഴ്ചയ്ക്കുള്ളിൽ പ്യൂപ്പ കൂട്ടിൽനിന്നും പുറത്തുവരികയും ചെയ്യും.

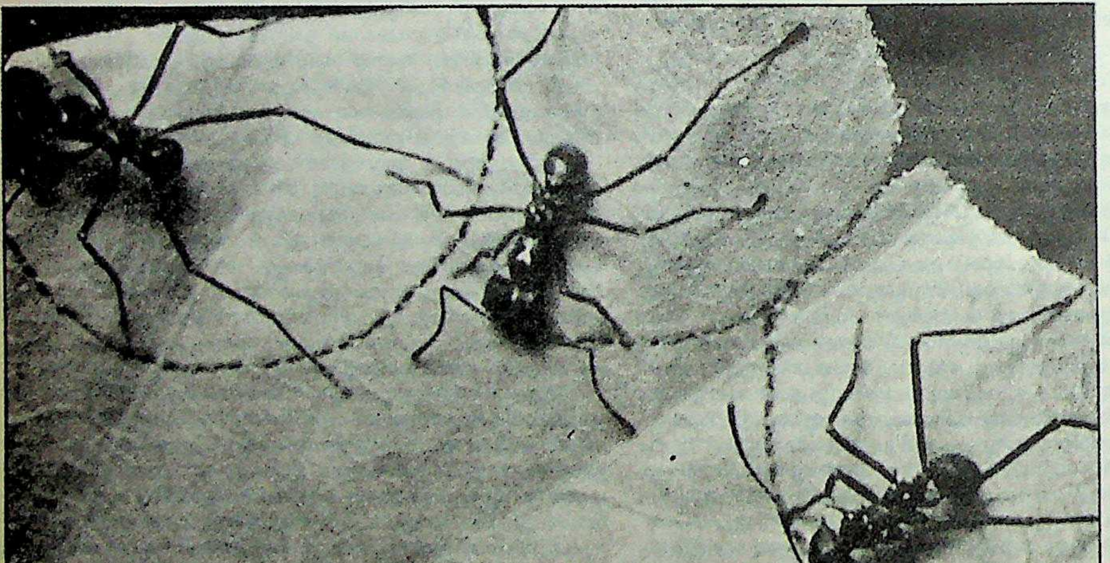
റാണിയും വേലക്കാരിയും.. ഓരോ തവണയും ആദ്യം മുട്ടയിൽനിന്നു വിരിഞ്ഞുവരുന്ന ഉറുമ്പുകളെല്ലാം വേലക്കാരികളായിരിക്കും. പിന്നീടുണ്ടാകുന്നവ വലിയ തലയുള്ള കാവൽഭടരാണ്. അവസാനമായിരിക്കും ആണുറുമ്പുകൾ ജനിക്കുന്നത്. ഈ വിവിധയിനം ഉറുമ്പുകളുടെ ജനനംതന്നെ വളരെ വൈചിത്ര്യമാർന്നതാണ്.

റാണിയുറുമ്പ് ആണുറുമ്പുകളുമായി ഇണചേരുമ്പോൾ പുംബീജങ്ങൾ സ്വീകരിച്ച് ഉദരത്തിലുള്ള ഒരു പ്രത്യേക അറയിൽ സംഭരിക്കും. ഈ പുംബീജങ്ങൾ ആ റാണിയുറുമ്പിലുണ്ടാകുന്ന മുട്ടകളെ മുഴുവനും അതിൻെറ ജീവിതാവസാനംവരെ ബീജസങ്കലനം ചെയ്യിക്കാൻ മതിയായവയാണ്. റാണിയുറുമ്പിന് ഇച്ഛാനുസരണം അതിൽനിന്നും പുറപ്പെടുന്ന മുട്ടകളെ ബീജസങ്കലനം ചെയ്യിക്കാൻ കഴിയും. ബീജസങ്കലനം നടക്കാത്ത മുട്ടകൾ വിരിഞ്ഞ് ആണുറുമ്പുകൾ ഉണ്ടാകും.

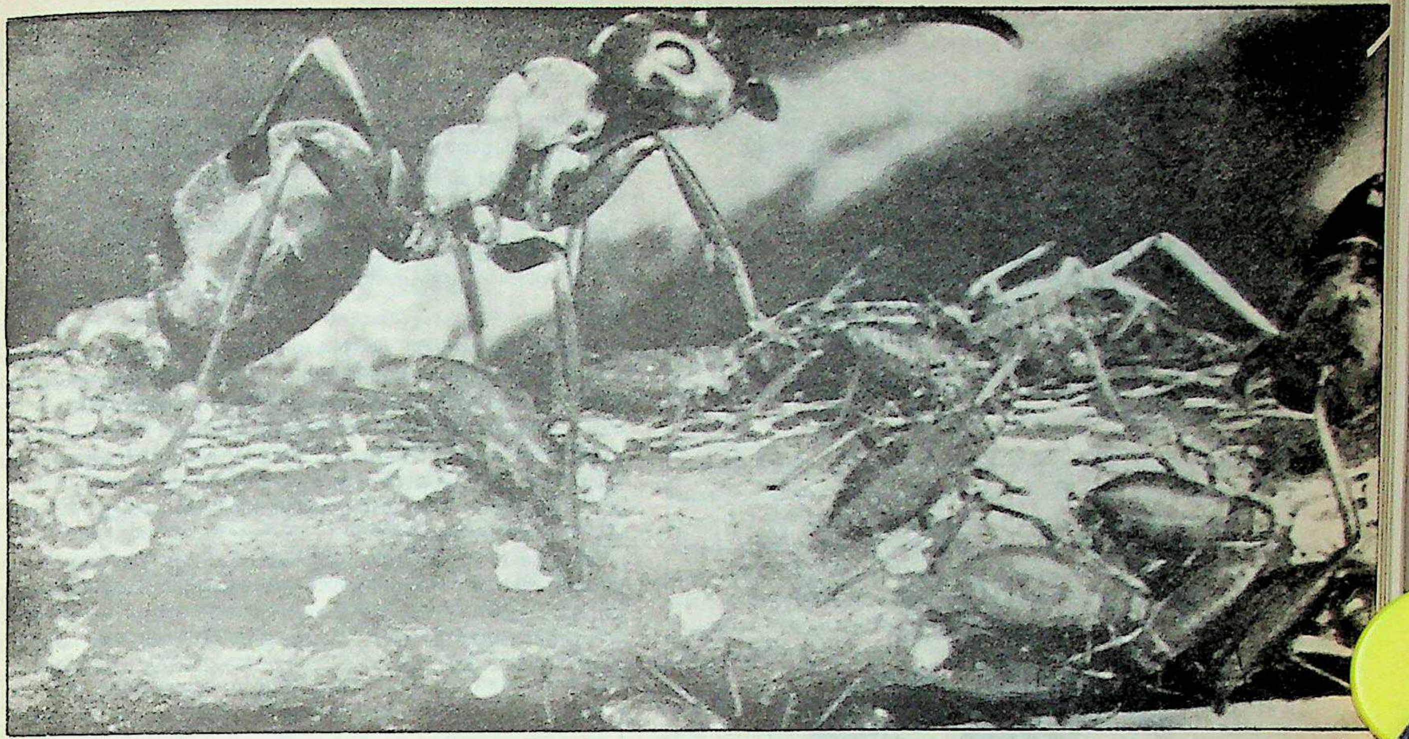
ബീജസങ്കലനം കഴിഞ്ഞ മുട്ടയിൽനിന്നും വിരിഞ്ഞുവരുന്ന പുഴുവിന് ഓരോതരം പ്രത്യേക ആഹാരപദാർഥങ്ങൾ കൊടുത്തു വളർത്തിയാണ് അതിനെ റാണിയോ വേലക്കാരികളോ ഭടരോ ആക്കി മാറ്റുന്നത്. ഒരു കൂട്ടിൽ പുതുതായി റാണിമാർ ആവശ്യമുണ്ടെങ്കിൽ വേലക്കാരികൾ ചില ലാർവകളെ വേർതിരിച്ച് അവയെ ഒരു പ്രത്യേകതരം ആഹാരം കൊടുത്തു വളർത്തും. പട്ടാളക്കാരുടെയും സാധാരണ വേലക്കാരികളുടെയും അനുപാതസംഖ്യയും ഇതുപോലെയാണു നിയന്ത്രിക്കുന്നത്.

ഉറുമ്പുകൾക്കിടയിലെ വേലക്കാരികൾ നാലുമുതൽ ഏഴുവരെ വർഷം മാത്രമേ ജീവിക്കുകയുള്ളു; റാണികൾ പത്തുമുതൽ പതിനേഴുവരെ വർഷവും. ഭടർക്കാണ് ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ ആയുസ്സ്. മൂന്നോ നാലോ മാസത്തിനകം അവ നശിച്ചുപോകും.

ഉറുമ്പുകൾക്കെല്ലാം ഉയർന്ന ശുചിത്വബോധമുണ്ട്. അവ ഒരിക്കലും സ്വന്തം ശരീരത്തിൽ അഴുക്കു പുരണ്ടിരിക്കുവാൻ അനുവദിക്കുകയില്ല. ശരീരത്തിൽ പറ്റുന്ന മലിനപദാർഥങ്ങൾ തുടച്ചുമാറ്റുവാനായി അവ അവയുടെ ചെറിയ നാക്കും മുൻകാലുകളിലെ ചീപ്പുപോലുള്ള രോമങ്ങളും ഉപയോഗിക്കുന്നു.



ഇലവെട്ടി ഉറുമ്പ്



ഇടയൻ ഉറുമ്പുകൾ **(Cowherd ants)**തങ്ങൾ പോറ്റിവളർത്തുന്ന എഫിഡുകളുടെ **(Aphids)**മധുസ്രവം ഊറ്റിക്കുടിക്കുന്നു.

ഉറുമ്പിൻസംഘത്തിൽ പുതുതായി റാണികളും ആണുറുമ്പുകളും ഉണ്ടായിക്കഴിഞ്ഞാൽ അവയെല്ലാം ഇണചേരുവാനായി ഒരു വിവാഹയാത്രയ്ക്കു പുറപ്പെടും. ഈ യാത്ര സാധാരണമായി നമ്മുടെ നാട്ടിൽ വസന്തകാലാവസാനത്തോടെയാണു നടക്കുന്നത്. ചില നിശ്ചിതദിവസങ്ങളിൽ ഒരു പ്രദേശത്തിലുള്ള മിക്ക ഉറുമ്പിൻകൂടുകളിൽനിന്നും റാണികളും ആണുറുമ്പുകളും കൂട്ടമായി പറന്നുപൊങ്ങുന്നു. ഈ യാത്രയിൽ ആകാശത്തിൽവച്ച് ഓരോ റാണിയുറുമ്പും ഒന്നോ അതിലധികമോ ആണുറുമ്പുകളുമായി ഇണചേരും. ഈ ഇണചേരലിനുശേഷം ഒന്നുരണ്ടു ദിവസങ്ങൾക്കുള്ളിൽ ആണുറുമ്പുകളെല്ലാം നശിക്കും. അപൂർവം ചില ജാതി ഉറുമ്പുകളിൽ സംയോഗം അവയുടെ പാർപ്പിടങ്ങളുടെ പരിസരങ്ങളിൽവച്ചോ വൃക്ഷശിഖരങ്ങളിൽവച്ചോ കുന്നിൻപുറങ്ങളിൽവച്ചോ ആണ് ഉണ്ടാകുക. ഇതിനുശേഷം ഓരോ റാണിയുറുമ്പും പുതുസംഘങ്ങളുടെ രൂപവത്കരണത്തിനു യോജിച്ച സ്ഥലം തെരഞ്ഞെടുക്കും. ചിറകുകൾ കൊഴിച്ചശേഷം, മണ്ണു തുരന്ന് അതിനുള്ളിൽ ഇവ മുട്ടകളിടുന്നു. മുട്ട വിരിഞ്ഞുണ്ടാകുന്ന പുഴുക്കളെ ശുശ്രൂഷിക്കുന്നത് റാണികൾതന്നെയാണ്.

അപൂർവം ചിലജാതി ഉറുമ്പുകളുടെ റാണികൾ വിവാഹയാത്രയ്ക്കുശേഷം സ്വന്തം പാർപ്പിടങ്ങളിലേക്കുതന്നെ മടങ്ങിപ്പോകും. മറ്റുറുമ്പിൻസംഘങ്ങളിലേക്ക് അതിക്രമിച്ച് കയറിച്ചെന്ന് അവിടെ മുട്ടയിട്ടു സ്വന്തം വർഗങ്ങളെ വളർത്തിയെടുക്കുന്ന റാണികളുമുണ്ട്. പുതിയ പാർപ്പിടങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കുവാനും കുഞ്ഞുങ്ങളെ പരിചരിക്കുവാനും അല്പംപോലും പരിചയിച്ചിട്ടില്ലാത്ത ചിലജാതി റാണികൾ അവയുടെ വിവാഹയാത്രയിൽ കുറെ ചെറിയ വേലക്കാരികളെക്കൂടെ കാലുകളിൽ വഹിച്ചുകൊണ്ടുപോകാറുണ്ടത്രെ! ഇണചേരലിനുശേഷം തറയിൽ പറന്നിറങ്ങുന്ന റാണിയുറുമ്പിനെ പരിചരിക്കുന്നതും, പുതിയ പാർപ്പിടങ്ങൾ തുരന്നുണ്ടാക്കുന്നതും അടുത്ത തലമുറയെ വളർത്തിയെടുക്കുന്നതുമെല്ലാം ഈ കൊച്ചു വേലക്കാരികളായിരിക്കും.

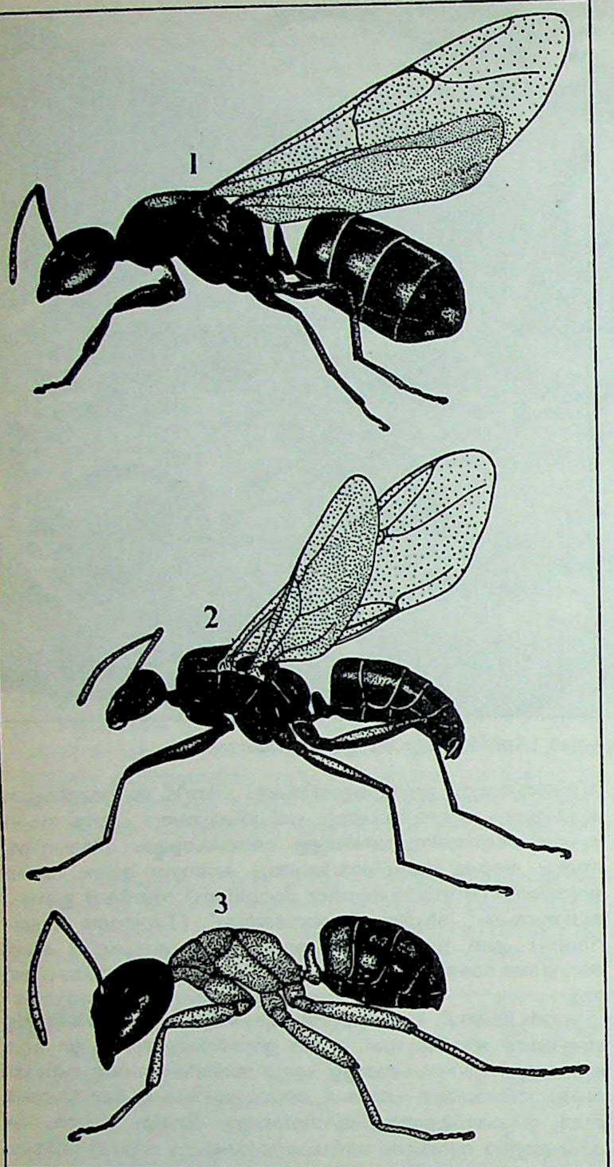
സംഘരൂപവത്കരണത്തിനുവേണ്ടിയുള്ള എല്ലാ ജോലികളും അന്യവർഗത്തിലുള്ള ഉറുമ്പുകളെക്കൊണ്ടു നിർവഹിപ്പിക്കുന്ന മറ്റു ചില റാണികളുമുണ്ട്. ഇത്തരത്തിലുള്ള ഒരു ഇനം കറുത്ത ഉറുമ്പുകളുടെ (Formica sanguinea) റാണികൾ വിവാഹയാത്രയ്ക്കുശേഷം 'ഫോമിക്കാ ഫ്യൂസ' (Formica fusa) എന്ന ഉറുമ്പുകളുടെ കൂടുകളിൽ കയറി പ്യൂപ്പകളെ അപഹരിക്കുന്നു. ഇവയിൽനിന്നും വിരിഞ്ഞുവരുന്ന ഉറുമ്പുകളായിരിക്കും പിന്നീട് ആ റാണികളുടെ മുട്ടകളെയും കുഞ്ഞുങ്ങളെയും പരിചരിക്കുന്നതും പുതിയ സംഘരൂപവത്കരണത്തിനുവേണ്ടിയുള്ള ജോലികളെല്ലാം നിർവഹിക്കുന്നതും. വടക്കെ ആഫ്രിക്കയിലെങ്ങും കാണുന്ന ഒരിനം വലിയ ഉറുമ്പിന്റെ (Borthrio myrmex decapitans) റാണികൾ ഇണചേരലിനുശേഷം 'ടാപ്പിനോമ നൈജെറിമം' (Tapinoma nigerrimum) എന്ന വർഗത്തിലുള്ള ഉറുമ്പുകളുടെ കൂടുകളിൽ കയറി അവയിലെ റാണിമാരെ കൊന്ന് അവിടെ ആധിപത്യം സ്ഥാപിക്കുന്നു.

പാർപ്പിടങ്ങൾ. ഉറുമ്പുകളിൽ കൂടുതലും മണ്ണിനടിയിലെ മാളങ്ങളിലാണ് ജീവിക്കുന്നത്. ഓരോ ഉറുമ്പിൻമാളത്തിലും ഉറുമ്പുകളുടെ ആവശ്യാനുസരണമുള്ള എല്ലാ സജ്ജീകരണങ്ങളുമുണ്ടായിരിക്കും. വിശാലമായ പാതകൾ, ഭണ്ഡാരശാലകൾ, രക്ഷാസങ്കേതങ്ങൾ, വിശ്രമസ്ഥലങ്ങൾ എന്നിവയെല്ലാം അവിടെ കാണാം. മഴക്കാലങ്ങളിൽ അവയുടെ ഭണ്ഡാരശാലകളിലും വിശ്രമസ്ഥാനങ്ങളിലുംമറ്റും ജലം കയറാതിരിക്കുവാനായി പല പ്രത്യേക ക്രമവത്കരണങ്ങളും ഉണ്ടായിരിക്കും.

ചിലജാതിയുറുമ്പുകൾ രാത്രിയും, മറ്റുള്ളവ പകലുമാണ് ആഹാരസമ്പാദനത്തിലേർപ്പെടുന്നത്. അപൂർവം ചിലത് രാത്രിയും പകലും ഒന്നുപോലെ ആഹാരംതേടി സഞ്ചരിക്കും.

ചിലയിനം ഉറുമ്പുകൾ സസ്യങ്ങളുടെ ശിഖരങ്ങളും ഇലത്തണ്ടുകളും മുളകളും മറ്റും തുരന്നുകയറി അവിടെ പ്രത്യേക പാർപ്പിടങ്ങളുണ്ടാക്കുന്നു. ആഫ്രിക്ക, തെക്കെ അമേരിക്ക, ഇന്ത്യ എന്നിവിടങ്ങളിലെ ഉഷ്ണമേഖലാവനപ്രദേശങ്ങളിൽ വളരുന്ന ഇഞ്ചവർഗ (Acacia)ത്തിലുള്ള പല ചെടികളിലെയും നീണ്ട മുള്ളുകൾക്കുള്ളിൽ ഒരുതരം കടിയുറുമ്പുകൾ (Pseudomyrma)കൂട്ടമായി വസിക്കുന്നുണ്ട്. കേരളത്തിന്റെ തെക്കൻ ഭാഗങ്ങളിലും കന്യാകുമാരിയിലും സമൃദ്ധമായി വളരുന്ന ഒരിനം ഇഞ്ചച്ചെടികളിൽ ഇത്തരത്തിലുള്ള ഉറുമ്പുകളെ ധാരാളം കാണാവുന്നതാണ്. ആശാരിയുറുമ്പുകൾ (Carpenter Ants)എന്ന പേരിലറിയപ്പെടുന്ന ഒരുതരം ഉറുമ്പുകൾ മൂർച്ചയേറിയ ഹനുക്കളുപയോഗിച്ചു മരങ്ങളുടെയും, മരസാധനങ്ങളുടെയും ഉള്ളിൽ തുരന്നുകയറി അവിടെ തുരങ്കങ്ങളും മാളങ്ങളുമുണ്ടാക്കി ജീവിക്കുന്നു.

വൻമരങ്ങളുടെ ശിഖരങ്ങൾക്കിടയിലുള്ള വിടവുകളിൽ മണൽത്തരികൾ നിരത്തി അവയിൽ തുരങ്കങ്ങളുണ്ടാക്കി ജീവിക്കുന്ന ഒരിനം ഉറുമ്പുകൾ നമ്മുടെ നാട്ടിലെങ്ങുമുണ്ട്. അവയിലെ വേല



ആശാരി ഉറുമ്പ്:
1. റാണി (പുതിയ കോളനി ഉണ്ടാക്കുന്നതിനു മുമ്പായി ചിറകുപൊഴിക്കുന്നു.)
2. ആൺ ഉറുമ്പ് 3. വേലക്കാരി.

ക്കാരിയുറുമ്പുകൾ തറയിൽനിന്നും മണൽത്തരികളോരോന്നോരോന്നായി കടിച്ചെടുത്ത് ഈ ശിഖരങ്ങളുടെ വിടവുകളിൽ നിക്ഷേപിക്കും. ഇങ്ങനെ മൂന്നുനാലു സെൻറിമീറ്റർ കനത്തിൽ മണ്ണു നിരത്തിക്കഴിഞ്ഞാൽ അതിനുള്ളിൽ അവ മാളങ്ങൾ തുരന്നുണ്ടാക്കുന്നു. മണൽത്തരികളോടൊപ്പം നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുന്ന പല സസ്യങ്ങളുടെയും ചെറുവിത്തുകൾ മുളച്ച് തൈച്ചെടികളായി ഈ വൃക്ഷശിഖരങ്ങൾക്കിടയിൽ വളർന്നുവരും.

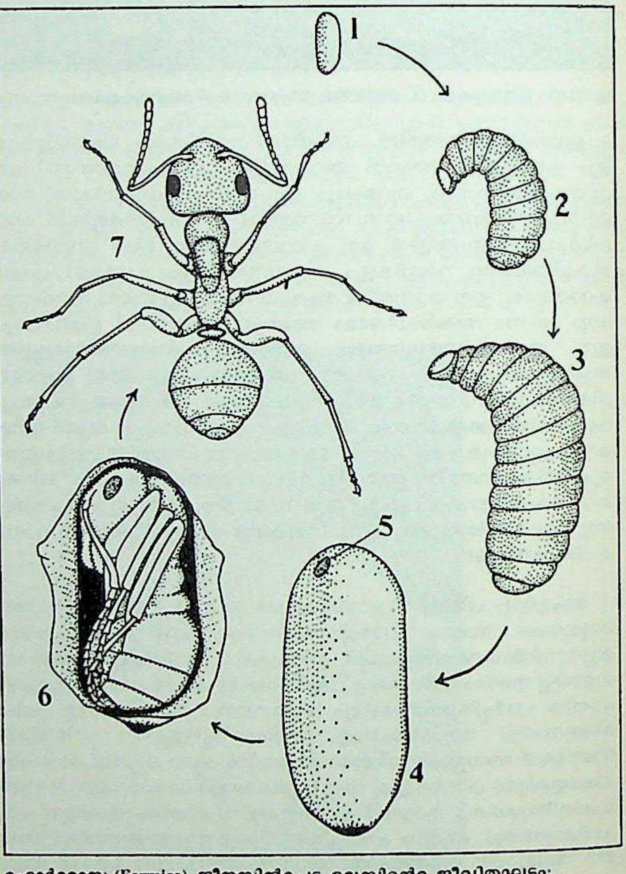
ഉഷ്ണമേഖലാവനപ്രദേശങ്ങളിൽ ജീവിക്കുന്ന ഒരിനം ഉറുമ്പുകൾ വൻമരങ്ങളുടെ ഉയർന്ന ശിഖരങ്ങളിൽ മണൽത്തരികളും ഇലകളും നാരുകളുമെല്ലാംകൊണ്ടു തൂക്കുകൂടുകൾ നിർമിക്കുന്നു. ഒന്നരമീറ്ററിലേറെ നീളമുള്ള ഇത്തരം ഉറുമ്പിൻകൂടുകൾ പല വനപ്രദേശങ്ങളിലെയും സാധാരണ കാഴ്ചയാണ്. പണ്ടത്തെ ഇന്തോ-ചൈനാ പ്രദേശങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്ന 'ക്രിമാസ്ട്രോഗാസ്റ്റർ' (Cremastrogaster) ഉറുമ്പുകളും കടലാസുകഷണങ്ങൾ കൂട്ടിച്ചേർത്ത് ഇത്തരത്തിലുള്ള തൂക്കുകൂടുകൾ നിർമിക്കുന്നു.

ഇലകൾ കൂട്ടിത്തുന്നി കൂടുകൾ നിർമിക്കുന്ന പലതരം ഉറുമ്പുകളുണ്ട്. അവയിൽ പ്രധാനം മാവിലും പ്ലാവിലുമെല്ലാം കാണപ്പെടുന്ന ചുവന്ന നീറ് അഥവാ മിശിറ് (Oecophylla smaragdina) ആണ്. ഏറ്റവും വൈചിത്ര്യമാർന്നരീതിയിലുള്ളതാണ് അവയുടെ നിർമാണം. പുഴുക്കളെ കടിച്ചെടുത്തുകൊണ്ടുവന്നാണ് ഇലകളുടെ വക്കുകൾ കൂട്ടിത്തുന്നുന്നത്. കുറെ വേലക്കാരിയുറുമ്പുകൾ ഇലകൾ കടിച്ചടുപ്പിച്ചുവയ്ക്കുമ്പോൾ മറ്റു ചിലത് അവയുടെ പുഴുക്കളുടെ വായിൽനിന്നൂറിവരുന്ന ഒരുതരം പശദ്രാവകം ആ ഇലയുടെ വക്കുകളിൽ ചേർത്ത് ആ പശകൊണ്ട് ഇലകളെത്തമ്മിൽ കൂട്ടിയൊട്ടിച്ചാണ് ഇലക്കൂടുകളുണ്ടാക്കുന്നത്.

മറ്റു പലതരം പാർപ്പിടങ്ങളുണ്ടാക്കുന്ന ഉറുമ്പുകളും പ്രകൃതിയിലുണ്ട്.

ജീവിതരീതികൾ. വൈവിധ്യവും വൈചിത്ര്യവും നിറഞ്ഞതാണ് ഉറുമ്പുകളുടെ ജീവിതരീതി. ഓരോ ജാതി ഉറുമ്പും അതിന്റെ പരിസരത്തിനും ശരീരഘടനയ്ക്കുമനുസരണമായി ഒരു പ്രത്യേക ജീവിതരീതി അവലംബിക്കുന്നു. മനുഷ്യൻ പുരോഗതിയുടെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിൽ വേട്ടക്കാരൻ, ഇടയൻ, കർഷകൻ, പട്ടണവാസി എന്നീ പല നിലകളിലൂടെ കടന്നുപോന്നിട്ടുള്ളതുപോലെ ഉറുമ്പുകളും വളർച്ചയുടെ വിവിധഘട്ടങ്ങളിൽ പല ജോലികളും നിർവഹിക്കുന്നതായി കാണപ്പെടുന്നു.

വേട്ടക്കാർ. ഉറുമ്പുകളിൽ പലയിനവും മറ്റു ചെറുജീവികളെ കൊന്നു തിന്നാണ് ജീവിക്കുന്നത്. അത്തരം ഉറുമ്പുകളെ 'വേട്ടയുറുമ്പുകൾ' എന്നു പറയുന്നു. ശവംതീനികൾ എന്നും പറയാറുണ്ട്. ഇവയുടെയെല്ലാം വായിൽ അരിവാളുപോലെ വളഞ്ഞു കൂർത്ത



ഫോർമോസ (Formica) ജീനസ്സിൽപ്പെട്ട ഉറുമ്പിന്റെ ജീവിതഘട്ടം:
1. മുട്ട 2,3-ലാർവകൾ
4. കൊക്കൂണിനുള്ളിലെ പ്യൂപ്പ
5. പ്യൂപ്പയുടെ കണ്ണിന്റെ സ്ഥാനം
6. കൊക്കൂണിനുള്ളിലെ പ്യൂപ്പ
7. പ്രായപൂർത്തിയായ ഉറുമ്പ്

വദനഭാഗങ്ങളുണ്ടായിരിക്കും. ഈ വദനഭാഗങ്ങളുപയോഗിച്ച് അവ മറ്റുജന്തുക്കളെ കൂട്ടംചേർന്നാണ് ആക്രമിക്കുന്നത്. നമ്മുടെ പരിസരങ്ങളിലെങ്ങും കാണുന്ന ഒരുതരം ചെറിയ ചുവന്നകടിയുറുമ്പുകൾ ഈ വിഭാഗത്തിലുൾപ്പെട്ടവയാണ്.

ദേശസഞ്ചാരികൾ: ജീവിതകാലം മുഴുവനും അങ്ങുമിങ്ങും അലഞ്ഞുതിരിഞ്ഞു ജീവിക്കുന്ന ചിലയിനം ഉറുമ്പുകളുണ്ട്; അവയാണു ദേശസഞ്ചാരികൾ. ഇവയിൽ ‘കട്ടുറുമ്പുകൾ’ തുടങ്ങിയ അപൂർവം ചില ജാതികൾക്കൊഴിച്ചു മറ്റുള്ളവയ്ക്കൊന്നിനും സ്ഥിരമായ പാർപ്പിടങ്ങളേ ഉണ്ടായിരിക്കുകയില്ല. വല്ലപ്പോഴും മാത്രം ഇവ വഴിയിലെവിടെയെങ്കിലും പറ്റിക്കൂടിയിരുന്നു വിശ്രമിക്കും. ഇത്തരം ദേശസഞ്ചാരികളെ പട്ടാള ഉറുമ്പുകൾ എന്നും പറയുന്നു.

ഏറ്റവും കർക്കശമായ പരിശീലനം ലഭിച്ച ഒരു സേനാവ്യൂഹംപോലെയാണ് ഇവ ഒരു സ്ഥലത്തുനിന്നും മറ്റൊരു സ്ഥലത്തേക്കു മാർച്ചുചെയ്തു നീങ്ങുന്നത്. ഇവയുടെ ശക്തമായ മുന്നേറ്റത്തെ തടയാൻ കാട്ടിലെ ഒരു ജന്തുവും തയ്യാറാവുകയില്ല. തീവ്രവേദനയുണ്ടാക്കുന്ന ഇവയുടെ കടിയേൽക്കാതിരിക്കാൻ ഇടയാകാതെ ആനപോലും ഇവയുടെ പാതയിൽനിന്നും വിരണ്ടോടി മാറിപ്പോകും.

ഈ സേനാവ്യൂഹത്തിന് ഒരു നിശ്ചിതമായ അടുക്കും ചിട്ടയും കാണും. ഏറ്റവും മുമ്പിൽ പോകുന്നതു രംഗനിരീക്ഷകരാണ്. അവരായിരിക്കും ആ സംഘത്തിന്റെ നായകന്മാർ. എങ്ങോട്ടു പോകണമെന്നു തീർച്ചയാക്കുന്നത് അവരാണ്. അവരുടെ തൊട്ടു പുറകിലായി ഒരുകൂട്ടം വിദഗ്ധ എൻജിനീയർമാർ കാണും. പിന്നിൽനിന്നും വരുന്ന മറ്റുറുമ്പുകൾക്കു വേണ്ടി വഴിയൊരുക്കുകയെന്നതാണ് അവരുടെ ജോലി. കുന്നും കുഴിയുമെല്ലാം അവർ കടിച്ചുനികത്തും. വഴിയിലുള്ള വലിയ വിടവുകൾക്കും, ചാലുകൾക്കും കുറുകെ ഒന്നിനോടൊന്നു കടിച്ചുതൂങ്ങിക്കിടന്ന് അവ വൈചിത്ര്യമാർന്ന തൂക്കുപാലങ്ങളും നിർമിക്കാറുണ്ട്.

ഈ എൻജിനീയർ ഉറുമ്പുകളെക്കൂടാതെ ഉറുമ്പിൻസംഘത്തിൽ പരിചാരകരുമുണ്ടായിരിക്കും. വഴിയിലേതെങ്കിലും ഉറുമ്പിന് മുറിവേറ്റാൽ, ഈ പരിചാരകർ ഉടൻതന്നെ അവിടെ പാഞ്ഞെത്തി അവയെ ശുശ്രൂഷിക്കും. ഒടിഞ്ഞ അവയവങ്ങൾ കടിച്ചുമാറ്റുക, മുറിവേറ്റ ഭാഗങ്ങൾ തടവി ശരിയാക്കുക, അവശന്മാരെ ചുമന്നുകൊണ്ടുപോവുക ഇവയെല്ലാം ആ പരിചാരകർ വളരെ ശ്രദ്ധയോടെ ചെയ്യുന്നു. സംഘാംഗങ്ങളെ ശത്രുക്കളിൽനിന്നു സംരക്ഷിക്കുന്ന ഒരുകൂട്ടം കാവൽപട്ടാളക്കാരും ഈ സംഘത്തിലുണ്ടായിരിക്കും. ചിട്ടയോടെ മാർച്ചുചെയ്തുവരുന്ന ഒരിനം പട്ടാളഉറുമ്പുകളെ കണ്ടാൽ ആഫ്രിക്കയിലെ മലനാടുകളിലുള്ള ആളുകൾ തങ്ങളുടെ ഭവനങ്ങളിൽനിന്നും വളർത്തുജന്തുക്കളുമായി ഓടിമറയും. പിന്നീട് അവയെല്ലാം അവിടെനിന്നും കടന്നുപോയതിനുശേഷം മാത്രമേ അവർ സ്വഗൃഹങ്ങളിലേക്കു മടങ്ങുകയുള്ളു.

കൃഷിക്കാർ: കൃഷിക്കാർ എന്ന വർഗത്തിലെ പലതരം ഉറുമ്പുകൾ കൃഷിചെയ്താണു ജീവിക്കുന്നത്. അവ തങ്ങളുടെ മണ്ണിലുള്ള മാളങ്ങളിലെ ചില പ്രത്യേക അറകളിൽ ഫംഗസ് (Fungus) ജാതിയിലുള്ള ഒരു പ്രത്യേകതരം പൂപ്പൽസസ്യങ്ങളുടെ കവകനെല്ലും രേണുക്കളും കവകജാലങ്ങളും (Mycelium) വരിവരിയായി നട്ടുവയ്ക്കുന്നു. ഇവയിൽനിന്നും വളർന്നുവരുന്ന പൂപ്പുസസ്യങ്ങളാണ് ഈ ഉറുമ്പുകളുടെ പ്രധാനഭക്ഷണം. അവ പൂർണവളർച്ചയെത്തിക്കഴിഞ്ഞാൽ ഉറുമ്പുകൾ അവയെ ശേഖരിച്ചു ചില പ്രത്യേക ഭണ്ഡാരശാലകളിൽ സംഭരിച്ചുവയ്ക്കും.

ഈ പൂപ്പുസസ്യങ്ങൾ സമൃദ്ധിയായി വളരുന്നതിനത്യാവശ്യമായ വളം, ഉറുമ്പുകൾ ചില സസ്യങ്ങളുടെ ഇലകളിൽനിന്നും ഒരു പ്രത്യേകരീതിയിൽ നിർമിക്കുന്നു. കൃഷിക്കാലത്ത് ഉറുമ്പുകൾ കൂട്ടമായി ആ ചെടികളെ ആക്രമിക്കുകയും അവയിൽനിന്നും ചെറിയ ഇലക്കഷണങ്ങൾ മുറിച്ചെടുക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ‘V’ ആകൃതിയിൽ വെട്ടിയെടുത്ത ഇലത്തുണ്ടുകൾ തലയിൽ പിടിച്ചുകൊണ്ടു വരിവരിയായി മാളങ്ങളിലേക്ക് ഇഴഞ്ഞുനീങ്ങുന്ന ഈ ഉറുമ്പുകളെ ‘കുടചൂടിയ ഉറുമ്പുകൾ’ (Parasol Ants) എന്നു പറയുന്നു. ഈ ഉറുമ്പുകൾ ഇലകൾ കടിച്ചുചവച്ച് അവയുടെ വായിൽനിന്നൂറിവരുന്ന ചില ദ്രാവകങ്ങളുമായി കൂട്ടിക്കലർത്തി പൂപ്പുചെടികളുടെ വളർച്ചയ്ക്കത്യാവശ്യമായ ഒരുതരം വളം നിർമിക്കാറുണ്ട്.

കൊയ്ത്തുകാർ: സ്വന്തമായി കൃഷിചെയ്യാതെ വിളവെടുക്കുന്ന ചിലജാതി ഉറുമ്പുകളുണ്ട്. കതിർക്കുലകളിൽ ധാന്യമണികൾ പാകമായിക്കഴിഞ്ഞാൽ ഉടൻതന്നെ ഈ കൊയ്ത്തുകാർ കൂട്ടത്തോടെ അവയുടെ മാളങ്ങളിൽനിന്നും പുറത്തിറങ്ങി ഈ ധാന്യമണികൾ ഒരോന്നോരോന്നായി കടിച്ചുമുറിച്ചു മാളങ്ങളിലെ പ്രത്യേക അറകളിൽ കൊണ്ടുപോയി സംഭരിച്ചുവയ്ക്കും. മഴക്കാലങ്ങളിൽ ഈ ധാന്യമണികൾ മുളച്ചുപോകാതിരിക്കുവാനായി അവയെ ചെറിയ കഷണങ്ങളായി മുറിച്ചാണു സൂക്ഷിക്കുന്നത്. അതിനുവേണ്ടി അത്തരം ഉറുമ്പുകളുടെ വായിൽ മൂർച്ചയേറിയ ഹനുക്കളുണ്ടായിരിക്കും.

വളർത്തുജന്തുക്കളെ സൂക്ഷിക്കുന്ന ഉറുമ്പുകൾ: മധുരപ്രിയരായ ചിലയിനം ഉറുമ്പുകൾ പല ചെറുജീവികളുടെയും ശരീരത്തിൽനിന്നും ഊറിവരുന്ന മധുരദ്രാവകങ്ങൾ കുടിച്ചു ജീവിക്കുന്നു. തോട്ടങ്ങളിലെ മിക്ക ചെടികളുടെയും ഇളംതണ്ടുകളിൽ പറ്റിയിരുന്നു വളരുന്ന മൂട്ടവർഗത്തിലുള്ള ചില ചെറുജീവികളുടെ (Aphids) ശരീരത്തിൽനിന്നും ഇത്തരം ദ്രാവകം ഊറ്റിക്കുടിക്കുന്ന ഉറുമ്പുകളെ ധാരാളമായി കാണാവുന്നതാണ്. സസ്യങ്ങളുടെ ഇളംതണ്ടുകളിലും ഇലകളിലും വേരുകളിലും ഉള്ള ചാറാണ് ഇവയുടെ പ്രധാന ആഹാരം. അതിനെ ഈ ജീവികൾ ധാരാളമായി വലിച്ചുകുടിക്കുന്നു എന്നാൽ ഇതിൽ ഭൂരിഭാഗവും അവ അതേരീതിയിൽ വിസർജിക്കുന്നു.

തങ്ങൾക്കു മധുരപാനീയം നൽകുന്ന എഫിഡുകളെ ഉറുമ്പുകൾ വളരെ ശ്രദ്ധയോടെ പരിചരിക്കുന്നു. ചിലതരം ഉറുമ്പുകളുടെ മാളങ്ങളിൽ ഇവയ്ക്കുവേണ്ടിയുള്ള പ്രത്യേക തൊഴുത്തുകളുണ്ട്. പ്രഭാതമാകുമ്പോൾ പാലകന്മാരായ ചില ഉറുമ്പുകൾ അവയെ ചെടികളിലേക്കു വഹിച്ചുകൊണ്ടുപോകുകയും സന്ധ്യയാകുമ്പോൾ വീണ്ടും മാളങ്ങളിലേക്കു മടക്കിക്കൊണ്ടുവരികയും ചെയ്യും. ഈ ജീവികളുടെ മുട്ടകളെയും കുഞ്ഞുങ്ങളെയും സംരക്ഷിക്കുന്നതും ഉറുമ്പുകൾതന്നെയാണ്.

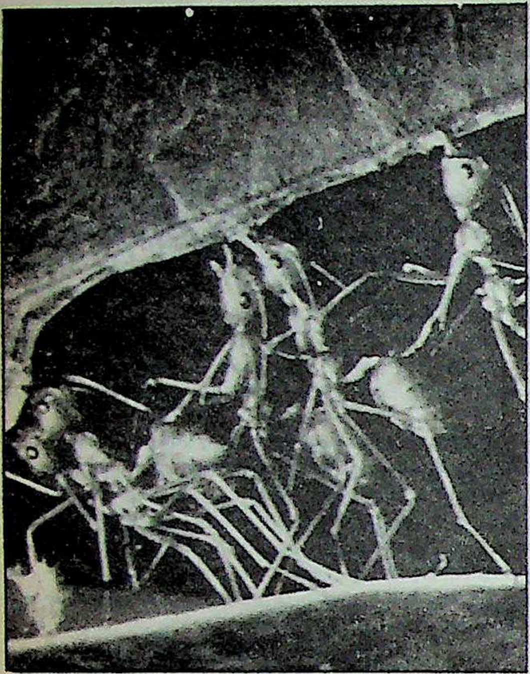
ചില ഉറുമ്പുകൾ ഈ മധുരദ്രാവകത്തെ ഭാവികാലത്തേക്കുവേണ്ടി അവയുടെ ഉദരങ്ങളിൽതന്നെ സംഭരിച്ചു സൂക്ഷിക്കും. ഇവയെ ‘തേനുറുമ്പുകൾ’ എന്നു പറയുന്നു. നിറയെ മധുരദ്രാവകംകൊണ്ട് ബലൂൺപോലെ വീർത്തുരുണ്ടിരിക്കുന്ന ഉദരവുമായി അവ മാളങ്ങളിലെ ചില പ്രത്യേക അറകളിൽ കടിച്ചുപിടിച്ച് തൂങ്ങിക്കിടക്കും. മറ്റുറുമ്പുകൾ ഇവയെ സ്പർശിക്കുമ്പോൾ അവ അൽപാൽപം മധുരദ്രാവകം ആ ഉറുമ്പുകൾക്ക് വിട്ടുകൊടുക്കും.

മദ്യപർ: ചിലതരം ഉറുമ്പുകൾ പല ജന്തുക്കളുടെയും ശരീരത്തിൽനിന്നും ഊറിവരുന്ന സുഗന്ധദ്രാവകങ്ങൾ നക്കിക്കുടിക്കുന്നു. ഉറുമ്പുകൾക്ക് ഇത്തരം പാനീയം നൽകുന്ന ജീവികളിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവ ചില വണ്ടുവർഗങ്ങളാണ്. അവയുടെ ഉദരത്തിന്റെ വശങ്ങളിൽ ഒരു പ്രത്യേകതരം ഗ്രന്ഥിയുണ്ട്. ഇതിൽനിന്നും സൗരഭ്യവും ലഹരിയുമുള്ള ഒരു ദ്രാവകം ഊറിവരുന്നു. ഇതു ലഭിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി അവ ഇത്തരം വണ്ടുകളെ അവയുടെ പാർപ്പിടങ്ങളിൽ സൂക്ഷിച്ചു വളർത്തുന്നു.

പട്ടണവാസികൾ: അനേകായിരം ഉറുമ്പുകൾ അവയുടെ വാസസ്ഥാനങ്ങളായി നമ്മുടെ ഭവനങ്ങളെയും, ഭവനപരിസരങ്ങളെയും തെരഞ്ഞെടുത്തിരിക്കുന്നു. എല്ലാ മധുരപദാർഥങ്ങളെയും അവ കടിച്ചുമുറിച്ച് തങ്ങളുടെ മാളങ്ങളിലെ ചില അറകളിൽ സംഭരിക്കും.

മോഷ്ടാക്കൾ: മറ്റുറുമ്പിൻസംഘങ്ങളിൽനിന്നും ഭക്ഷണപദാർഥങ്ങളും മറ്റും കൊള്ളയടിച്ചു ജീവിക്കുന്ന ഒരുകൂട്ടം ഉറുമ്പുകൾ ലോകത്തിന്റെ വിവിധഭാഗങ്ങളിലുണ്ട്. ‘കാരിബറാ’ (Carebara), ‘സോളിനോപ്സിസ്’ (Solenopsis) എന്നീ വർഗങ്ങളിലെ ഉറുമ്പുകളെല്ലാം മോഷ്ടാക്കളാണ്. ഇവ താരതമ്യേന ചെറിയ ഉറുമ്പുകളായിരിക്കും. ഇവ മറ്റുറുമ്പിൻമാളങ്ങളോടുചേർത്ത് വളരെ ഇടുങ്ങിയ തുരങ്കങ്ങളുണ്ടാക്കി സദാസമയവും അവിടെ പതിയിരിക്കുന്നു. വളരെ ഇടുങ്ങിയ ആ തുരങ്കങ്ങളിലൂടെ മറ്റു സംഘത്തിലെ ഉറുമ്പുകൾക്ക് പിൻതുടരുവാൻ കഴിയുകയില്ല എന്നതാണ് അവയുടെ മോഷണത്തിന്റെ വിജയരഹസ്യം.

അടിമയുടമകൾ: സ്വസംഘത്തിലെ ജോലികളെല്ലാം അന്യവർഗത്തിലെ ഉറുമ്പുകളെക്കൊണ്ടു നിർവഹിപ്പിക്കുന്ന ചില ജാതി വലിയ ഉറുമ്പുകൾ ലോകത്തിന്റെ മിക്ക ഭാഗങ്ങളിലുമുണ്ട്. ഇതിലേക്കായി ഇവ മറ്റ് ഉറുമ്പിൻസങ്കേതങ്ങളെ ആക്രമിച്ച് അവയിൽനിന്നു പുഴുക്കളെയും പ്യൂപ്പാജീവികളെയും അപഹരിച്ചുകൊണ്ടുവരും. പിന്നീട് അവ വിരിഞ്ഞുണ്ടാകുന്ന ഉറുമ്പുകൾ അടിമകളെപ്പോലെ ആക്രമണകാരികൾക്കുവേണ്ടി എല്ലാ ജോലികളും നിർവഹിക്കും. കൂടുണ്ടാക്കുന്നതും ആഹാരസാധനങ്ങൾ ശേഖരിക്കുന്നതുമെല്ലാം ഈ അടിമകളായിരിക്കും. യജമാനന്മാരായ ഉറുമ്പുകൾ യാതൊരു ജോലിയും ചെയ്യാതെ പൂർണമായും വിശ്രമജീവിതം നയിക്കുന്നു. ഈ വിചിത്ര ജീവിതചര്യമൂലം അവയുടെ പല



തുന്നൽക്കാരൻ ഉറുമ്പിൻെറ സംഘം
ഒരു ഇല താങ്ങിക്കൊണ്ട് നീങ്ങുന്നു.

അവയവങ്ങളും ലോപിച്ചുപോകുകകൂടി ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. 'ഫോമിക്കാഫ്യൂസ' (Formica fusa) എന്ന ഇനം ചെറിയ ഉറുമ്പുകളാണ് ഇപ്രകാരം പല ഉറുമ്പുകളുടെയും അടിമകളായി പണിയെടുക്കുന്നത്.

എല്ലാ ഉറുമ്പുകൾക്കും വളരെ അകലെനിന്നുപോലും അവയുടെ പാർപ്പിടങ്ങളെ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അവയിലേക്കു കൃത്യമായി മടങ്ങിവരാനുള്ള കഴിവുണ്ട്. കണ്ണുകാണാൻ കഴിയാത്ത പല ഉറുമ്പുകളും ലക്ഷ്യസ്ഥാനത്തെത്തുവാനായി അവയുടെ ഘ്രാണശക്തിയുള്ള ശൃംഗികകളെയാണ് ആശ്രയിക്കാറുള്ളത്. സ്വഭവനങ്ങളിൽനിന്നു പുറപ്പെടുന്ന പ്രത്യേക ഗന്ധത്തെ സ്പർശിനികൾകൊണ്ടു തിരിച്ചറിഞ്ഞ് ആ ദിക്കിലേക്ക് അവ വഴിതെറ്റാതെ ചെന്നുചേരും. സ്വസംഘത്തിലെയും അന്യസംഘത്തിലെയും അംഗങ്ങളെ മനസ്സിലാക്കുന്നതും ഉറുമ്പുകൾ അവയുടെ ഘ്രാണശക്തി ഉപയോഗിച്ചാണ്. മിക്ക ഉറുമ്പുകളും സഞ്ചരിക്കുമ്പോൾ സഞ്ചാരപഥത്തിൽ അവയുടെ ഉദരത്തിൻെറ അഗ്രത്തിൽനിന്നും ഊറിവരുന്ന വ്യക്തമായ ഗന്ധമുള്ള ഒരു പദാർഥം ഇടവിട്ടിടവിട്ടു തേച്ചുവയ്ക്കും. ഈ ഗന്ധം പൂശിയ വഴിത്താരയിലൂടെ ശൃംഗികകൾകൊണ്ട് മണം ഗ്രഹിച്ച് വരിവരിയായി സഞ്ചരിക്കുവാൻ മറ്റുറുമ്പുകൾക്ക് ഒരു വിഷമവുമുണ്ടാവുകയില്ല.

ഉപദ്രവകാരികൾ: മിക്കതരം ഉറുമ്പുകളും മനുഷ്യന് ഉപദ്രവകാരികളാണ്. അവ മിക്ക ആഹാരപദാർഥങ്ങളെയും കരണ്ടുതിന്നു നശിപ്പിക്കുന്നു. ചിലതിന് കൊഴുപ്പുചേർന്ന ആഹാരസാധനങ്ങളോടും മറ്റു ചിലതിന് മധുരപദാർഥങ്ങളോടുമാണ് പ്രിയം. പലതരം കടിയുറുമ്പുകൾ വളർത്തുമൃഗങ്ങളെയും മനുഷ്യരെയും പലപ്പോഴും കടിച്ചു വേദനിപ്പിക്കാറുണ്ട്. സസ്യങ്ങളുടെ ചാറ് ഊറ്റിക്കുടിച്ച് അവയുടെ വളർച്ചയ്ക്കു വിഘാതമുണ്ടാക്കുന്ന എഫിഡുകളെ സംരക്ഷിച്ചു വളർത്തുകയും, അവയെ ചെടികൾതോറും മാറ്റിമാറ്റി പാർപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതുകൊണ്ട് ഉറുമ്പുകൾ ഫലത്തോട്ടങ്ങൾക്ക് ഗണ്യമായ നാശനഷ്ടങ്ങളുളവാക്കുന്നു. കൃഷിക്കാരായ ഉറുമ്പുകൾ അവ വളർത്തുന്ന പൂപ്പുസസ്യങ്ങൾക്കുവേണ്ടി പല ചെടികളിൽനിന്നും ഇലകൾ കരണ്ടു മുറിച്ചെടുത്ത് അവയെ നശിപ്പിക്കുന്നു. മരങ്ങളിലും മരസാധനങ്ങളിലും തുരങ്കങ്ങളുണ്ടാക്കി ജീവിക്കുന്ന ആശാരിയുറുമ്പുകളും മനുഷ്യന് ഉപദ്രവകാരികളത്രെ.

അപൂർവം ചില ജാതി ഉറുമ്പുകളെക്കൊണ്ടു മാത്രമേ മനുഷ്യന് എന്തെങ്കിലും പ്രയോജനമുള്ളു. തുരങ്കങ്ങളുണ്ടാക്കി മണ്ണിൽ വായുസഞ്ചാരം വർധിപ്പിക്കുന്നതുമൂലവും പല ക്ഷുദ്രജീവികളെ കൊന്നുതിന്നുന്നതുമൂലവും ചിലയിനം ഉറുമ്പുകളെ മനുഷ്യൻെറ മിത്രങ്ങളായി കണക്കാക്കാം. ചില സ്ഥലങ്ങളിലുള്ള ആളുകൾക്ക് തേനുറുമ്പുകൾ ഒരു ഇഷ്ടഭോജ്യവുമാണ്.

കൃഷിക്കും ജീവിതത്തിനും ഉപദ്രവമുണ്ടാക്കുന്ന ഉറുമ്പുകളെ നശിപ്പിക്കുവാൻ പല മാർഗങ്ങളുമുണ്ട്. അവയിൽ ഏറ്റവും ഫലപ്രദമായ മാർഗം: അവയുടെ പാർപ്പിടങ്ങളെ കണ്ടുപിടിച്ച് അവയിൽ തിളച്ച വെള്ളമോ, മണ്ണെണ്ണയോ ഒഴിക്കുക. ആൽഡ്രിൻ (Aldrin), ഡീൽഡ്രിൻ (Dieldrin), ഡി.ഡി.ടി. (D.D.T.), ക്ലോർഡെയ്ൻ (Chlordane), ഹൈഡ്രോസയാനിക്കമ്ലവാതകം (Hydrocyanic Acid gas) എന്നിവയും ഉറുമ്പുകളെ നശിപ്പിക്കുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

വർഗീകരണം. ജീവിതരീതിയും ശരീരാകൃതിയും അടിസ്ഥാനമാക്കി ഉറുമ്പുകളെ ഒമ്പത് ഉപവിഭാഗങ്ങളായി തിരിച്ചിരിക്കുന്നു.

1 മിർമിസിനേ (Myrmicinae): താരതമ്യേന വലിയ ഉറുമ്പുകൾ; ഇതിൻെറ പ്യൂപ്പയ്ക്ക് നൂൽക്കൂടുകളില്ല. ആസ്ത്രേലിയയിലാണ് ഇവ കൂടുതൽ കാണപ്പെടുന്നത്. 2. സ്യൂഡോമിർമിനേ (Pseudomyrminae): വലിയ കണ്ണുകളോടുകൂടിയ ഉറുമ്പുകൾ. ഇവയ്ക്കെല്ലാം വിഷമുള്ളുകളുണ്ട്. സാധാരണമായി മരങ്ങളിലുള്ള വിടവുകളിലും, പൊള്ളയായ മുള്ളുകൾക്കുള്ളിലും വസിക്കുന്നു. പ്യൂപ്പാജീവികൾക്കു നൂൽക്കൂടുകളില്ല. 3. പോണറിനേ (Ponerinae): കടിയുറുമ്പുകൾ. വിഷമുള്ളുണ്ട്. പ്യൂപ്പാജീവികൾ നൂൽക്കൂടുകളിൽ കഴിയുന്നു. 4. സിറാപാച്ചിനേ (Cerapachyinae): ഒരു ചെറുവിഭാഗം ദേശസഞ്ചാരികളായ ഉറുമ്പുകൾ. 5. ഡോറിലിനേ (Dorylinae): വനപ്രദേശങ്ങളിലെ വലിയ ദേശസഞ്ചാരികളായ ഉറുമ്പുകൾ. മൂർച്ചയുള്ള വിഷമുള്ളുണ്ട്. മറ്റു ജന്തുക്കളെ കൊന്നു തിന്നുന്നു. 6. ലെപ്റ്റാനില്ലിനേ (Leptanillinae): ചില അപൂർവജാതി ഉറുമ്പുകൾ. നമ്മുടെ നാട്ടിൽ സാധാരണമല്ല. 7. മിറാമിസിനേ (Myramicinae): സാധാരണയുള്ള കടിയുറുമ്പുകൾ. കൊയ്ത്തുകാരായ ഉറുമ്പുകളും, കൃഷിക്കാരായ ഉറുമ്പുകളുമെല്ലാം ഈ വിഭാഗത്തിലുൾപ്പെടുന്നു. ഇവയുടെ പ്യൂപ്പയ്ക്ക് കൂടില്ല. 8. ഡോളിക്കോഡെറിനേ (Dolichoderinae): പ്രത്യേക ഗന്ധമുള്ള ഉറുമ്പുകൾ. ചിലത് മരങ്ങളിൽ ജീവിക്കുന്നു. പ്യൂപ്പയ്ക്ക് കൂടില്ല. 9. ഫോമിസിനേ (Formicinae): പലതരം സാധാരണ ഉറുമ്പുകളുൾപ്പെടുന്ന ഒരു വലിയ വർഗം. വിഷമുള്ളില്ല. എങ്കിലും മുറിവിൽ വിഷദ്രാവകം കലർത്തുവാൻ കഴിയും. പ്യൂപ്പ കൂടുകളുണ്ടാക്കുന്നു. നീറ് ഈ വർഗത്തിലുൾപ്പെട്ടതാണ്.

കുമാരപുരം ദേവദാസ്

ഉറുമ്പുതീനി

ഉറുമ്പുകളെയും ചിതലുകളെയും തിന്നുന്ന ഒരു ജീവി. കശേരുകികളിൽപെട്ട സ്തനി. മാർസുപ്പിയേലിയ (Marsupialia), മോണോട്രിമേറ്റ (Monotremata), ഈഡെൻേററ്റ(Edentata) എന്നീ വ്യത്യസ്ത ഓർഡറുകളിൽപെടുന്നു. സസ്തനജീവികളിലെ ഏറ്റവും ആദിമജന്തുവായി കരുതിപ്പോരുന്നു. പക്ഷികളുടേതുപോലെയുള്ള ചുണ്ട്, ഇവയിൽ ചിലയിനങ്ങൾ മുട്ടയിടുന്നുവെന്ന വസ്തുത, ശരീരത്തിൽ കാണുന്ന ശല്ക്കങ്ങൾ, ജനനേന്ദ്രിയങ്ങളുടെ പ്രത്യേകത, ഗർഭകാലത്തിൻെറ ദൈർഘ്യക്കുറവ് എന്നിവ ഇപ്പറഞ്ഞ ആദിമത്വം തെളിയിക്കുന്ന സവിശേഷതകളാണ്. ഇവയിൽ ചിലവിഭാഗം ആഫ്രിക്കയിലും, മറ്റുചിലത് അമേരിക്കയിലും, വേറെ ചില ഇനങ്ങൾ പൗരസ്ത്യമേഖലയിലും മാത്രം ജീവിക്കുന്നു. വിച്ഛിന്നമായ ഈ വിതരണം (Discontinuous Distribution) പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധേയമാണ്.

ഇരപിടിക്കുന്നതിന് ഇണങ്ങുന്ന രീതിയിൽ ഉറുമ്പുതീനികളുടെ ശരീരഘടനയിൽ അനുകൂലനം (Adaptation) സംഭവിച്ചിരിക്കുന്നു. നീളംകൂടിയ തലയുടെ മുന്നറ്റത്ത് കൂർത്ത സൂചിപോലെയുള്ള മോന്ത (Snout) കാണപ്പെടുന്നു. ചിലതിൽ ഈ മോന്ത നല്ലതുപോലെ കൂർത്ത് പക്ഷികളുടെ കൊക്കുകളോട് സാമ്യമുള്ളതായിത്തീരുന്നു. ബാഹ്യകർണങ്ങൾ മിക്കപ്പോഴും ഈ ജന്തുക്കളിൽ കാണാറില്ല. ഉണ്ടെങ്കിൽത്തന്നെ വളരെ ചെറുതായിരിക്കും. കണ്ണുകൾ തലയുടെ ബാഹ്യതലത്തോട് പറ്റിച്ചേർന്നാണിരിക്കുക. തലയിൽ ഉന്തിനിൽക്കുന്ന അവയവങ്ങൾ ഇല്ലാത്തതുകൊണ്ട് മണ്ണിൽ പ്രായേണ കാണാറുള്ള ചിതൽപുറ്റുകളിലും ഉറുമ്പിൻകൂടുകളിലും നിഷ്പ്രയാസമായി തലകടത്തി ഉറുമ്പുകളെ വായിലാക്കുവാൻ ഇവയ്ക്കു സാധിക്കും. ഉറുമ്പുതീനികളിൽ മിക്കതിനും പല്ലില്ല.

ചിലതിനു ചെറിയ ദുർബലമായ, ഏതാനും പല്ലുകൾ കണ്ടെന്നും വരാം.

വായ് സുഷിരംപോലെയാണു കാണപ്പെടുക. വായ്ക്കുള്ളിൽ നീണ്ട് ചരടുപോലുള്ള നാക്കുണ്ട്. പശിമയുള്ള ഒരു വഴുവഴുപ്പൻദ്രാവകം സദാ ഉണ്ടായിരിക്കുന്നതും ഇതിന്റെ നാക്കിന്റെ പ്രത്യേകതയാണ്. ഉറുമ്പുതീനികൾ ഈ നാക്ക് സുഷിരംപോലെയുള്ള വായുടെ വെളിയിലേക്കു നീട്ടിയിടുകയും, അല്പംകഴിഞ്ഞ് ഉള്ളിലേക്കു വലിക്കുകയുംചെയ്യുക സാധാരണമാണ്. നാക്ക് പുറത്തേക്കു നീട്ടുമ്പോൾ ഉറുമ്പുകളും ചിതലുകളും മറ്റും കൂട്ടത്തോടെ പശിമയുള്ള നാവിൽ ഒട്ടിപ്പിടിക്കുന്നു. നാക്ക് ഉള്ളിലേക്കു വലിക്കുമ്പോൾ ഈ പ്രാണികൾ അപ്പാടെ വായ്ക്കുള്ളിൽ അകപ്പെടുകയുംചെയ്യുന്നു. ഇങ്ങനെ ഒരു പ്രത്യേക രീതിയിലാണ് ഇവ ഇരപിടിക്കുന്നത്. കാലുകളിൽ ബലമുള്ള കൂർത്തു വളഞ്ഞ നഖങ്ങളുണ്ട്. ചിതൽപ്പുറ്റുകളും ഉറുമ്പിൻകൂടുകളും മാന്തിപ്പൊളിച്ച്, അവയ്ക്കുള്ളിലുള്ള ഉറുമ്പിൻകൂട്ടങ്ങളെ വേട്ടയാടാൻ ഈ കുർത്തുവളഞ്ഞ നഖങ്ങൾ വളരെ ഉപകരിക്കുന്നു. പൊതുവെ ഇവ നിലത്തു ജീവിക്കുന്നവ (Terrestrial) ആണ്. എങ്കിലും മിക്കതിനും മരക്കൊമ്പുകളിൽ അനായാസമായി സഞ്ചരിക്കാൻ കഴിയും. രാത്രിഞ്ചരരായ (Nocturnal) ഈ ജന്തുക്കളിൽ ഒട്ടുമിക്കതിനും കാഴ്ചശക്തി കുറഞ്ഞും, ഘ്രാണശക്തി കൂടിയുമിരിക്കുന്നു.

വിഭജനം. *ഓർഡർ 1.* മാർസുപ്പിയേലിയ (Marsupialia): മെറ്റാത്തിറിയ (Metatheria), ഡൈഡെൽഫിയ (Didelphia) എന്നീ പേരുകളിലും അറിയപ്പെടുന്നു. ഈ ഓർഡറിൽപ്പെട്ട മിർമിക്കോബിഡേ (Myrmecobidae) എന്ന കുലം ഉറുമ്പുതീനികളുടേതാകുന്നു.

മിർമിക്കോബിയസ് (Myrmecobius): വരയൻ ഉറുമ്പുതീനി (Banded ant-eater) എന്നാണ് ഇതിനെ വിളിക്കാറുള്ളത്. ഈ ജന്തുവിന് അണ്ണാനോളം വലിപ്പമുണ്ട്. സാധാരണ ഉറുമ്പുതീനികളുടേതുപോലെതന്നെയാണ് ഇതിന്റെ നാക്ക്. രോമാവൃതമായ ശരീരവും, നീണ്ട രോമങ്ങളോടുകൂടിയ വാലും ഇതിനുണ്ട്. മുതുകത്ത് കുറുകെയുള്ള വെളുത്ത വരകളാണ് ഇതിനു വരയൻ ഉറുമ്പുതീനി എന്ന പേരു സമ്പാദിച്ചുകൊടുത്തത്. മാർസൂപ്പിയേലിയയിലാണ് ഇതിന്റെ സ്ഥാനം നിർണയിച്ചിട്ടുള്ളതെങ്കിലും ഇതിനു മാർസൂപ്പിയൽ സഞ്ചി ഇല്ല. ആസ്ത്രേലിയയുടെ തെക്കും തെക്കുപടിഞ്ഞാറും മാത്രമേ ഈ ജീവികളെ കാണാനുള്ളു.

ഓർഡർ 2: മോണോട്രിമേറ്റ (Monotremata): പ്രോട്ടോത്തിറിയ (Prototheria) എന്നും, ഓർണിത്തോഡെൽഫിയ (Ornithodelphia) എന്നും ഈ ഓർഡറിനു പേരുകളുണ്ട്. ഈ ഓർഡറിൽ എഖിഡ്നിഡേ (Echidnidae) എന്ന കുലത്തിലാണ് ഉറുമ്പുതീനികളുള്ളത്. ടാക്കിഗ്ലോസിഡേ (Tachyglossidae) എന്നത് ഇതിന്റെ തന്നെ മറ്റൊരു പേരാണ്.

എഖിഡ്ന (Echidna): ടാകിഗ്ലോസ്സസ് (Tachyglossus). മുള്ളൻ ഉറുമ്പുതീനി (Spiny ant-eater) എന്ന് ഇതു സാധാരണ അറിയപ്പെടുന്നു. ദേഹം മുഴുവനും നീളംകുറഞ്ഞ മുള്ളുകൾകൊണ്ടു മൂടിയിരിക്കുന്നു. മുള്ളുകൾക്കിടയിൽ രോമങ്ങളുണ്ട്. ഇതിനു നീളംകൂടി കൂർത്ത് പക്ഷിയുടേതുപോലെയുള്ള കൊക്കുണ്ട്. പല്ലുകൾ ഇല്ല. പുറത്തേക്കു നല്ലതുപോലെ നീട്ടാവുന്നതും, ഉള്ളിലേക്കു വലിക്കാവുന്നതുമാണ് നാക്ക്. ബാഹ്യകർണങ്ങളില്ല. വാല് ചെറുതും ത്രികോണാകൃതിയിലുള്ളതുമാണ്. കാലുകളിൽ കൂർത്തുവളഞ്ഞ നഖങ്ങളുള്ള, അഞ്ചു വിരലുകൾവീതമുണ്ട്. നടക്കുമ്പോൾ നഖങ്ങൾ പിന്നിലേക്കു വളച്ചുവയ്ക്കുവാൻ കഴിയും. ആണിനു പിൻകാലുകളിൽ നീണ്ടുവളഞ്ഞ സ്പർസ് (Spurs) എന്ന് അറിയപ്പെടുന്ന അവയവങ്ങളുണ്ട്. സാധാരണ സ്തനികളിൽനിന്നുമുള്ള ഒരു വ്യത്യാസമാണിത്. മുട്ടയിടുന്ന സ്തനികളാണ് ഇവ. പെൺജീവിക്കു ശരീരത്തിന്റെ അടിവശത്തായി ഒരു സഞ്ചിയുണ്ട്. ഈ സഞ്ചി സ്ഥിരം അവയവമല്ല. മുട്ടയിടാറാവുമ്പോൾ ഈ സഞ്ചിയും രൂപംപ്രാപിക്കുന്നു. മുട്ടയിട്ടുകഴിഞ്ഞാൽ അതു വിരിയുന്നതുവരെയും, ചിലപ്പോൾ അതിനുശേഷവും ശിശുക്കൾ ഈ സഞ്ചിയിൽത്തന്നെയിരുന്നു വളരുന്നു. ഏതാനും ആഴ്ചകൾക്കുശേഷം ശിശുവിനെ അതിന്റെ തള്ള ഏതെങ്കിലും സുരക്ഷിതമായ സ്ഥലത്തു പാർപ്പിക്കുന്നു. പിന്നീട് അത് സ്വതന്ത്രമായി വളരുന്നു. ആസ്ത്രേലിയ, ടാസ്മേനിയ, ന്യൂഗിനിയ എന്നീ രാജ്യങ്ങളിലാണ് കണ്ടുവരുന്നത്. നമ്മുടെ നാട്ടിൽ ഇവയെ കണ്ടിട്ടുള്ളതായി അറിവില്ല.

സാഗ്ലോസസ്സ് (Zaglossus): നീണ്ടുവളഞ്ഞതാണ് ഇതിന്റെ കൊക്ക്. ശരീരം അധികപക്ഷവും നീണ്ടു പൂടപോലെയുള്ള രോമങ്ങൾകൊണ്ട് മൂടിയിരിക്കുന്നു. ഇടയ്ക്കിടയ്ക്കു മുള്ളുകളും കണ്ടു എന്നുവരാം. ന്യൂഗിനിയയിൽ മാത്രമാണ് ഇവയുള്ളത്.

ഓർഡർ 3. ഈഡെൻറേറ്റ (Edentata): ക്സീനാർത്ര (Xenarthra)എന്ന് മറ്റൊരു പേരുകൂടി ഇതിനുണ്ട്. മിർമിക്കോഫാഗിഡേ(Myrmecophagidae), മാനിഡേ (Manidae), ഒറിക്റ്റിറോപോഡിഡേ (Orycteropodidae) എന്നിങ്ങനെ ഉറുമ്പുതീനികൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന മൂന്നു കുലങ്ങൾ ഈ ഓർഡറിലുണ്ട്. ഇതിൽ മാനിഡേ എന്ന കുലത്തെ, ഫൊളിഡോട്ട (Pholidota) എന്ന ഒരു ഓർഡറായി ചില ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ കരുതുന്നു. ഒറിക്റ്റിറോപോഡിഡേയെത്തന്നെ, ട്യൂബുലിഡെൻറേറ്റ (Tubulidentata) എന്ന ഒരു പ്രത്യേക ഓർഡറായും ചിലർ തരംതിരിച്ചിരിക്കുന്നു.

മിർമിക്കോഫാഗിഡേകുലം: ഈ കുടുംബത്തിൽപെട്ട ഉറുമ്പുതീനികളുടെ ശരീരം നീണ്ട രോമങ്ങൾകൊണ്ടു മൂടിയിരിക്കുന്നു. മുൻകാലിലെ നടുവിലുള്ള വിരൽ മറ്റുള്ളവയെക്കാൾ വലുതാണ്. ഈ വിരലിൽ സാമാന്യത്തിലധികം വലിപ്പമുള്ള നഖവുമുണ്ട്.

മിർമിക്കോഫാഗ (Myrmecophaga): *മിർമിക്കോഫാഗ ജ്യൂബേറ്റ (M.Jubata)* എന്ന ഒരു സ്പീഷീസ് മാത്രമേ ഉള്ളു. മറ്റ് ഉറുമ്പുതീനികളെക്കാൾ ഇതിനു വലിപ്പമുണ്ട്. 'വലിയ ഉറുമ്പുതീനികൾ' എന്ന് ഇവയെ വിളിക്കുവാൻ കാരണവും ഇതുതന്നെ. ശരീരം മുഴുവനും നീണ്ട രോമങ്ങൾകൊണ്ടു മൂടിയിരിക്കുന്നു. തലയിലും സമീപഭാഗങ്ങളിലുമുള്ള രോമങ്ങൾ നീളംകുറഞ്ഞവയാണ്. വാലിലുള്ള രോമങ്ങൾക്കു നല്ല നീളമുണ്ട്. വാലറ്റത്തെ രോമങ്ങൾ 37-40 സെ.മീറ്റർ നീളത്തിൽ വളരുന്നു. തോളിന്റെ മുന്നിൽ കഴുത്തിന്റെ പാർശ്വഭാഗങ്ങളിൽനിന്ന് ആരംഭിച്ച് ഏകദേശം പൃഷ്ഠഭാഗംവരെ നീണ്ടുപോകുന്ന വെളുത്ത ബോർഡറുകളോടുകൂടിയ കറുത്ത വരകൾ ഇതിന്റെ പ്രത്യേകതയാകുന്നു. തെക്കേ അമേരിക്കയിലും മധ്യഅമേരിക്കയിലുമാണ് ഇവയെ കണ്ടുവരുന്നത്.

ടമാൻഡുവ (Tamandua): 'ചെറിയ ഉറുമ്പുതീനികൾ' എന്നും ഇവ അറിയപ്പെടാറുണ്ട്. മിർമിക്കോഫാഗയുടെ പകുതി വലിപ്പമേയുള്ളു ഈ ജീവിക്ക്. ചെവികൾ താരതമ്യേന വലുതാണ്. ശരീരം നീളം കുറഞ്ഞ രോമങ്ങളാൽ ആവരണംചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഇവയുടെ ശരീരത്തിലും നെടുകെ വരകൾ കാണാം. വാലിന്റെ അടിവശത്തും അഗ്രഭാഗത്തും രോമങ്ങളില്ല. മരക്കൊമ്പുകളിൽ ചുറ്റിപ്പിടിക്കുവാൻ ഈ നീണ്ട വാൽ ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. ട്രോപിക്കൽ അമേരിക്കയിലേയും ട്രിനിഡാഡിലേയും വനങ്ങളിൽ ഇവയെ കണ്ടുവരുന്നു.

സൈക്ലോപ്സ് (Cyclops): ഇവയ്ക്കു സാധാരണ എലിയോടൊപ്പമേ വലിപ്പം വരൂ. രോമാവൃതമായ ശരീരത്തിലെ വരകൾ മുൻപറഞ്ഞവയിലെപ്പോലെ വ്യക്തമല്ല. മുൻകാലിലെയും പിൻകാലിലെയും വിരലുകൾ മരത്തിൽ പിടിച്ചു കയറാനും, ഉറുമ്പുകളെ അവയുടെ കൂടുകളിൽനിന്നു മാന്തി പുറത്തിടാനും പറ്റിയ രീതിയിൽ രൂപാന്തരംപ്രാപിച്ചിരിക്കുന്നു. കോളർ അസ്ഥികൾ ഇവയിൽ വേണ്ടവണ്ണം വളർന്നിട്ടുണ്ട്. മറ്റ് ഉറുമ്പുതീനികളിലാകട്ടെ, ഈ കോളർ അസ്ഥികൾ വേണ്ടവണ്ണം വളരാറില്ല. പൂർണമായും ഒരു വൃക്ഷവാസി(Arboreal)യാണ് ഈ ജീവി. തെക്കേ അമേരിക്കയിലും, ട്രിനിഡാഡിലുമുള്ള കാടുകളിലാണ് ഇവയുടെ വാസം.

മാനിഡേ (Manidae) കുടുംബം: ഫോളിഡോട്ട (Pholidota) എന്ന ഒരു പ്രത്യേക ഗോത്രമായി ചിലർ ഇതിനെ കരുതുന്നു. പാൻഗോളിനുകൾ (Pangolins) എന്നാണ് ഇവ സാധാരണ അറിയപ്പെടാറുള്ളത്. ചെതുമ്പലുകളുള്ള ഉറുമ്പുതീനികൾ (Scaly ant-eaters) എന്നും ഇവയെക്കുറിച്ചു പറയാറുണ്ട്. മാനിസ് ക്രാസ്സികോഡേറ്റ (Manis crassicaudata) എന്ന സ്പീഷീസാണ് തെക്കേ ഇന്ത്യയിൽ കണ്ടുവരാറുള്ള പാൻഗോളിൻ. ഇന്ത്യൻ പാൻഗോളിൻ എന്നുതന്നെ ഇതിനു പേരുണ്ട്. മാനിസ് അറീറ്റ (Manis Aurita) എന്ന മറ്റൊരു സ്പീഷീസും ഇന്ത്യയിൽ കണ്ടുവരുന്നു. ചൈനീസ് പാൻഗോളിൻ എന്നും ഇതിനെ വിളിച്ചുവരുന്നു.

സ്തനികളിൽ പല ഓർഡറുകളിലായിട്ടാണ് ഉറുമ്പുതീനികളുടെ സ്ഥാനം. എങ്കിലും ഉറുമ്പുകളെയും ചിതലുകളെയും ഭക്ഷിക്കുന്ന സ്വഭാവം ഇവയ്ക്കെല്ലാമുണ്ട്. ഈ പ്രത്യേക ഭക്ഷണസമ്പ്രദായത്തിന് യോജിച്ച രീതിയിൽ സമാന്തരമായ രൂപസാദൃശ്യവും ഇവ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. സ്തനികളിലെ ഈ ആദിമജീവികൾ പല കാരണങ്ങളാലും നമ്മുടെ സവിശേഷമായ ശ്രദ്ധ പിടിച്ചടക്കിയിരിക്കുന്നു. *ആർമെഡില്ലൊ, ഈഡെൻറേററ* നോക്കുക.

പി.ജി.ബാലകൃഷ്ണൻ നായർ.

ഉറൂബ്

†കുട്ടിക്കൃഷ്ണൻ, പി.സി. നോക്കുക.

ഊ

ഊ

മലയാളത്തിലെയും മറ്റു ദ്രാവിഡ ഭാഷകളിലെയും ഇന്തോ-ആര്യൻ ഭാഷകളിലെയും അക്ഷരമാലകളിൽ ആറാമത്തെ അക്ഷരം. ഉകാരത്തിന്റെ ദീർഘരൂപം. ഉച്ചാരണ സ്ഥാനംകൊണ്ട് ഓഷ്ഠ്യം എന്ന വകുപ്പിൽപ്പെടുന്നു. (ചുണ്ടുകളാണ് ശ്വാസഗതിയെ നിയന്ത്രിക്കുന്നത്.)

'ഊ' വിവിധഭാഷകളിൽ

മലയാളം	ഊ		
സംസ്കൃതം	ऊ	ഉറുദു	او
ഹിന്ദി	ऊ	ബംഗാളി	ঊ
മറാഠി	ऊ	ഒറിയ	ଊ
അസമിയ	ঊ	സിൻധി	او
ഗുജറാത്തി	ઊ	തമിഴ്	ஊ
കാശ്മീരി	اُو	കന്നട	ಊ
പഞ്ചാബി	ਊ	തെലുഗു	ఊ

ഊകാരത്തിന് ശിവൻ, ചന്ദ്രൻ, രക്ഷകൻ, ബ്രഹ്മാവ്, മോക്ഷം, രോഗം, മാംസം എന്നെല്ലാം അർഥങ്ങളുണ്ട് സംസ്കൃതത്തിൽ.

നിയോഗം, അവധാരണം, ഉപദേശം മുതലായ അർഥങ്ങളോടു കൂടിയ ഭാവിപ്രകാരങ്ങളെ കുറിക്കുന്ന പ്രത്യയമെന്ന നിലയ്ക്ക് ആണ് വ്യാകരണത്തിൽ 'ഊ'വിനു പ്രാധാന്യം.

നിയോഗം — വരൂ, പോകൂ, ചെയ്യൂ.

അവധാരണം — അവനേ അങ്ങനെ പറയൂ.

ഉപദേശം — എപ്പോഴും സത്യം പറയൂ.

സാർവകാലികാർഥത്തിലും ചോദ്യാർഥത്തിലും ഭാവിപ്രത്യയമായ ഉം ചേർക്കുന്നതിനു പകരം ഊകാരം ചേർക്കുന്ന പതിവ് വിശേഷവ്യവഹാരഭാഷയിൽ (കവിതയിലും മറ്റും) ഉണ്ട്. എന്തു ചെയ്‌വൂ? (വകാരം ആഗമം), എങ്ങനെ കാൺമൂ? (വകാരം ആഗമം) എന്നിവ ചോദ്യത്തെ കുറിക്കുന്നു.

'കിഴക്ക് ഉദിപ്പൂ'; 'പടിഞ്ഞാറ് അസ്തമിപ്പൂ' ഇവ സാർവ കാലികാർഥത്തെ കുറിക്കുന്നു. ഭൂതകാലത്തിലും അവധാരണം കുറിക്കാൻ ഊകാരം പ്രയുക്തമാകുന്നു. വിശേഷവ്യവഹാരഭാഷയിലെ ഉദാഹരണം:

"വന്നൂ ശരത്സമയം അംബുദമൊന്നകന്നൂ". സാമാന്യവ്യവഹാരഭാഷയിലെ ഉദാഹരണം: കണ്ടൂ, കേട്ടൂ.

ഊഗോണിയം (Oogonium)

ആൽഗാ, ഫംഗസ് എന്നീ താഴ്ന്നതരം സസ്യവംശങ്ങളിലെ ചെടികളുടെ സ്ത്രീലിംഗാവയവം. സാധാരണഗതിയിൽ ഈ സ്ത്രീലിംഗാവയവത്തിൽ വലുതും വർത്തുളാകൃതിയിലുള്ളതും ചലനശക്തിയില്ലാത്തതുമായ ഗാമീറ്ററുകൾ ഒന്നോ അധികമോ ഉണ്ടായിരിക്കും.

ഊഗ്രിയൻ

പശ്ചിമ സൈബീരിയയിലെ ഓബ് നദിയുടെയും അതിന്റെ പോഷകനദികളുടെയും തീരങ്ങളിൽ താമസിച്ചുവരുന്ന ഒരു ജനവർഗവും ആ ജനവർഗം ഉപയോഗിച്ചുവരുന്ന ഭാഷകളുടെ ഒരു പൊതുസംജ്ഞയും.

ഊഗ്രിയൻ വർഗത്തെ സൂചിപ്പിക്കാൻ മറ്റു രണ്ടു വാക്കുകൾകൂടി ഇപ്പോൾ പ്രചാരത്തിലുണ്ട്. അവയാണ് ഊഗ്രോ-ഫിന്നിഷ് വർഗം, ഫിന്നോ-ഹംഗേറിയൻ വർഗം എന്നിവ. റെയിൻഡീറുകളെ വളർത്തൽ, മൽസ്യം പിടിക്കൽ, അല്പാല്പം കൃഷിചെയ്യൽ എന്നിവയാണ് ഈ വർഗത്തിൽപ്പെട്ടവരുടെ മുഖ്യതൊഴിലുകൾ. ഏകദൈവവിശ്വാസികളാണ് ഊഗ്രിയൻവർഗത്തിൽപ്പെട്ടവർ. റഷ്യൻ ഓർത്തഡോക്സിയുടെയും ഇസ്ലാമിന്റെയും സ്വാധീനത ഇവരുടെ ഏകദൈവവിശ്വാസത്തിന്റെ പിറകിലുണ്ടായിരിക്കാമെന്ന് ചില ചരിത്രകാരന്മാർക്കഭിപ്രായമുണ്ട്.

യൂറൽ ആൾട്ടെയ്ക് ഗോത്രത്തിൽ പെട്ട ഒരു ഭാഷാശാഖയാണ് ഊഗ്രിയൻ. വ്യാകരണപരമായ ലിംഗവ്യവസ്ഥയല്ല, വസ്തുനിഷ്ഠമായ ലിംഗവ്യവസ്ഥയാണ് ഈ ശാഖയിൽപ്പെട്ട ഭാഷകളിൽ നാമങ്ങൾക്കുള്ളത്. ആധാരികാ വിഭക്തിക്ക് കൂടുതൽ വികാസമുണ്ട്; ഭൂതകാലത്തിന് ഒരു രൂപവും വർത്തമാനഭാവികാലങ്ങളെ കുറിക്കാൻ മറ്റൊരു രൂപവും - ഇങ്ങനെ രണ്ടു രൂപങ്ങളാണ് ക്രിയകൾക്കുള്ളത്; കർമത്തെ ആശ്രയിച്ചുകൊണ്ട് ക്രിയാരൂപാവലി സൃഷ്ടിക്കുന്നു; ക്രിയയിൽ ചേർക്കുന്ന പ്രത്യയം കർമത്തെയാണ് കർത്താവിനെയല്ല കുറിക്കുക; നിഷേധത്തെ കുറിക്കുന്ന ക്രിയകളിൽ നിഷേധസൂചകമായ ശബ്ദത്തിലാണ്, ക്രിയാപ്രകൃതികളിലല്ല, രൂപഭേദമുണ്ടാക്കുന്നത് - എന്നിങ്ങനെ ചില സവിശേഷതകൾ ഊഗ്രിയൻ ശാഖയിൽപ്പെട്ട ഭാഷകൾക്കുണ്ട്. ഇന്നത്തെ ഹംഗേറിയൻ ഭാഷ ഊഗ്രിയൻ ഭാഷാശാഖയിൽപ്പെടുന്നു.

ഊഞ്ഞാൽ

കായികവിനോദത്തിനുള്ള ഒരു ഉപകരണം. സാമാന്യം ഉയരമുള്ള വൃക്ഷശാഖകളിലോ പ്രത്യേകം ഉണ്ടാക്കിയ 'ചട്ട'ങ്ങളിലോ ബലമുള്ള കയറിൻെറ രണ്ടറ്റവും കെട്ടിയാണ് ഊഞ്ഞാലുകൾ നിർമിക്കുന്നത്. (ബലമുള്ള കാട്ടുവള്ളികളും ഇതിന് ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്.) തൂങ്ങിക്കിടക്കുന്ന ഊഞ്ഞാലിൻെറ അടിഭാഗത്ത് തടികൊണ്ടോമറ്റോ ഇരുന്നോ നിന്നോ ആടാനുള്ള ഇരിപ്പിടമുണ്ടാക്കുന്നു. ഇരുന്ന് കാലുകൊണ്ട് ഉന്തിയോ മറ്റൊരാൾ പിന്നിൽനിന്ന് 'ഉണ്ട'യിട്ടോ ആടാം.

കേരളത്തിൽ ഓണം, തിരുവാതിര തുടങ്ങിയ ആഘോഷങ്ങളോടനുബന്ധിച്ച് ഊഞ്ഞാലാട്ടത്തിനു പ്രാധാന്യമുണ്ട്. കുട്ടികളും സ്ത്രീകളുമാണ് ഇതിൽ പ്രധാനമായി പങ്കെടുക്കുന്നത്. ഈ വിനോദത്തിൽ പങ്കെടുക്കുന്നവർ പാടുന്ന ഊഞ്ഞാൽപാട്ടുകളിൽ പലതും നല്ല സാഹിത്യഭംഗിയുള്ളവയാണ്.

ദക്ഷിണപൂർവേഷ്യൻ രാജ്യങ്ങളിൽ ആണ്ടിലൊരിക്കൽ ഊഞ്ഞാലാട്ടം മുഖ്യപരിപാടിയായ ഒരാഘോഷം നടക്കാറുണ്ട്. നൂറടി ഉയരത്തിലാണ് ഊഞ്ഞാലുകൾ ഇതിലേക്കുവേണ്ടി തൂക്കിയിടുന്നത്. തറയിൽനിന്ന് 5 മീറ്ററോളം ഉയരത്തിൽ ആടുന്ന ഊഞ്ഞാൽപടികളിൽ നാലാൾ ഒരുമിച്ചുനിന്ന് ആടുകയും അകലത്തിൽ ഒരു മുളയിൽ ചേർത്തുബന്ധിച്ചിരിക്കുന്ന മടിശ്ശീല ഇവരിൽ ഒരാൾ ആട്ടത്തിനിടയിൽ കടിച്ചെടുക്കുകയും ചെയ്യുന്നതാണ് ഇതിലെ പ്രധാന ചടങ്ങ്.

ഊടുക്കൂർ

1947 വരെ പഴയ തിരുവിതാംകൂറിൽ ബലത്തിലുണ്ടായിരുന്ന ഒരു ഭൂവുടമസമ്പ്രദായം. പുരയിടങ്ങളിലും നിലങ്ങളിലും മറ്റും ഇന്നഭാഗം ഇന്ന ആൾക്ക് എന്നു വ്യവസ്ഥചെയ്യാതെ കൂട്ടുടമയിൽ നിലനിർത്തുക, നിലത്തിൻെറ വരമ്പിൽ നില്ക്കുന്ന വൃക്ഷങ്ങളുടെമേലുള്ള അവകാശം ജന്മിക്ക്, നിലത്ത് കൃഷിചെയ്യാൻ മാത്രമുള്ള അവകാശം കുടിയാന് എന്നിങ്ങനെ ഒരേവസ്തുവിൽ രണ്ടു വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ടവർക്ക് കൈകാര്യകർത്തൃത്വമുണ്ടാവുക, പുറമ്പോക്കിൽ നില്ക്കുന്ന വൃക്ഷങ്ങൾക്ക് പ്രത്യേകം സബ്ഡിവിഷൻ നല്കുകയും ആ വൃക്ഷങ്ങളിൽ ഇന്നത് ഇന്നാൾക്ക് അവകാശപ്പെട്ടത് എന്നു വ്യവസ്ഥചെയ്യാതെ പലർക്കായി കൂട്ടവകാശം നല്കുകയും ചെയ്യുക - ഇതൊക്കെ പണ്ട് തിരുവിതാംകൂറിൽ നിലവിലുണ്ടായിരുന്നു. ഇന്നത് ഇന്നാൾക്ക് എന്നു വ്യവച്ഛേദിക്കാതെ പലർക്കുകൂടി അവകാശപ്പെട്ടതായി ഒരു പുരയിടമോ നിലമോ നിലകൊള്ളുകയാണെങ്കിൽ അത് ഊടുക്കൂർ വ്യവസ്ഥയനുസരിച്ച് നിലകൊള്ളുന്നു എന്നാണ് പറഞ്ഞുവന്നിരുന്നത്. ഊടുക്കൂർ അവകാശങ്ങളുടെ പേരിൽ നടന്ന വ്യവഹാരങ്ങളുടെ ആധിക്യവും വൃക്ഷക്കരം നിർത്തലാക്കി ഭൂമിക്ക് അടിസ്ഥാനനികുതി ഏർപ്പെടുത്താനുള്ള ഗവൺമെൻറിൻെറ തീരുമാനവും ഊടുക്കൂർ വ്യവസ്ഥ തുടരാൻ പറ്റാത്ത ഒരവസ്ഥയുണ്ടാക്കി. 1947-ൽ ഊടുക്കൂർ സെറ്റിൽമെൻറ് വിളംബരത്തിലൂടെ തിരുവിതാംകൂർ ഗവൺമെൻറ് ഈ ഭുവുടമാസമ്പ്രദായം അവസാനിപ്പിച്ചു.

ഊട്ടി

തെക്കേ ഇന്ത്യയിലെ സുഖവാസസ്ഥലം. പൂർവഘട്ടവും പശ്ചിമഘട്ടവും കൂടിച്ചേരുന്ന തമിഴ്നാട്ടിലെ നീലഗിരി ജില്ലയിലാണിത്. സംസ്കൃതത്തിൽ 'ഉദകമണ്ഡല'മെന്നും ഇതിനു പേരുണ്ട്. ഊട്ടക്കമണ്ട് എന്നാണ് ഇംഗ്ലീഷുകാർ എഴുതിക്കാണുന്നത്. കടൽനിരപ്പിൽനിന്നും 2166 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഊട്ടി സുപ്രസിദ്ധമായ ഒരു ആരോഗ്യസങ്കേതമാണ്. ഡിസംബർ മുതൽ ഫെബ്രുവരിവരെ ഇവിടെ നല്ല തണുപ്പാണ്. ഏപ്രിൽ മുതൽ സെപ്റ്റംബർ വരെ കാലാവസ്ഥ സുഖപ്രദമാണ്. മഴ 75 സെ.മീ. മുതൽ 100 സെ.മീ. വരെ ഉള്ളതിൽ ഭൂരിഭാഗവും തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ കാലവർഷക്കാലത്താണ്.

1602-ൽ ഫെറെറി എന്നൊരു പോർത്തുഗീസ് പാതിരിയാണ് ആദ്യമായി ഈ സ്ഥലം അദ്ദേഹത്തിൻെറ യാത്രാമധ്യത്തിൽ കണ്ടെത്തിയതെന്ന് ചരിത്രരേഖകൾ പറയുന്നു. പിന്നെയും രണ്ടു ശതാബ്ദങ്ങൾ കഴിഞ്ഞപ്പോഴാണ് മൈസൂറിലും അതിൻെറ പരിസരങ്ങളിലുമുള്ള വാണിജ്യപരവും കാർഷികവുമായ സാധ്യതകളെപ്പറ്റി ആരായുന്നതിനിടയിൽ ഇന്ത്യാഗവൺമെൻറിൻെറ ഒരു ഉദ്യോഗസ്ഥനായ ഡോക്ടർ ബുക്കാനൻ ഇവിടെ വന്നുപെട്ടത്. 1812-ൽ ഈ മലകളെപ്പറ്റി വിശദമായി പഠിക്കാൻ നിയുക്തനായ റ്റീസ് എന്നു പേരായ സർവേയർ ഇവിടെ എത്തിച്ചേർന്നു. ഇവരുടെ രേഖകളിൽ ഈ സ്ഥലത്തെപ്പറ്റി വളരെയൊന്നും പറഞ്ഞുകാണുന്നില്ല. 1819-ൽ അന്നത്തെ ജില്ലാ കലക്ടറായിരുന്ന ജോൺ സ്ലീവൻ തന്നെ ഈ സ്ഥലം നേരിട്ടു ചെന്നു കാണുകയും, ഈ പട്ടണത്തിലെ ആദ്യത്തെ കെട്ടിടമായ 'സ്റ്റോൺഹൗസ്' പണിയിക്കുകയും ചെയ്തു. 1825 ആകുമ്പോഴേക്കും മദിരാശി ഗവൺമെൻറിൻെറ വേനൽക്കാലസങ്കേതമായിത്തീർന്നു, ഊട്ടി. അങ്ങനെ 1826-ൽ ഒരു തപാലാപ്പീസും, 1829-ൽ ഒരു ആസ്പത്രിയും, 1863-ൽ മുനിസിപ്പാലിറ്റിയും 1866-ൽ കലക്ടറാപ്പീസും, 1878-ൽ ഒരു ലൈബ്രറിയും സ്ഥാപിതമായി.

മാരിയമ്മൻ
കോവില്
-ഒരു ദൃശ്യം

വിശ്വവിഖ്യാതമായ ഇവിടുത്തെ സസ്യശാസ്ത്രോദ്യാനത്തിൻെറ പിതാവ് മക്ഇവർ എന്നൊരു ധ്വരയാണ്. ഈ ഉദ്യാനത്തിൻെറ ശതവാർഷികം 1950-ൽ കൊണ്ടാടി. ലോകത്തിൻെറ പല ഭാഗത്തുനിന്നുമായി ശേഖരിച്ച 650-ൽപരം വിവിധ ഇനങ്ങളിൽപ്പെട്ട സസ്യങ്ങൾ ഇവിടെയുണ്ട്.

ജോൺ സ്ലീവിൻെറ പ്ലാനനുസരിച്ച് 1823-ൽ നിർമിതമായ ഒരു കൃത്രിമതടാകം ഈ പട്ടണത്തിൻെറ മനോഹാരിതയ്ക്കു മാറ്റുകൂട്ടുന്നു.

തോഡർ, ബഡഗർ, കാടർ, കുറുമ്പർ, ഇരുളർ എന്നിവരാണ് ഇവിടുത്തെ ആദിമവാസികൾ. തോഡർക്ക് ഗ്രീക്കുകാരും റോമക്കാരുമായി വളരെ അടുത്ത ബന്ധമുണ്ടെന്ന് നരവംശശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു.

ചായ, കൊയ്‌ന, യൂക്കാലിപ്റ്റസ്, ഉരുളക്കിഴങ്ങ്, കാബേജ് ഇവയാണ് ഇവിടുത്തെ പ്രധാന കാർഷികോൽപ്പന്നങ്ങൾ. ഇന്ത്യാഗവൺമെൻറ് ഇവിടെ ഒരു ഫിലിം ഫാക്ടറി സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ബ്രിട്ടീഷ് പബ്ലിക്‌സ്കൂളുകളുടെ മാതൃകയിൽ നടത്തപ്പെടുന്ന ഇന്ത്യയിലെ ഒരൊന്നാംകിട സ്ഥാപനമായ ലോറൻസ് സ്കൂൾ ഇവിടെയാണുള്ളത്. 1858-ൽ സ്ഥാപിതമായ ഈ സ്കൂളിൽ ഇന്ത്യയുടെ നാനാഭാഗത്തുനിന്നുമുള്ള 600-ൽപരം കുട്ടികൾ പഠിക്കുന്നുണ്ട്. ഇവിടെ ഒരു ഗവൺമെൻറ് കോളെജുണ്ട്. സ്വാതന്ത്ര്യലബ്ധി മുതൽ ഊട്ടി മദ്രാസ് ഗവൺമെൻറിൻെറ വേനൽക്കാലസങ്കേതമല്ലാതായിത്തീർന്നു. കോയമ്പത്തൂരിൽനിന്ന് ഊട്ടിയിലേക്ക് റയിൽപ്പാതയുണ്ട് (52 കി.മീ.). ജനസംഖ്യ 78277 (1981).

ഊട്ടുപുര

വഴിയാത്രക്കാർക്കു കൊട്ടാരങ്ങളിലും പ്രഭുകുടുംബങ്ങളിലും ക്ഷേത്രങ്ങളിലും സൗജന്യമായി ഭക്ഷണം കൊടുത്തിരുന്ന സ്ഥലം. ബ്രാഹ്മണർക്കു മാത്രമേ മുഖ്യമായും ഊട്ടിൽ ഭക്ഷണം നൽകിയിരുന്നുള്ളു. "ഊട്ടുള്ളേടത്തെങ്ങ്ലുക്കില്ല" എന്ന ഒരു സംസ്കൃതവ്യാകരണനിയമത്തേയും ഊട്ടിൽ ഭക്ഷണം ബ്രാഹ്മണർക്കേയുള്ളൂ എങ്ങൾക്ക് ഇല്ല എന്ന് ഇതരർ പറയുന്നതിലെ സാമൂഹികയാഥാർഥ്യത്തേയും കുഞ്ചൻനമ്പ്യാർ സംയോജിപ്പിച്ചത് അദ്ദേഹത്തിൻെറ പ്രസിദ്ധ ഫലിതവചസ്സുകളിലൊന്നാണ്. ക്ഷേത്രങ്ങളിൽ ഇത്തരം ഊട്ടുപുരകളെ 'അഗ്രശാല' എന്നും പറയുന്നു. തിരുവോണം, വാവ് മുതലായ ദിവസങ്ങളിൽ ചെയ്യേണ്ട വൈദികകർമങ്ങളിലെ ഒരു ചടങ്ങായിരുന്നു ബ്രാഹ്മണരെ ഊട്ടുക. ഗുരുവായൂരിൽ വഴിപാടായിക്കഴിക്കുന്ന നമസ്കാരസദ്യ ബ്രാഹ്മണർക്കുമാത്രമുള്ളതായിരിക്കുന്നതിൽ പ്രതിഷേധങ്ങൾ ഉയർന്നപ്പോൾ 1986 മുതൽക്ക് ഊട്ടുപുരയിൽ ഇതരസമുദായക്കാർക്കും സൗജന്യമായി ഭക്ഷണം നൽകിവരുന്നു.

ഊ താൻ (U-thant, 1909—1974)

1961 മുതൽ 1971 വരെ ഐക്യരാഷ്ട്രസംഘടനയുടെ സെക്രട്ടറി ജനറൽ. ബർമയിൽ റംഗൂണിനടുത്തുള്ള പാൻറാനാവിൽ 1909 ജനുവരി 22-ാം തീയതി ജനിച്ചു. ഊ എന്നത് പേരിൻെറ ആദ്യഭാഗമാണ്. അമ്മാവൻ എന്ന് അർഥമുള്ള ഈ പദം ശ്രീ, മിസ്റ്റർ എന്നിവപോലെ പേരിനോടു ചേർക്കുന്നു. റംഗൂൺ സർവകലാശാലയിൽ വിദ്യാഭ്യാസം നടത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കവെ, പിൽക്കാലത്ത് സ്വതന്ത്രബർമയുടെ ആദ്യത്തെ പ്രധാനമന്ത്രിയായിത്തീർന്ന താക്കിൻ നൂ(ഊനു)വുമായി ഉറ്റ സൗഹൃദബന്ധം സ്ഥാപിച്ചു. വിദ്യാഭ്യാസം പൂർത്തിയാക്കുന്നതിനു മുമ്പുതന്നെ സ്വന്തം നാട്ടിലുള്ള ഒരു ഹൈസ്കൂളിലെ ഹെഡ്മാസ്റ്ററായി സേവനമനുഷ്ഠിക്കാൻ മടങ്ങിപ്പോന്നു. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിൽ ബർമ ജപ്പാൻകാരുടെ അധീനതയിലായപ്പോൾ വിദ്യാഭ്യാസവിഷയകമായ പല സമിതികളിലും സേവനമനുഷ്ഠിച്ചിട്ടുണ്ട്.

1948-ൽ ബർമ സ്വതന്ത്രയായപ്പോൾ ഇദ്ദേഹം വാർത്താപ്രക്ഷേപണവകുപ്പു മേധാവിയായി സർക്കാരുദ്യോഗത്തിൽ പ്രവേശിച്ചു. 1952—'53-ൽ ഐക്യരാഷ്ട്രസഭയിലേക്കുള്ള ബർമീസ് പ്രതിനിധിസംഘത്തിൽ സേവനമനുഷ്ഠിച്ചശേഷം ഇദ്ദേഹം 1957-ൽ ബർമയുടെ സ്ഥിരം ഐക്യരാഷ്ട്രപ്രതിനിധിയായി നിയമിതനായി. ഈ കാലങ്ങളിലൊക്കെ പ്രധാനമന്ത്രി ഊനുവുമൊത്ത് ഊ താൻ പല ലോകപര്യടനങ്ങളും നടത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ദാഗ്ഹാമർഷെൽഡിൻെറ മരണത്തെ തുടർന്ന് ഊ താൻ 1961 നവംബർ 3-ാം തീയതി ഐക്യരാഷ്ട്രസംഘടനയുടെ താത്കാലിക സെക്രട്ടറി ജനറലായി നിയമിതനായി. ഒരു വർഷത്തിനു ശേഷം, 1962 നവംബർ 30-ാം തീയതി ആ പദവിയിൽ സ്ഥിരമായി നിയമിക്കപ്പെട്ടു. 1971 വരെ ആ സ്ഥാനത്ത് തുടർന്നു.

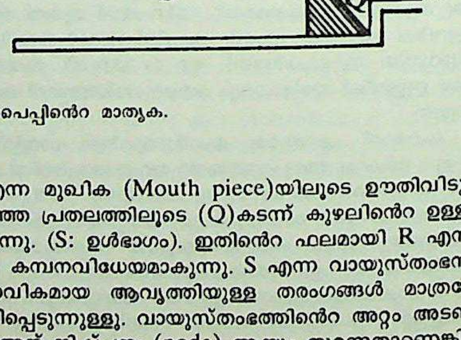
തികഞ്ഞ ബുദ്ധമതാനുയായിയാണ് ഊ താൻ. ലോകസംഘടനയ്ക്കു മുന്നിൽ വരുന്ന പ്രശ്നങ്ങളെ നിഷ്പക്ഷതയോടും വസ്തുനിഷ്ഠതയോടും സമീപിച്ച് ഐക്യരാഷ്ട്രസംഘടനയുടെ യശസ്സ് നിലനിർത്താൻ അദ്ദേഹം ഉറ്റുശ്രമിച്ചു. ലോകസമാധാനത്തിനു ഭീഷണിയാണെന്നു തോന്നുമ്പോൾ അദ്ദേഹം കമ്മ്യൂണിസ്റ്റും കമ്മ്യൂണിസ്റ്റിതരവുമായ രാഷ്ട്രങ്ങളെ വിമർശിക്കാൻ ഒട്ടും മടി കാണിച്ചില്ല. ഹാമർഷെൽഡിനു ശേഷം പുതിയ സെക്രട്ടറി ജനറലിനെ തെരഞ്ഞെടുക്കുന്ന പ്രശ്നം ആവിർഭവിച്ചപ്പോൾ യു.എസിനും യു.എസ്.എസ്.ആറിനും പൊതുവേ സമ്മതനായ വ്യക്തി ഊ താൻ മാത്രമായിരുന്നു. മൂന്നു പേരടങ്ങുന്ന ഒരു 'സെക്രട്ടറിമണ്ഡലം'—'ട്രോയിക്ക'—വേണമെന്നുള്ള സോവിയറ്റ് യൂണിയൻെറ നേരത്തെയുള്ള നിർദേശം ഊ താൻെറ പേര് നിർദേശിച്ചതോടെ അവർ പിൻവലിച്ചു. 1962 ഒക്ടോബറിലുണ്ടായ ക്യുബൻ പ്രതിസന്ധിയെ ഒഴിവാക്കാൻ ഊ താൻ വിജയകരമായി നടത്തിയ ശ്രമങ്ങൾ അദ്ദേഹത്തിൻെറ അന്താരാഷ്ട്ര പ്രശസ്തിക്ക് കാരണമായി. വിയറ്റ്നാം യുദ്ധം അവസാനിപ്പിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി അദ്ദേഹം ഒട്ടേറെ ശ്രമിക്കുകയുണ്ടായി.

ലോകസമാധാനത്തിനുള്ള ആദ്യത്തെ നെഹ്റു അവാർഡ് നേടിയത് ഊ താൻ ആണ്.

ഊത്തുകുഴൽ (Blow pipe)

വായുവിൽ സ്ഥിരതരംഗങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുവാനുള്ള ലളിതമായ ഒരു ഉപകരണം. കാറ്റുകൊണ്ടു പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്ന എല്ലാ സംഗീതോപകരണങ്ങളും ഈ തരത്തിൽ പെടുന്നു. ഫ്ളൂ പൈപ്പ്, റീഡ് പൈപ്പ് എന്നിങ്ങനെ ഊത്തുകുഴൽ രണ്ടുതരത്തിലുണ്ട്. ഒരു കുഴലിൻെറ അകത്തുള്ള വായുസ്തംഭത്തെ കമ്പനവിധേയമാക്കുന്ന പ്രക്രിയയാണ് ഊത്തുകുഴലിലുള്ളത്. ഈ കമ്പനങ്ങൾ ചുറ്റുമുള്ള വായുവിലേക്ക് അതേ കമ്പന-ആവൃത്തിയുള്ള തരംഗങ്ങൾ പ്രസരിപ്പിക്കുന്നു.

ഫ്ളൂപൈപ്പിൻെറ ഒരറ്റം അടഞ്ഞതോ തുറന്നതോ ആകാം.

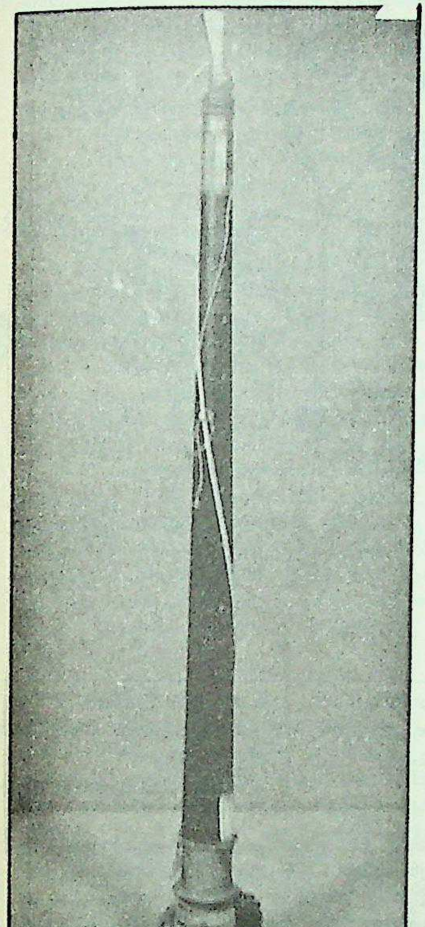


ഫ്ളൂ പൈപ്പിൻെറ മാതൃക.

Pഎന്ന മുഖിക (Mouth piece)യിലൂടെ ഊതിവിടുന്ന വായു ചെരിഞ്ഞ പ്രതലത്തിലൂടെ (Q)കടന്ന് കുഴലിൻെറ ഉള്ളിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു. (S: ഉൾഭാഗം). ഇതിൻെറ ഫലമായി R എന്ന കൂർത്ത അഗ്രം കമ്പനവിധേയമാകുന്നു. S എന്ന വായുസ്തംഭനത്തിനുള്ള സ്വാഭാവികമായ ആവൃത്തിയുള്ള തരംഗങ്ങൾ മാത്രമേ ഇതിൽ ശക്തിപ്പെടുന്നുള്ളു. വായുസ്തംഭത്തിൻെറ അറ്റം അടഞ്ഞതാണെങ്കിൽ അത് നിഷ്പന്ദം (node) ആയും തുറന്നതാണെങ്കിൽ പ്രസ്പന്ദം (antinode) ആയും പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

റീഡ് പൈപ്പിൽ, കുഴലിൻെറ ഒരറ്റത്ത് ഒരു ചെറിയ നീണ്ട തകിട് (റീഡ്: Reed) ഉറപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ഊതുമ്പോൾ കമ്പനങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നത് ഈ തകിടാണ്.

വായുസ്തംഭത്തിൻെറ അടിസ്ഥാന ആവൃത്തി n ആണെങ്കിൽ തുറന്ന കുഴലിൻെറ കാര്യത്തിൽ അധിസ്വരങ്ങൾ (overtones) $2n$, $3n$, $4n$ എന്നിങ്ങനേയും അടഞ്ഞ കുഴലിൻെറ അധിസ്വരങ്ങൾ $3n$, $5n$ എന്നിങ്ങനേയും ആകുന്നു.



നാദസ്വരം

ഓടക്കുഴൽ ഫ്ളൂ പൈപ്പിൻെറ വിഭാഗത്തിലും നാദസ്വരം, ക്ലാരിനറ്റ് എന്നിവ റീഡ് പൈപ്പ് വിഭാഗത്തിലും പെടുന്നു.

തീ ഊതിപ്പെരുപ്പിക്കാനോ, അഗ്നിനാളത്തെ ലക്ഷ്യസ്ഥാനത്തേക്ക് ഊതി തിരിച്ചുവിടാനോ ഉപയോഗിക്കുന്ന കുഴലിനും ഊത്തുകുഴൽ എന്നു പറയാറുണ്ട്.

ഊനാ

ഹിമാചൽപ്രദേശിലെ ഒരു ജില്ലയുടെ പേരും ഈ ജില്ലയുടെ തലസ്ഥാനനഗരത്തിൻെറ പേരും. സിംലയിൽനിന്നു 177 കി.മീ. വടക്കുപടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തായി ഈ നഗരം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. മുമ്പ് ഒരു വാണിജ്യ കേന്ദ്രമായിരുന്നു. ഇപ്പോൾ പുതിയ ഒരു ബൈപാസ് റോഡ് (മഴക്കാലത്തും മഞ്ഞുകാലത്തും വേനൽക്കാലത്തും ഉപയോഗിക്കാവുന്നത്) ഈ നഗരത്തിൽനിന്ന് അല്പം മാറി ഉണ്ടായതുകൊണ്ട് ഇതിൻെറ വാണിജ്യപരമായ പ്രാധാന്യം കുറഞ്ഞിരിക്കയാണ്. ചായങ്ങൾ, റെസീൻ, ടർപൻറൈൻ, പ്ലാസ്റ്റിക് സഞ്ചികൾ എന്നിവയുടെ നിർമാണം, കൃഷി എന്നിവയാണ് ഇവിടുത്തുകാരുടെ പ്രധാനതൊഴിൽ.

കാംഗ്രാജില്ലയിലെ ഒരു ഭാഗമായിരുന്നു 1973 വരെയും ഇന്നത്തെ ഊനാ ജില്ല. 616 ച. കി. മീറ്ററാണ് ഈ ജില്ലയുടെ വിസ്തൃതി. അടുത്തകാലത്തായി ഈ ജില്ലയിൽ ഗതാഗതസൗകര്യം വളരെയേറെ കൂടിട്ടുണ്ട്. സോൺനദിയുടെ തീരത്തുള്ള ഊനാനഗരം ഗതാഗതസൗകര്യം വർധിച്ചതോടെ ടൂറിസ്റ്റുകളെ ആകർഷിക്കാൻ തുടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

ഊനൂ (1907—)

സ്വതന്ത്ര ബർമയുടെ ആദ്യത്തെ പ്രധാനമന്ത്രിയായിത്തീർന്ന ബർമീസ് രാജ്യതന്ത്രജ്ഞൻ. 1907 മേയ് 25-ാം തീയതി ജനിച്ചു. 1929-ൽ റംഗൂൺ സർവകലാശാലയിൽനിന്നു ബിരുദം നേടി. നിയമവിദ്യാർഥി ആയിരിക്കെ വിദ്യാർഥി പ്രക്ഷോഭണത്തിൽ പങ്കെടുത്തതിന് 1934-ൽ സർവകലാശാലയിൽനിന്നു ബഹിഷ്കൃതനായി. ബർമീസ് സ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തിൽ പങ്കെടുത്തതിനെത്തുടർന്ന് തടവിൽ അടയ്ക്കപ്പെട്ടു. ജപ്പാൻ ബർമയെ കീഴടക്കിയതിനു ശേഷം ജയിൽവിമോചിതനായി. 1943-ൽ ബർമയിൽ രൂപവത്ക്കരിക്കപ്പെട്ട ഗവൺമെൻറിൽ വിദേശകാര്യമന്ത്രിസ്ഥാനം വഹിച്ചു. 1947-ൽ, ബർമീസ് സ്വാതന്ത്ര്യസമരനേതാവായ ആങ്സാൻ വധിക്കപ്പെട്ടതോടെ ഊനൂ ബർമയിലെ പ്രമുഖ രാഷ്ട്രീയകക്ഷിയായ ആൻറി ഫാസിസ്റ്റ് പീപ്പിൾസ് ഫ്രീഡം ലീഗിൻെറ നേതാവായിത്തീർന്നു. 1948 ജനുവരിയിൽ ബർമ സ്വതന്ത്രയായപ്പോൾ ഊനൂ പ്രധാനമന്ത്രിയായി. പത്തുവർഷത്തോളം അദ്ദേഹം ആ പദവി വഹിച്ചു. ആഭ്യന്തരസമാധാനവും സാമ്പത്തികപുരോഗതിയും നിലനിർത്തുന്നതിനുള്ള ഊനൂവിൻെറ ശ്രമം വിജയിച്ചുവെങ്കിലും ഭരണകക്ഷിയിലെ കലഹങ്ങളും മൽസരങ്ങളും അദ്ദേഹത്തിനു പ്രശ്നങ്ങൾ സൃഷ്ടിച്ചു. 1958-ൽ ഊനൂ കരസേനാമേധാവിയായിരുന്ന ജനറൽ നെവിന് ഭരണച്ചുമതല ഏല്പിച്ചുകൊടുത്തു. 1960 ഫെബ്രുവരിയിൽ നടന്ന പൊതുതെരഞ്ഞെടുപ്പിൽ ഭൂരിപക്ഷം നേടി ഊനൂ വീണ്ടും പ്രധാനമന്ത്രിയായിത്തീർന്നു. എങ്കിലും അദ്ദേഹത്തിൻെറ കക്ഷിക്കകത്ത് തർക്കങ്ങളും കലഹങ്ങളും നിലനിന്നു. 1962-ൽ ഒരു സൈനികവിപ്ലവത്തിലൂടെ ജനറൽ നെവിൻ അധികാരം ഏറ്റെടുക്കുകയും ഊനൂവിനെ തടവിലാക്കുകയും ചെയ്തു. 1969-ൽ തടവിൽനിന്നു മോചിതനായ ശേഷം ഊനൂ ബർമയ്ക്കു പുറത്തുപോയി. 1980-ൽ നെവിൻ എല്ലാ രാഷ്ട്രീയപ്രക്ഷോഭകർക്കും മാപ്പ് പ്രഖ്യാപിച്ചപ്പോൾ ഊനൂ ഇന്ത്യയിൽ താമസിക്കുകയായിരുന്നു. നെവിൻെറസൗമനസ്യം സ്വീകരിച്ചുകൊണ്ട്, ബുദ്ധസന്യാസിയായി മാറിയിരുന്ന ഊനൂ ബർമയിലേക്കു തിരിച്ചുപോയി.

ഊമൈസീറ്റുകൾ (Oomycetes)

സസ്യശാസ്ത്രത്തിൽ ഫംഗസി(Fungus)ലെ ഒരു വിഭാഗം. ഏകകോശജീവികൾ മുതൽ മൈസീലിയം ശരിയായി പുഷ്ടിപ്രാപിച്ചിട്ടുള്ള ചില പ്രധാന സസ്യരോഗകുമിളുകൾവരെ ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. *പ്ലാസ്മോഡിയോ ഫൊറേൽസ് (Plasmodio Phorales)* എന്ന സ്പീഷീസിൽപ്പെട്ട കുമിളുകൾ ക്രൂസിഫെറെ

കുടുംബത്തിലെ ചില ചെടികൾക്കു രോഗങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഇവ മണ്ണിൽ വസിക്കുന്നവയാണ്. ചെടിയുടെ വേരുകളെ ആക്രമിക്കുന്നതിൻെറ ഫലമായി വേരിൽ ചെറിയ മുഴകൾ ഉണ്ടാകുന്നു. മറ്റൊരു സ്പീഷീസായ *പേരെനോസ്പൊറേൽസി(Perenosporales)*ൽപ്പെട്ട പിത്തിയം (Pythium), ഫൈറ്റോഫ്ത്തോറ (Phytophthora), പ്ലാസ്മോപാര (Plasmopara) മുതലായവ പ്രധാന സസ്യരോഗങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നവയാണ്. ഇവയുടെ ആക്രമണം പലപ്പോഴും കൃഷിക്കു വളരെ നഷ്ടങ്ങൾ വരുത്തുന്നു. ഊമൈസീറ്റുകളുടെ താഴ്ന്ന്ക്കിടയിലുള്ള സ്പീഷീസിൽപ്പെട്ടവയുടെ സ്പോറുകൾക്ക് ഒറ്റ തുഴ മാത്രമേയുള്ളു. ഇവ ജലജീവികളാണ്. *സാപ്രോലെഗ്നിയൽസ്* (Saprolegniales), *പെറൊനോസ്പൊറേൽസ്* (Peranosporales) എന്നീ സ്പീഷീസിലെ സ്പോറുകൾക്കാകട്ടെ, രണ്ടു തുഴകളുണ്ട്. *കൈട്രിഡിയൽസ്* (Chytridiales) എന്ന സ്പീഷീസിൽ രണ്ടു ചെറുകുമിളകളാണ് ഓൾപിട്രിയവും സിഞ്ചിട്രിയവും. ഇവയുടെ ഒറ്റത്തുഴയുള്ള സൂസ്പൊറാഞ്ചിയം കുറേസമയം തുഴഞ്ഞു നടന്ന് ഏതെങ്കിലും പറ്റിയ മാധ്യമത്തിൽ എത്തിയ ഉടൻതന്നെ അതിൻെറ തുഴ പിൻവലിക്കുന്നു. ആതിഥേയചെടിയുടെ കോശഭിത്തി ഭേദിച്ചു കോശത്തിനകത്തു പ്രവേശിക്കുന്നു. അവിടെ അവ വളർന്നു പൂർണവളർച്ച എത്തുമ്പോൾ സ്പൊറാഞ്ചിയം ഉണ്ടാവുകയും അതിൽ സൂസ്പോറുകൾ ഉല്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. അവ വീണ്ടും ആതിഥേയകോശത്തിൻെറ ഭിത്തി ഭേദിച്ചു പുറത്തുവരുന്നു. രണ്ടു സൂസ്പോറുകൾ തമ്മിൽ ചിലപ്പോൾ യോജിക്കുന്നു. ഇപ്രകാരം യോജിച്ച കോശത്തിനു രണ്ടു ന്യൂക്ലിയസ്സും രണ്ടു തുഴകളും കാണും. ഇവയും തക്കതായ ഒരു ആതിഥേയസസ്യത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു. ഈ കോശത്തിനു ചുറ്റും കട്ടിയുള്ള ഒരു കോശഭിത്തിയുണ്ടാവുകയും അവ അനുകൂലസാഹചര്യങ്ങൾ സിദ്ധിക്കുന്നതുവരെ മുളയ്ക്കാതിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. *സാപ്രോലെഗ്നിയൽസ്* എന്ന ഓർഡറിലെ അംഗങ്ങളുടെ അണ്ഡകോശത്തിനു ധാരാളം ന്യൂക്ലിയസ്സ് കാണുമെങ്കിലും അവയിൽ വളരെ കുറച്ചെണ്ണം മാത്രമേ പ്രവർത്തനക്ഷമമായിരിക്കൂ. ഇവയുടെ പരാഗപുടകങ്ങളിൽ ഒരു സേകനാളി (Fertilisation tube) ഉണ്ടാവുകയും അതിൽക്കൂടി പുംബീജം അണ്ഡകോശത്തിനകത്തു പ്രവേശിക്കുകയുംചെയ്യുന്നു. ആൽബുഗോ ബ്ലൈറ്റി (Albugo bliti) എന്ന കുമിളിൻെറ അണ്ഡകോശത്തിൽ ധാരാളം ന്യൂക്ലിയസ്സ് കാണും. ഇവ ഓരോന്നും സേകം നടക്കുന്നതിൻെറ ഫലമായി സിക്താണ്ഡമായി മാറുന്നു. ഇതിനെ സംയുക്തബീജസങ്കലനം (Multiple fertilisation) എന്നു പറയുന്നു. എന്നാൽ മേലേക്കിടയിലുള്ള മിക്ക ഊമൈസീറ്റ് കുമിളുകളിലും ഒരു ഒറ്റ അണ്ഡകോശത്തെ ഒറ്റ ആൺമർമം ബീജസങ്കലനം നടത്തുകയാണു സാധാരണ പതിവ്. *കുമിളുകൾ* നോക്കുക.

എം.സി. നമ്പൂതിരിപ്പാട്

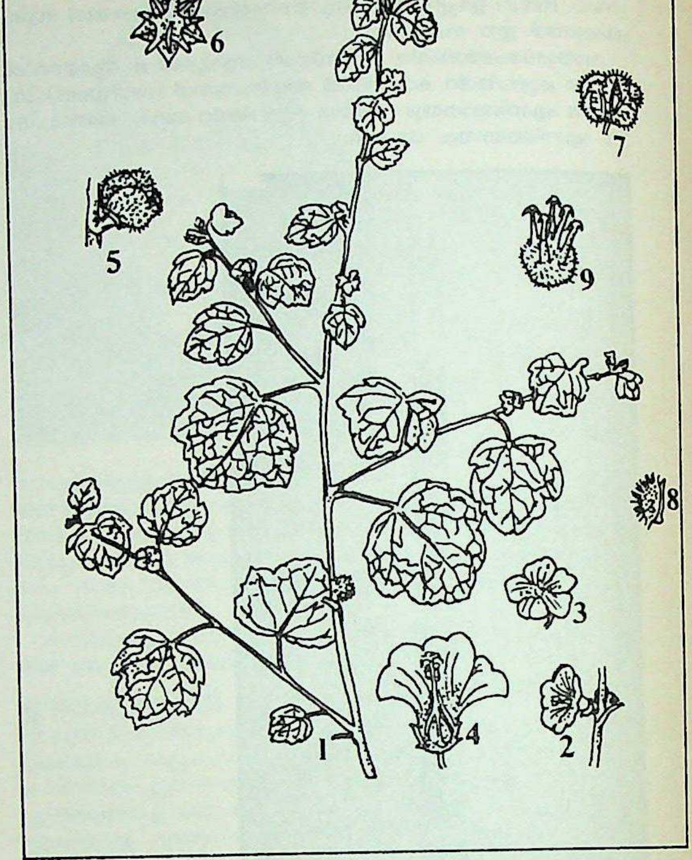
ഊയ്ഘുർ

ചൈനയുടെ പടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തെ ഒരു സ്വയംഭരണപ്രദേശമായ സിങ്കിയാങ് ഊയ്ഘുറിൽ താമസിക്കുന്ന ഒരു ജനവർഗം. ഈ ജനവർഗത്തിൽപ്പെട്ട കുറേപ്പേർ സോവിയറ്റ് യൂണിയനിലെ ഉസ്ബെക്ക്, കസാഖ്, കിർഗീസ് എന്നീ റിപ്പബ്ലിക്കുകളിലുണ്ട്. ഊയ്ഘുർ വർഗക്കാർ പർവതപ്രദേശങ്ങളുടെ താഴ്വരകളിലാണു പാർത്തുപോന്നിരുന്നത്. ഗോതമ്പ്, ചോളം, കരിമ്പ് എന്നിവ ഇവർ കൃഷിചെയ്തുപോന്നു. കന്നുകാലി വളർത്തൽ ഇവരുടെ ഒരു ഉപതൊഴിൽ ആണ്. അടുത്തകാലത്ത് ഊയ്ഘുറിൽ എണ്ണഖനനം തുടങ്ങിയതോടെ വ്യവസായമേഖലയിൽ പ്രവർത്തിക്കാനും കുറേപ്പേർ മുന്നോട്ടുവന്നിട്ടുണ്ട്. ഇസ്ലാം മതാനുയായികളാണ് ഊയ്ഘുർ നിവാസികൾ.

ഊര(ക)ം

ഇന്ത്യയിലെല്ലായിടത്തും കണ്ടുവരുന്ന ഒരു സാധാരണ ചെടി. ശാസ്ത്രനാമം: *Urena cobata.* ഇത്തരം ചെടികളിൽ അധികവും കുറ്റിച്ചെടികളാണ്. 60—100 സെൻറീമീറ്റർ വരെ ഉയരത്തിൽ ഇവ വളരും. ഇലകൾ ലഘുവും ഏകാന്തരന്യാസക്രമത്തിലുള്ളതുമാണ്. ഇവയ്ക്കു വൃന്തവും ഉപപർണങ്ങളും ഉണ്ട്. പലയിനം ചെടികളിലും പർണദളങ്ങൾ (Leaf blade) വ്യത്യാസപ്പെട്ടുകാണുന്നു. സാധാരണ വീതിയുള്ള ഇലകളാണിവയുടേത്. ഇലയുടെ ചുവട് ഹൃദയാകാരം (Cordate) ആണ്. ഇല 5-7 ഖണ്ഡങ്ങളായി പിരിഞ്ഞിരിക്കും. ഇവ രോമാവൃതവുമാണ്.

ഊരകം പൂക്കുന്നതു മഴക്കാലത്ത് (ജൂലൈ-നവംബർ) ആണ്. പൂക്കൾ സാധാരണ ഒറ്റയായും ചിലപ്പോൾ കൂട്ടമായും കാണുന്നു. ഇവ ചെറുതും (1-2 സെ. മീ. നീളം) ഇളം ചുവപ്പുനിറത്തിലുള്ളതുമാണ്. സാധാരണഗതിയിൽ പുഷ്പവൃന്തം ഉണ്ടായിരിക്കുകയില്ല; ഉണ്ടെങ്കിൽത്തന്നെ അവ വളരെ ചെറുതായിരിക്കും; രോമാവൃതവുമാണ്. ഓരോ പുഷ്പത്തിനും, ഒന്നുകിൽ ഒരു സഹപത്രചക്ര (Involucre)മുണ്ടായിരിക്കും. അല്ലെങ്കിൽ സഹപത്രകങ്ങൾ (Bracteoles) ഒരു കപ്പിൻെറ ആകൃതിയിൽ ബാഹ്യദളപുടത്തിനു ചുറ്റുമായി കാണാം. ഇതും രോമാവൃതമായിരിക്കും. ബാഹ്യദളപുടം സംയുക്തവും കപ്പുപോലുള്ളതും അഗ്രഭാഗം അഞ്ചു പാളികളായി വേർപെട്ടതുമാണ്. ദളപുടം നല്ല ഇളം ചുവപ്പുനിറമുള്ളതും മദ്ധ്യഭാഗം ഇരുണ്ടതും ഉദ്ദേശം 16 മി. മീറ്റർ നീളമുള്ളതുമാണ്. ദളങ്ങൾ അഞ്ച്. ഇവ സ്വതന്ത്രാവസ്ഥയിലുള്ളതാണ്. എന്നാൽ അടിഭാഗം ഒരുമിച്ചുചേർന്ന് ഒരു കേസരനാളമായി തീർന്നിരിക്കുന്നു. കേസരങ്ങൾ, കേസരനാളത്തിൽ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കും. കേസരവൃന്തം വളരെ ചെറുതാണ്. കാർപലുകൾ (അഞ്ച്) സംയുക്താണ്ഡാവസ്ഥയിലാണ്. അണ്ഡാശയത്തിന് അഞ്ച് അറകളുണ്ട്. ഓരോ അറയിലും ഒരു അണ്ഡംവീതം കാണുന്നു. ഫലങ്ങൾ ഉണങ്ങിപ്പൊട്ടുന്നില്ല. വിത്തുകളുടെ പുറം വളരെ മേനിയുള്ളതും മൃദുവുമാണ്. അകവശം ആപ്പുപോലെയാണ്. ഊരത്തിൻെറ വേര് ഔഷധമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.



1. ശാഖ 2. പൂവ്(പാർശ്വവീക്ഷണം).
3. പൂവ്(മുൻവശത്തുനിന്നുള്ള കാഴ്ച)
4. പൂവ് നെടുകെ ഛേദിച്ചത്.
5. കായ്.
6. കായ്(പൃഷ്ഠവീക്ഷണം).
7. കാർപലുകളുമായി പിളർന്ന കായ്.
8. ഒരു കാർപൽ.
9. കായ്ക്കു പുറത്തുള്ള കൊളുത്ത്.

ഊരകം

തൃശൂരിൽനിന്നു 11 കിലോമീറ്റർ തെക്ക് (10° 25′ വടക്ക് 76°10′ കിഴക്ക്) പെരുമനത്തോടു തൊട്ടുകിടക്കുന്ന ഗ്രാമം. കൊച്ചിയും സാമൂതിരിയും തമ്മിലുള്ള യുദ്ധത്തിൽ ഒന്നിലധികം തവണ ഊരകം സാമൂതിരി കൈക്കലാക്കി. പതിനെട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിലാദ്യം, ഇവിടെവച്ചു നടന്ന യുദ്ധത്തിൽ കോഴിക്കോട്ടുസേന തീരെ നശി

പ്പിക്കപ്പെടുകയും ഡച്ചുകാരുടെ കീഴിലുണ്ടായിരുന്ന ബാലി(ഇന്തോനേഷ്യ)യിലെ യോദ്ധാക്കൾ ക്ഷേത്രം കവർച്ചചെയ്തു തകർക്കുകയുമുണ്ടായി.

ഇവിടെയുള്ള ശിലാലിഖിതങ്ങളിൽനിന്ന് ചില ചരിത്രസൂചനകൾ ലഭിക്കുന്നു. എളയതാവഴി, പെരുമ്പടപ്പ് എന്നിവയെപ്പറ്റിയുള്ള സൂചനകൾ 15-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ഒരു രേഖയിൽ കാണാം.

ഊരകത്ത് അമ്മതിരുവടികൾ

ഊരകത്തെ അമ്മതിരുവടി ക്ഷേത്രത്തെപ്പറ്റി പല ഐതിഹ്യങ്ങളുമുണ്ട്. തിരുവലയന്നൂർ ഭട്ടതിരിയും കീഴോട്ടുകര നമ്പൂതിരിയും കോമരത്തു മേനവനുംകൂടി കാഞ്ചീപുരത്തു പോയി ഭജിച്ച് ശ്രീ കാമാക്ഷീദേവിയെ നാട്ടിൽ കൊണ്ടുവന്നു എന്നാണ് ഒരു ഐതിഹ്യം. അതിനുശേഷം വലയന്നൂർ ഭട്ടതിരിയുടെ ഇല്ലം ക്ഷേത്രമാക്കി കാമാക്ഷീദേവിയെ അവിടെ പ്രതിഷ്ഠിച്ച് ആരാധിച്ചുതുടങ്ങി. അങ്ങനെ വന്നുചേർന്ന ദേവിയാണ് ഊരകത്ത് അമ്മതിരുവടികൾ. അതുകൊണ്ടാണ് അമ്മതിരുവടികളെ വലയന്നൂർ ഭഗവതി എന്നുകൂടി പറയാറുള്ളത്. പ്രതിഷ്ഠാനന്തരം ഭട്ടതിരി തന്റെ സ്വത്തു മുഴുവൻ അമ്മതിരുവടി ക്ഷേത്രത്തിനു ദാനംചെയ്തു. കൊച്ചി രാജാവിനെ ക്ഷേത്രാധികാരിയായി നിശ്ചയിച്ചശേഷം ഭട്ടതിരി വടക്കോട്ടുപോയി. ഈ വലയന്നൂർ ഭട്ടതിരിയുടെ വംശക്കാരെയാണു പൂമുള്ളി മനക്കാർ എന്നു പറയുന്നത്. ആറാട്ടുപുഴ പൂരത്തിനു നാൽപത്തിയൊന്നു ക്ഷേത്രങ്ങളിൽനിന്നു ദേവന്മാരെയും ദേവിമാരെയും എഴുന്നള്ളിക്കാറുണ്ട്. തൃപ്രയാറ്റു ശ്രീരാമസ്വാമിക്കും ഊരകത്ത് അമ്മതിരുവടിക്കും ചേർപ്പിൽ ഭഗവതിക്കുമാണ് എഴുന്നള്ളത്തിൽ പ്രാധാന്യം. ചിറ്റൂർ നമ്പൂതിരി അമ്മതിരുവടിക്ഷേത്രം നശിപ്പിക്കുന്നതിനു ചെയ്ത പ്രവൃത്തികൾ അവണാമന നമ്പൂതിരിയുടെ ബുദ്ധിവൈഭവംകൊണ്ടു നിഷ്ഫലമായതിനെപ്പറ്റി പല കഥകളുമുണ്ട്. പിന്നീട് അമ്മതിരുവടികളെ ചേർപ്പിൽ പ്രതിഷ്ഠിച്ചാരാധിക്കാൻ തുടങ്ങി. അമ്മതിരുവടികളുടെ ആറാട്ടുപുഴപൂരത്തിനുള്ള എഴുന്നള്ളത്ത് ആഘോഷപൂർണമായ ഒരു ദൃശ്യമാണ്. മഴമംഗലത്ത് നമ്പൂതിരിയുടെ 'അമ്പത്തൊന്നക്ഷരാളീ' എന്നു തുടങ്ങുന്ന ആകർഷകമായ പ്രാർഥനാശ്ലോകംഅമ്മതിരുവടികളെയാണ് സംബോധനചെയ്യുന്നത്.

ഊരാൺമ

ഊരിനെ ആളുന്ന(ഭരിക്കുന്ന)വർക്കുള്ള പദവി. എ.ഡി. ഏഴാം ശതകത്തോടെ കേരളത്തിൽ ബുദ്ധമതം ക്ഷയിച്ചു. ഹിന്ദുമതം ഉയർന്നു. ക്ഷേത്രനിർമാണം ഒരു മഹാപ്രസ്ഥാനമായി വളർന്നു. നാടുവാഴികളും പ്രഭുക്കന്മാരും മറ്റും ക്ഷേത്രത്തിലേക്കു പൊന്നും പണവും വസ്തുക്കളും ലോഭമെന്യേ ദാനംചെയ്തു. സമ്പത്തു കുമിഞ്ഞുകൂടിയപ്പോൾ ചുമതലയും കൂടി. പ്രാദേശിക ഭരണസമിതികൾ ഓരോ ക്ഷേത്രത്തെയും കേന്ദ്രീകരിച്ചു പ്രവർത്തിച്ചുതുടങ്ങി. ഈ സമിതികളിലെ അംഗങ്ങളായ നമ്പൂതിരമാരാണ് ഊരാളന്മാരായി മാറിയത്. അവരുടെ അധികാരം ഊരാൺമ എന്ന പേരിലറിയപ്പെടാനും തുടങ്ങി. ക്ഷേത്രം ട്രസ്റ്റികൾ എന്ന നിലയിൽ അവർ പ്രവർത്തനം നടത്തി. ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ 'വാരിയ'മായി തിരിഞ്ഞ് ഊഴമിട്ടു ഭരിച്ചിരുന്നു. (13-ാം ശതകത്തിലെ കിളിമാനൂർ രേഖ.)

ഊരാളന്മാർ ഒടുവിലൊടുവിൽ ക്ഷേത്രത്തിന്റെ മാത്രമല്ല, ക്ഷേത്രം പ്രതിനിധാനംചെയ്യുന്ന ഊരിന്റെ തന്നെ മുടിചൂടാമന്നന്മാരായി. ജനങ്ങളുടെമേൽ ആവശ്യത്തിലധികം അധികാരം സ്ഥാപിക്കാതിരിക്കാൻ രാജകീയ കല്പനകൾതന്നെ വേണ്ടിവന്നിരുന്നു. (അവിട്ടത്തൂർ ശാസനം).

ഊരാളർ

ഊരാൺമ നോക്കുക.

ഊരാളികൾ

എറണാകുളം-കോട്ടയം-കൊല്ലം ജില്ലകളിൽ കണ്ടുവരുന്ന ഒരു ആദിവാസിവിഭാഗം. തമിഴും മലയാളവും ഇടകലർന്ന ഒരു പ്രത്യേകഭാഷ അവർക്ക് സ്വന്തമായിട്ടുണ്ട്. അവർതമ്മിലതു പറയുമ്പോൾ മറ്റുള്ളവർക്ക് മനസ്സിലാക്കുവാൻ വിഷമമാണ്. സ്വന്തം ജാതിക്കാരല്ലാത്തവരോട് അവർ മലയാളംതന്നെ സംസാരിക്കുന്നു. പെരിയാർ അണക്കെട്ടിനടുത്തുള്ള തൊടിയൂർ, മട്ടക്കാനം എന്നീ പ്രദേശങ്ങളിൽ ഇവർ ധാരാളമുണ്ടായിരുന്നു. ആ പ്രദേശങ്ങൾ ഇപ്പോൾ പെരിയാർ വന്യമൃഗസങ്കേതത്തിലുൾപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതുകൊണ്ട് ഊരാളികളെല്ലാം അവിടെനിന്നും മറ്റെവിടെയോ മാറി താമസിക്കുകയാണ്. മധ്യതിരുവിതാംകൂറിലെ ഉയരംകൂടിയ മലകളിലാണ് ഊരാളികൾ താവളമുറപ്പിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഊരിന്റെ ആളുകളെന്ന അർഥമാവാം ഊരാളികളെന്ന പേരിനുള്ളത്. മലയരചന്മാരായിരുന്ന മലയരയരെപ്പോലെ ഊരാളികൾക്കും കാട്ടിലെ ഊരുകളിൽ പ്രാമാണികത്വം ഉണ്ടായിരുന്നുവെന്ന് കരുതാവുന്നതാണ്. ഊരാളിസ്ത്രീകൾ ഇപ്പോൾ സാരിയും ബ്ലൗസും ധരിക്കാറുണ്ട്. മുമ്പ് അവർ കഷ്ടിച്ച് നഗ്നതമാത്രം മറയ്ക്കാറുള്ളവരായിരുന്നുവത്രെ. പുരുഷന്മാരിലധികംപേരേയും ഇപ്പോഴും അർധനഗ്നരായിട്ടാണു കാണുക. വയനാട്ടിലെ ഊരാളിക്കുറുമന്മാരുമായി അവർക്കു ബന്ധങ്ങളോ സാമ്യങ്ങളോ ഒന്നുമില്ല. കേന്ദ്ര-കേരളഗവൺമെന്റുകളുടെ പട്ടികവർഗങ്ങളിൽപ്പെട്ടിട്ടുള്ളവരാണ് ഊരാളികൾ. അവരുടെ എണ്ണം ഇപ്പോൾ കുറഞ്ഞുവരികയാണ്. 1901-ലെ തിരുവിതാംകൂർ കാനേഷുമാരിയിൽ അവരുടെ എണ്ണം 3,609 ആയിരുന്നുവെന്നു കാണുന്നു.

മധുരയിലെ ഒരു രാജാവ് ഒരിക്കൽ നേരിയമംഗലം സന്ദർശിച്ചിരുന്നു. അദ്ദേഹത്തോടൊപ്പം തമിഴ്നാട്ടിൽനിന്നും വന്നവരാണത്രേ ഇവർ. രാജാവു തിരിച്ചുപോയപ്പോൾ കുറെപ്പേർ ഇവിടെത്തന്നെ തങ്ങി. അവരെ അദ്ദേഹം ഊരിന്റെ ആളുകളാക്കി. തൊടുപുഴ താലൂക്കിൽ അറക്കുളത്ത് മുമ്പു ധാരാളം ഊരാളികൾ ഉണ്ടായിരുന്നുവെന്നും മണ്ണാന്മാരിൽനിന്നുമുള്ള ശല്യം ഭയന്ന് അവർ അവിടെനിന്നു മറ്റെവിടെയോ പോയെന്നും പറയപ്പെടുന്നു.

വന്യമൃഗങ്ങൾ ധാരാളം ഉള്ള കാടുകളിൽ കുടിപാർക്കുന്ന അവരിൽ പലർക്കും തറയിലൊരു കുടിലും മരങ്ങളുടെ മുകളിൽ മറ്റൊരു പൊതുകുടിലും (മാടം) ഉണ്ടായിരിക്കും. രാത്രിയിൽ കാട്ടാനകൾ അലയുമ്പോൾ അവയുടെ ചവിട്ടു കൊള്ളാതിരിക്കാൻവേണ്ടി അവർ മാടങ്ങളിൽ കയറി ഇരിക്കുന്നു. ഊരാളികളുടെ മാടങ്ങൾ കാണാൻ കൗതുകവും ചന്തവും ഉള്ളവയാണ്. മാടങ്ങളിലേക്കു കയറുവാൻ ഏണികളും ഉണ്ടായിരിക്കും. ഉയരം കൂടിയതും ഉറപ്പുള്ളതുമായ മരത്തിന്റെ കൊമ്പുകളിലാണ് മാടങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുക. മാടങ്ങളും കുടിലുകളും വൃത്തിയായി സൂക്ഷിക്കുന്നവരാണ് ഊരാളികൾ.

തേൻശേഖരണവും ഏലയ്ക്കാസംഭരണവും ആണ് ഊരാളികളുടെ പ്രധാന തൊഴിലുകൾ. ചിലർ ഏലം കൃഷിചെയ്യുന്നു. കഞ്ചാവ് കൃഷിചെയ്ത് ലഹരിപദാർഥങ്ങളുണ്ടാക്കുന്ന രഹസ്യത്തൊഴിൽ കൊണ്ട് ഉപജീവനം കഴിക്കുന്നവരും അവരുടെയിടയിലുണ്ട്.

വിവാഹകാര്യങ്ങളിൽ അവർക്കുണ്ടായിരുന്ന നിബന്ധനകൾ അസാധാരണങ്ങളായിരുന്നു. പെണ്ണുകൊടുത്തെങ്കിലേ പെണ്ണെടുത്തുകൂടു എന്നുള്ളതായിരുന്നു ഒരു നിബന്ധന. സഹോദരിമാർ ഇല്ലാത്തവർക്ക് പെണ്ണുകിട്ടുകയില്ല. ഒരു സഹോദരിയെ മറ്റൊരുവനു കൊടുത്തിട്ടു വേണം അവന്റെ സഹോദരിയെ ഇവനെടുക്കുവാൻ. ഒന്നിലധികം സഹോദരിമാരെ കൊടുക്കുവാനുള്ള സഹോദരന് ഒന്നിലധികം ഭാര്യമാരെ കിട്ടും. പെണ്ണുകൊടുത്ത് പെണ്ണെടുക്കുന്ന പതിവിൽ പെണ്ണിന്റെ വയസ്സ് ഒരു പ്രശ്നമല്ല. കൊടുക്കുന്ന പെണ്ണ് മുതിർന്നവളാണെങ്കിൽ എടുക്കുന്ന പെണ്ണ് ചിലപ്പോൾ കൊച്ചുകുഞ്ഞായിരിക്കും. അതിനെ വളർത്തേണ്ട ചുമതലയും പെണ്ണെടുക്കുന്നവനിൽ വന്നുചേരുന്നു. സഹോദരിമാരെ പകരം കൊടുക്കാനില്ലാത്തവർ അവിവാഹിതരായിത്തന്നെ കഴിയേണ്ടിവരുന്ന സ്ഥിതിവിശേഷം അവരുടെയിടയിലുണ്ടായിരുന്നു. സഹോദരിമാരെ പകരം കൊടുക്കുവാനില്ലാത്തവർക്ക് പെണ്ണുകിട്ടുവാൻ വിഷമമുള്ളതുകൊണ്ട് ഒളിച്ചോടിയുള്ള വിവാഹങ്ങൾ ഊരാളികളുടെ ഇടയിൽ നടക്കാറുണ്ട്. മുതുവാന്മാരുമായി ഊരാളികൾ ചിലപ്പോൾ വിവാഹബന്ധങ്ങളിലേർപ്പെടാറുണ്ട്. ഋതുകാലത്തിൽ പെൺകുട്ടികളേയും സ്ത്രീകളേയും അവർ മാറ്റിത്താമസിപ്പിക്കുന്നു. കുടിലിലേക്കു തിരിച്ചുവരുമ്പോൾ അവരുടെ ശരീരത്തിൽ ചാണകം കുടഞ്ഞ് അവരെ ശുദ്ധിയാക്കുന്നു. കാട്ടിൽ ചാണകം കിട്ടാതെവരുമ്പോൾ ദർഭ കൊണ്ട് വെള്ളംതൊട്ടു കുടഞ്ഞാലും ശുദ്ധിയാകും. ആസന്നപ്രസവകളായ സ്ത്രീകളെ അവർ കാട്ടിൽ ഒറ്റയ്ക്കു വിടുകയാണു ചെയ്യുന്നത്. അവളുടെ അടുത്ത് ഒരുകുടം വെള്ളം കൊണ്ടുവച്ചിരിക്കും. പ്രസവശുശ്രൂഷയ്ക്ക് മറ്റാരുമുണ്ടാവില്ല.

നെട്ടൂർ പി. ദാമോദരൻ.

ഊരാളിക്കുറുമർ

വയനാട്ടിലുള്ള ഒരുവിഭാഗം ആദിവാസികൾ. വടക്കേ വയനാട്ടിലെ റിസർവ് കാടുകളിലും, തെക്കെ വയനാട്ടിൽ പൊങ്ങിണിച്ചികല്ലൂർ, പുറക്കാടി, കല്പറ്റ, കുപ്പത്തോട്, ചെതളത്ത് എന്നിവിടങ്ങളിലും, കുറിച്ച്യാട് ഗവൺമെന്റ് വനങ്ങളിലും നൂൽപ്പുഴ, കിടങ്ങനാട് അംശങ്ങളിലും, പാലക്കാട്ടു ജില്ലയിലെ അട്ടപ്പാടി താഴ്വരയിലും ഊരാ

ളിക്കുറുമരെ കാണാം. കുറിയവർ ആയതുകൊണ്ടാണ് കുറുമർ എന്ന് അവർക്കു പേരുവന്നതെന്നും കരുതപ്പെടുന്നു. മന്ത്രവാദത്തിനു പേരുകേട്ടവരായതുകൊണ്ട് അവരെ മറ്റുള്ളവർ ഭയപ്പെടുന്നുവെന്ന് നീലഗിരി ഗസറ്റിയറിൽ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. കൂടോത്രംകൊണ്ടും മന്ത്രവാദംകൊണ്ടും പല ദോഷങ്ങളും ഊരാളിക്കുറുമർ മറ്റുള്ളവർക്കു വരുത്തിയിട്ടുണ്ടെന്നുള്ള സംശയത്തിൽ ഊരാളിക്കുറുമരിൽ ചിലരെ മറ്റുള്ളവർ കൊലചെയ്തിട്ടുണ്ടായിരുന്നുവെന്ന് മദ്രാസ് പോലീസ് റിപ്പോർട്ടുകളിൽ കാണുന്നു. ഇടയക്കുറുമരെന്ന വേറൊരുവിഭാഗം കുറുമർ കൂടിയുണ്ട് വയനാട്ടിൽ. അവർ ഇടയന്മാരാണ്. വേഷത്തിലുള്ള വ്യത്യാസംകൊണ്ട് ഇടയക്കുറുമരെ ഊരാളിക്കുറുമരിൽനിന്ന് വേർതിരിച്ചറിയാം.

ഊരാളിക്കുറുമരുടെ ഭാഷയിൽ കർണാടകത്തിനാണ് ആധിപത്യം ഉള്ളത്. പ്രാകൃത മനുഷ്യജീവിതത്തിൻെറ ജീവനുള്ള ഉദാഹരണങ്ങളാണ് ഊരാളിക്കുറുമർ. കിട്ടുന്നതെന്തും ഭക്ഷിക്കുന്നവരാണവർ.

ഈറ്റയും മുളയും പുല്ലും ഉപയോഗിച്ചാണ് ഊരാളിക്കുറുമർ കുടിലുകളുണ്ടാക്കുന്നത്. കുടിലുകൾക്ക് ഉയർന്ന തറ ഉണ്ടാവുകയില്ല. കുടിലിനുള്ളിലേക്കുള്ള പ്രവേശനദ്വാരം ഇടുങ്ങിയതും ഉയരമില്ലാത്തതുമായിരിക്കും. കുനിഞ്ഞോ ഇഴഞ്ഞോവേണം ഉള്ളിലേക്കു കടക്കാൻ. ഊരാളിക്കുറുമരുടെ കുടികളിൽ പൊതുകാര്യങ്ങൾക്കു വേണ്ടി ഒരു വലിയ ഷെഡ്ഡ് (ചാവടി) ഉണ്ടായിരിക്കും. മുതിർന്ന പുരുഷന്മാർ അവരുടെ ഉറക്കറയായും അതിനെ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു.

അടുത്തകാലംവരെയും ഊരാളിക്കുറുമർ നാടോടികളും നായാട്ടുകാരുമായിരുന്നു. ജീവിക്കുവാനാവശ്യമായ ഭക്ഷണം തേടിക്കൊണ്ടു പ്രഭാതംമുതൽ പ്രദോഷംവരെ അലഞ്ഞുതിരിയുന്ന പതിവാണവർക്കുണ്ടായിരുന്നത്.

കാലത്തിൻെറ മാറ്റങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് സ്ഥിരജീവിതം അവർ ആരംഭിച്ചു തുടങ്ങിയിരിക്കുകയാണ്. അവർ കലപ്പയുടെ പിന്നിൽ നടക്കുകയില്ല. കലപ്പ ഭൂമിദേവിയെ വേദനിപ്പിക്കുമെന്നാണ് അവരുടെ ന്യായം. നായാട്ടുനായ്ക്കളെ അവർ വളർത്തുന്നു. നായാട്ടിനുള്ള അവരുടെ ആയുധം മുളകൊണ്ടുള്ള കുന്തങ്ങളും വലകളുമാണ്. നായാട്ടിൽ കിട്ടിയ മൃഗങ്ങളുടെ കരൾ നായാട്ടുദൈവത്തിനു നിവേദിക്കുവാനുള്ളതാണ്. മാംസം എല്ലാവരും പങ്കിട്ടെടുത്തു ഭക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. മുളകൊണ്ടും ചൂരൽകൊണ്ടും കൊട്ടകളും വട്ടികളും മെടയുന്നതിൽ ഊരാളിക്കുറുമർ സ്ത്രീപുരുഷഭേദമെന്യേ വൈദഗ്ധ്യം ഉള്ളവരാണ്. വിറകും പച്ചമരുന്നുകളും ശേഖരിച്ചു വിൽക്കുന്ന ജോലിയും അവർ ചെയ്യുന്നു. ശിക്കാരികളോടൊപ്പം വഴികാട്ടികളായി നായാട്ടിനുപോയി പ്രതിഫലം പറ്റുന്നവരും അവരുടെ ഇടയിലുണ്ട്.

ഊരാളിക്കുറുമർക്കും മൂപ്പനുണ്ട്. പ്രധാന കാര്യങ്ങളിൽ ചിലപ്പോൾ തീരുമാനങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നത് മൂപ്പൻ ഉറഞ്ഞുതുള്ളി കല്പ്പിക്കുകവഴിയായിരിക്കും.

വിശ്വാസങ്ങൾ. ഊരാളിക്കുറുമർ ഭൂതപ്രേതപിശാചുക്കളെ ആരാധിക്കുന്നവരാണ്. കുടുംബദൈവമായ (ടോട്ടം) മൃഗത്തിനോട് കുറുമർ ആദരവും ബഹുമാനവും കാണിക്കുന്നു. ആ മൃഗത്തിൻെറ പിന്മുറക്കാരും സന്തതികളുമാണവരെന്നാണ് സങ്കല്പം. കുടുംബദേവതയായ മൃഗത്തിൻെറ വർഗത്തിൽപെട്ട മൃഗങ്ങളെ അവർ കൊല്ലുകയോ തിന്നുകയോ ഇല്ല. ആ മൃഗത്തിൻെറ വർഗത്തിൽപ്പെട്ടവരെ തൊടുകപോലും ചെയ്യുകയില്ല. ഹിന്ദുമതം അവരിൽ പറയത്തക്ക സ്വാധീനമൊന്നും ചെലുത്തിയിട്ടില്ല. അവരുടെ മതവിശ്വാസങ്ങൾ അത്യന്തം പ്രാകൃതങ്ങളാണ്. ഊരാളിക്കുറുമരുടെ ആരാധനാമൂർത്തികളിൽ പല ഉഗ്രദേവതകളും ഉണ്ട്. അതിലൊന്നാണ് 'ബെട്ടചിക്കമ്മ'. പകർച്ചവ്യാധികൾ ഉണ്ടാകുന്നതിനുമുമ്പ് ബെട്ടചിക്കമ്മ സ്വപ്നംകാണിച്ചുകൊടുക്കും. സ്വപ്നം കണ്ടുകഴിഞ്ഞാൽ ബെട്ടചിക്കമ്മയ്ക്കു കുരുതി നടത്തണം. ഗുണങ്ങളൊന്നും കൈവരുത്തുകയില്ലെങ്കിലും ദോഷങ്ങൾ തടയുവാൻ ആ കുരുതികൊണ്ടു സാധിക്കുന്നു. ഊരാളിക്കുറുമന്മാർ പൂർവികന്മാരെക്കൂടി ആരാധിക്കുന്നവരായതുകൊണ്ട് അവരുടെ ആരാധനാമൂർത്തികൾ എണ്ണമറ്റതാണ്. മൂർത്തികളിൽ നല്ലവരും അല്ലാത്തവരും ഉണ്ട്. നല്ല മൂർത്തികളെ അവർ ബഹുമാനിക്കുന്നു. ചീത്ത മൂർത്തികളെ ഭയപ്പെടുന്നു. ഇരുവിഭാഗക്കാരെയും തൃപ്തിപ്പെടുത്തേണ്ടതാവശ്യവുമാണ്. ദേവന്മാരെയും ദേവിമാരെയും പിശാചുക്കളെയും ഭൂതങ്ങളെയും ആരാധിക്കുവാൻ കൂറ്റൻ മരങ്ങളുടെ മൂടുകളിലും പാറയുടെ പൊത്തുകളിലും പ്രത്യേക സ്ഥലങ്ങളുണ്ട്. കാര്യസാധ്യത്തിനു ദേവതകൾക്കും ഭൂതങ്ങൾക്കും നേർച്ചകൾ കൊടുക്കാമെന്ന് അവർ ഏല്ക്കാറുണ്ട്.

വിവാഹബന്ധം. വിവാഹപ്രായം എത്തിയ ഒരു യുവാവ് വിവാഹത്തിനുമുമ്പ് മരിച്ചുപോകുകയാണെങ്കിൽ ആ മരണം ഒരു ദുർലക്ഷണവും ദുർമരണവുമായി അവർ കണക്കാക്കുന്നു. ആ യുവാവിൻെറ പ്രേതത്തിനു പിന്നെ ഗതിയില്ല. അവൻ ഗതിയില്ലാത്ത പ്രേതമായി കാട്ടിൽ അലഞ്ഞുതിരിയേണ്ടിവരും.

വിവാഹാലോചന ആദ്യം നടത്തേണ്ടതു ചെറുക്കൻെറ പിതാവാണ്. വിവാഹം ഇരുഭാഗക്കാർക്കും സമ്മതമായാൽ വരൻെറ അച്ഛൻ വധുവിൻെറ അച്ഛനെ ഒരു നാണയം ഏല്പിക്കണം. വിവാഹം വധുവിൻെറ ഗൃഹത്തിൽവച്ചായിരിക്കും നടക്കുന്നത്. ചരടിൽ കല്ലുകൾ കോർത്ത മാലയാണ് താലിക്കുപകരം ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

എൻ.പി. ദാമോദരൻ

ഊരു

ചാക്ഷുഷമനുവിന് നഡ്വല എന്ന പത്നിയിൽ ജനിച്ച പുത്രൻ. ഊരുവിന് ആത്രേയി എന്ന പത്നിയിൽ ജനിച്ച പുത്രന്മാരാണ് അംഗൻ, സുമനസ്സ്, സ്വാതി, ക്രതു, അംഗിരസ്സ്, ഗയൻ എന്നിവർ. ഇവരിൽ അംഗൻ സുനീഥ എന്ന രാജകുമാരിയെ പരിണയിക്കുകയും അവർക്ക് വേനൻ എന്ന ദുഷ്ടനായ രാജാവ് പുത്രനായി ജനിക്കുകയും ചെയ്തു. വേനൻെറ പുത്രനാണ് പ്രസിദ്ധനായ പൃഥു ചക്രവർത്തി.

ഊരുചുറ്റികൾ

ഒരുസ്ഥലത്തും സ്ഥിരമായി താമസിക്കാതെ ഊരുതോറും സദാ സഞ്ചരിച്ചു കാലക്ഷേപം കഴിക്കുന്ന വർഗക്കാരാണ് ഊരുചുറ്റികൾ. ഇംഗ്ലീഷിൽ ഇവരെ പൊതുവിൽ ജിപ്സികൾ(Gypsies) എന്നു വിളിച്ചുവരുന്നു. ഈജിപ്തുകാരാണ് ഈ വർഗക്കാരെന്ന് ഒരു വാദമുണ്ട്; പക്ഷേ, യഥാർത്ഥത്തിൽ അവർ എവിടെനിന്നാണ് ആദ്യം ഇറങ്ങിപ്പുറപ്പെട്ടതെന്ന് ആർക്കും നിശ്ചയമില്ല.

യൂറോപ്പിലെ പല രാജ്യങ്ങളിലും, പേർഷ്യ, അഫ്ഘാനിസ്ഥാൻ, ഇന്ത്യ എന്നിവിടങ്ങളിലും കണ്ടുവരുന്ന ഊരുചുറ്റികളുടെ ഭാഷയിൽ അതാതു രാജ്യത്തുള്ള ഭാഷാപദങ്ങൾ കലർന്നിട്ടുണ്ടെങ്കിലും, ജിപ്സി ഭാഷ എന്നു വിശേഷിപ്പിക്കപ്പെടാൻമാത്രം അടിസ്ഥാനപരമായി അവരുടെ ഭാഷയ്ക്ക് ഒരു പദസഞ്ചയമുണ്ട്. സംസ്കൃതപദങ്ങളും ഇന്ത്യയിലെ മറ്റു ഭാഷാപദങ്ങളും യൂറോപ്പിലെ ഏറ്റവും പടിഞ്ഞാറൻ രാജ്യങ്ങളിൽ ചുറ്റിത്തിരിയുന്ന ഊരുചുറ്റികളുടെ ഭാഷയിൽ കണ്ടുവരുന്നത് എന്തുകൊണ്ടാണെന്ന് ആരും ഇതുവരെ തീർത്തുപറഞ്ഞിട്ടില്ല.

ഭിക്ഷയാചിച്ചും, കൈനോക്കിയും, പാട്ടുപാടിയും നൃത്തംവച്ചും ജനങ്ങളെ വിനോദിപ്പിച്ചും, പാത്രങ്ങളുടെ ഉടവുകൾ തീർത്തുകൊടുത്തും, കത്തിയുണ്ടാക്കിയും, കൊല്ലപ്പണികളെടുത്തും മറ്റുമാണ് അവർ ഉപജീവനം കഴിച്ചുവരുന്നത്.

കുട്ടികളെ കട്ടുകൊണ്ടുപോകും, ചതിക്കും, മോഷണംനടത്തും, ദുർമന്ത്രവാദമുണ്ട് എന്നൊക്കെ പറഞ്ഞ് യൂറോപ്പിൽ നൂറ്റാണ്ടുകളോളം ഇവരെ മാറ്റിനിർത്തിയിരുന്നു. തിളങ്ങുന്ന കണ്ണും, കറുത്തമുടിയും, ഉയർന്ന നാസികയും, വികാരം സ്ഫുരിക്കുന്ന ചുണ്ടുകളും, ദൃഢമായ ശരീരഘടനയും, ചന്തമേറിയ നടത്തവും ഉള്ള ഊരുചുറ്റികൾ പ്രസന്നവദനരും അദ്ധ്വാനശീലരും ആണ്. *ജിപ്സികൾ* നോക്കുക.

ഊരുഭംഗം

വ്യായോഗരൂപത്തിൽ ഭാസൻ രചിച്ച സംസ്കൃത ദൃശ്യകാവ്യം. ഭീമൻെറ ഗദാഘാതമേറ്റു തുട ചതഞ്ഞു രണഭൂമിയിൽ വീണ ദുര്യോധനൻെറ അന്ത്യമാണു കഥാവസ്തു. ശോകാന്തമാണു കൃതി. ഭാവപൂർണതയും രചനാഭംഗിയും ഒരുപോലെ ഒത്തിണങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. ഇതിൻെറ ഇതിവൃത്തം പ്രഖ്യാതമാണ്. എങ്കിലും അരങ്ങിന് ഇണങ്ങുന്ന രീതിയിൽ ആവിഷ്കരിച്ചപ്പോൾ ചില മാറ്റങ്ങളൊക്കെ വരുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

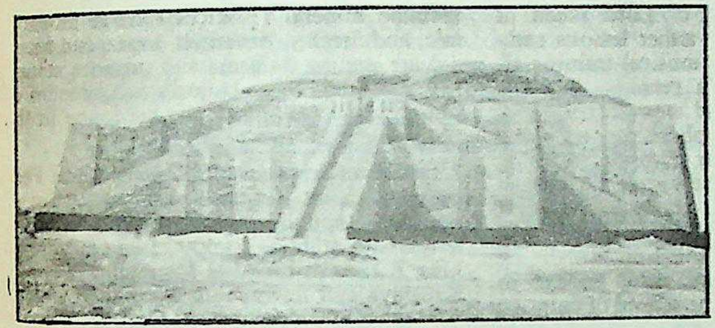
ഗദായുദ്ധത്തിൻെറ മര്യാദാലംഘനത്തിന് ബലരാമൻ ഭീമൻെറ നേരെ കയർത്തു. എന്നാൽ അതിനുത്തരവാദി ശ്രീകൃഷ്ണനാണെന്നു മനസ്സിലായപ്പോൾ അദ്ദേഹം ഒട്ടൊന്ന് അടങ്ങി. ഈ അവസരത്തിൽ ധൃതരാഷ്ട്രരും ഗാന്ധാരിയും ദുര്യോധനൻെറ അടുത്തെത്തി. മാതാപിതാക്കളെ ഉപചരിക്കാൻ ഒന്നെഴുന്നേൽക്കാൻപോലും വയ്യാത്ത തൻെറ ദയനീയസ്ഥിതിയിൽ ദുര്യോധനൻ ഏറെ ദീനനായി. അച്ഛൻെറ മടയിലിരിക്കാനണയുന്ന ദുർജയനെ ലാളിക്കാൻ

ആവാതെ വിലപിക്കുന്ന ദുര്യോധനൻെറ സ്ഥിതി അത്യന്തം ഹൃദയസ്പർശിയാംവണ്ണം ആവിഷ്കരിച്ചിട്ടുണ്ട്. പാണ്ഡവരെ പിതൃതുല്യം കണക്കാക്കണമെന്നു പുത്രനോടും, തന്നെ ചൊല്ലി വിലപിക്കരുതെന്നു രാജ്ഞിമാരോടും ഉപദേശിച്ചിട്ട് തനിക്കു മുന്നേ മരിച്ച ഭീഷ്മപിതാമഹൻ ഉൾപ്പെടെയുള്ളവരെയെല്ലാം മുന്നിൽ കണ്ടുകൊണ്ടു ദുര്യോധനൻ ഇഹലോകം വെടിയുന്നതോടെ ഈ രൂപകം അവസാനിക്കുന്നു.

സംസ്കൃതനാടകത്തിൻെറ സമ്പ്രദായങ്ങളെ ഭാസൻ പലപ്പോഴും അവഗണിച്ചിട്ടുണ്ട്. രംഗത്ത് അനുവദിച്ചിട്ടില്ലാത്ത മരണം ഇവിടെ നാടകത്തിൽ കൊണ്ടുവന്നിരിക്കുന്നു. പഞ്ചരാത്രത്തിൽ ദുര്യോധനനെക്കൊണ്ട് പാതിരാജ്യം പാണ്ഡവർക്കു കൊടുപ്പിക്കുന്ന ഭാസന് നാടകം ശോകാന്തമാക്കുക എന്ന നിയമലംഘനം അത്ര വലിയ കാര്യമൊന്നുമല്ലല്ലോ.

ഊർ

പ്രാചീന സുമേരിയന്മാരുടെയും ബാബിലോണിയന്മാരുടെയും കാലത്ത് ഐശ്വര്യസമൃദ്ധമായിരുന്ന ഒരു മെസപ്പൊട്ടേമിയൻ നഗരം. ബൈബിൾ പഴയനിയമത്തിൽ ഇതു 'കൽദയരുടെ പട്ടണ'മാണ് (ഉൽപത്തി: xi, 28,31; നെഹ്മ്യാവു: ix, 7). കുലപതി(Patriarch)യായ അബ്രഹാമിൻെറ ആദ്യകാലവാസം ഇവിടെയായിരുന്നു. പേർഷ്യൻ ഉൾക്കടലിൽനിന്ന് വളരെ അകലെയല്ലാതെ യൂഫ്രട്ടീസ് നദിയുടെ കരയ്ക്ക് ഇതു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഇന്ന് ഇവിടം ദക്ഷിണ ഇറാഖിലെ ബാഗ്ദാദ് റെയിൽമാർഗത്തിലെ ഒരു പ്രധാന ജംഗ്ഷനാണ്.



ഊർനഗരത്തിൽ ഭാഗികമായി സംരക്ഷിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ശിലാസ്തൂപത്തിൻെറ മുഖപ്പ്.

1853 മുതൽ 1922 വരെയുള്ള കാലത്ത് പലതവണ ഇവിടെ നടത്തിയ ഉത്ഖനനങ്ങൾ ചില പ്രധാനപ്പെട്ട ചരിത്രവസ്തുതകൾ വെളിപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ബി.സി. 4-ാം സഹസ്രാബ്ദകാലത്തുതന്നെ ഇവിടെ സംപുഷ്ടമായ ഒരു നാഗരികത ഉണ്ടായിരുന്നെന്നു തെളിഞ്ഞുകഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ബി.സി 4000-ാമാണ്ടിനടുപ്പിച്ച് യൂഫ്രട്ടീസ് നദീതടത്തിലെ ചതുപ്പുനിലങ്ങൾ ഉണങ്ങിവരണ്ടതിനുശേഷമാണ് ഊർ പട്ടണം ഉദയംചെയ്തതെന്ന് പുരാവസ്തുഗവേഷകർ പറയുന്നു. ബി.സി. 2700-നും 600-നും ഇടയ്ക്ക് മൂന്നു രാജവംശങ്ങൾ ഇവിടെ ഭരിച്ചിരുന്നു. അതിനുശേഷം രാഷ്ട്രീയാധികാരം ചെലുത്തിയിരുന്നത് സുമേറിയന്മാരും പേർഷ്യാക്കാരുമായിരുന്നു. ദാരിയൂസ്സിൻെറ (Darius) പുത്രനായ സൈറസ് ആയിരുന്നു ഏറ്റവും ഒടുവിൽ ഊർ നഗരം നവീകരിച്ച രാജാവ്. അതിനുശേഷം ഈ പ്രാചീന ജനപദം അധഃപതനോന്മുഖമായി. ഇന്ന് അവിടം മുഴുവൻ വരണ്ട മണൽക്കാടാണ്.

ഊർ-എൻഗുർ (Ur-engur)

പുരാതന സുമേറിയയിൽ ഊറിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട രാജാവ്. 2450 ബി.സി.യിലാണ് ഇദ്ദേഹം ജീവിച്ചത്. പശ്ചിമേഷ്യയെ മുഴുവൻ തൻെറ സമാധാനനയത്തിൽ കൊണ്ടുവരാനിദ്ദേഹത്തിനു കഴിഞ്ഞു. യൂഫ്രട്ടീസ് തീരത്തുള്ള ഊർ നഗരം ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ കാലത്ത് അഭിവൃദ്ധി പ്രാപിച്ചു. മനോഹരങ്ങളായ ദേവാലയങ്ങളും, നഗരങ്ങളും—ലാർസ, ഉറുക്ക്, നിപ്പൂർ എന്നിവ—അദ്ദേഹം നിർമിച്ചു. അദ്ദേഹത്തിൻെറ മകൻ ദുംഗി, തൻെറ 58 കൊല്ലത്തെ ഭരണത്തിൽ ഈ പാരമ്പര്യം തുടർന്നു. ജനങ്ങളദ്ദേഹത്തെ ഒരു ദേവനെന്ന നിലയ്ക്ക് ആരാധിച്ചു. ഊറിലെ നിയമങ്ങളെ സമാഹരിച്ചത് ഊർ-എൻഗുറും ദുംഗിയുമാണ്.

ഊർകൂട്ടം

ഊരിനു ഗ്രാമമെന്നും നഗരമെന്നും അർഥമുണ്ട്. കൂട്ടമെന്നാൽ സഭയെന്നാണർഥം. ഊർകൂട്ടമെന്നാൽ ഗ്രാമസഭ. ഒരുകാലത്തു കേരളത്തിൽ നിലനിന്നുവന്നിരുന്ന വില്ലേജ് ഭരണനിർവഹണസമിതികളായിരുന്നു ഊർകൂട്ടങ്ങളെന്നു പറയാം. ഗ്രാമസംബന്ധമായ പൊതുകാര്യങ്ങൾ യോഗംകൂടി തീരുമാനിക്കും; ക്ഷേത്രകാര്യങ്ങളും ഊർകൂട്ടമാണു ചർച്ചചെയ്തു തീരുമാനിക്കുക. ക്ഷേത്രങ്ങളിലെ ഊരാളന്മാർ ഊർകൂട്ടത്തിൻെറ നിശ്ചയങ്ങളെ മാനിച്ചിരുന്നു. 19-ാം ശതകത്തിൻെറ ആരംഭംവരെ ഊർകൂട്ടങ്ങൾ പ്രവർത്തിച്ചിരുന്നു.

ഊർജം (Energy)

പ്രവൃത്തിചെയ്യുവാനുള്ള കഴിവ്. ഭൗതികത്തിൽ'ഊർജം' പ്രവൃർത്തി ചെയ്യുന്നതിനുള്ള കഴിവ് ആകുന്നു. സമാഹൃതമായ യാന്ത്രിക പ്രവർത്തനം എന്ന അർഥം കിട്ടുന്ന ശബ്ദങ്ങളിൽനിന്നാണ് 'എനർജി' എന്ന പദം ഭൗതികശാസ്ത്രത്തിൽ നിഷ്പന്നമായിരിക്കുന്നത്. 'എനർജിയാ' (Energeia:-en-അകത്ത്; ergon-പ്രവർത്തനം) എന്ന ഗ്രീക്ക്പദത്തിൽനിന്നാണ് ഇതിൻെറ ആവിർഭാവം. വളച്ചുപിടിച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു സ്പ്രിംഗിന് ഊർജമുണ്ട്. അതിന് അതിൻെറ ആദ്യരൂപത്തിലായിത്തീരുന്നതിനുള്ള പ്രവൃത്തി ചെയ്യുവാൻ കഴിയുമെന്നതാണ് ഈ നിഗമനത്തിൻെറ അടിസ്ഥാനം. നിറയ്ക്കപ്പെട്ട വെടിമരുന്നിനും, വൈദ്യുതിക്കും, പ്രകാശത്തിനുമെല്ലാം എനർജിയുണ്ട്. വസ്തുവിൻെറയോ അതിൻെറ ആത്യന്തികകണത്തിൻെറയോ ചലനവും ഊർജം ഉൾക്കൊള്ളുന്നുണ്ട്.

ഊർജത്തിൻെറ രൂപങ്ങൾ. മേല്പറഞ്ഞതിൽനിന്നും ഊർജം പല പ്രകാരത്തിൽ പ്രകടമാവുമെന്നു വ്യക്തമാണ്. അതായത് ഊർജത്തിനു പല രൂപങ്ങളുണ്ട്.

യാന്ത്രികപ്രവർത്തനം നടത്തുന്നതിനു നേരിട്ടുപയോഗിക്കാവുന്ന തരം ഊർജരൂപങ്ങളാണ് എളുപ്പത്തിൽ അംഗീകരിക്കപ്പെടുന്നത്. കാണുകയും കൈകാര്യം ചെയ്യുകയും ചെയ്യത്തക്ക രീതിയിൽ വലിപ്പമുള്ള വസ്തുക്കളെ അതിസൂക്ഷ്മങ്ങളായ വസ്തുക്കളെക്കാൾ കൂടുതൽ വേഗത്തിൽ യാന്ത്രികമായി കൈകാര്യം ചെയ്യുവാൻ സാധിക്കും. ഒരു വ്യൂഹ(System)ത്തിൻെറ ദൃശ്യമായ ഭാഗങ്ങളെ ഒരു സാങ്കേതികമാർഗമുപയോഗിച്ചു യോജിപ്പിച്ചാൽ ഉപയോഗപ്രദമായപ്രവൃത്തിയുണ്ടാകും.അപ്രകാരമുള്ള എനർജിയെ തന്മാത്രകളുടെസ്വഭാവത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതരം ഉപയോഗപ്രദമല്ലാത്ത ഊർജത്തെക്കാൾ വേഗത്തിൽ നമുക്കംഗീകരിക്കുന്നതിനും സാധിക്കും. ഈ കാരണത്താൽ കെൽവിൻപ്രഭു ഊർജത്തെ സുലഭ ഊർജമെന്നും, വിലീന ഊർജമെന്നും രണ്ടായി തരംതിരിച്ചിരിക്കുന്നു. ആദ്യത്തേതിനെ യാന്ത്രികപ്രവർത്തനമാക്കി മാറ്റുന്നതിനു സാധിക്കും; എന്നാൽ രണ്ടാമത്തേതിനെ അങ്ങനെ മാറ്റുവാൻ സാധിക്കുകയില്ല.

സ്ഥിതിജ ഊർജം. ഉയരത്തിലുള്ള ഒരു കപ്പിയിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന ചരടിൻെറ ഒരറ്റത്ത് ഒരു പൗണ്ട് ഭാരം തൂക്കിയിട്ടിരുന്നാൽ, അതു 30 സെ. മീറ്റർ താഴേക്കു വരുമ്പോൾ ചരടിൻെറ മറ്റേ അറ്റത്തുള്ള ഒരു പൗണ്ട് ഭാരത്തെ അത്രയും ഉയർത്തുന്നതിന് അതു കഴിവുള്ളതായിരിക്കും. അതായത് അതിന് ഏകദേശം 10 ഫുട്പൗണ്ട് പ്രവൃത്തി ചെയ്യുവാൻ സാധിക്കും. കപ്പി കൂടുതൽ മിനുസമുള്ളതാകുന്നതോടുകൂടി ഉപയോഗപ്രദമായ പ്രവൃത്തി 10 ഫുട്പൗണ്ടിനോടു കൂടുതലടുക്കുന്നു. കപ്പിയുടെ ഘർഷണത്തിനെതിരായി ചെയ്യുന്ന പ്രവൃത്തിയെക്കൂടി കണക്കിലെടുത്താൽ താഴോട്ടു പതിക്കുമ്പോൾ ചെയ്യുന്ന പ്രവൃത്തി പത്തു ഫുട്പൗണ്ടാണെന്നു തന്നെ പറയാം. ഭാരം 30 സെ. മീറ്റർ ഉയർന്നിരിക്കുമ്പോൾ അതിനു താഴെയായിരിക്കുമ്പോളത്തേതിനേക്കാൾ പത്തു ഫുട്പൗണ്ട് ഊർജം കൂടുതലാണെന്നാണിതിനർഥം. ഭൂമിയും ഭാരവും ചേർന്ന ഒരു വ്യൂഹത്തിന് അവതമ്മിലുള്ള അകൽച്ച നിമിത്തമാണ് ഈ ഊർജമുണ്ടാകുന്നതെന്ന വസ്തുത ശ്രദ്ധേയമാണ്. അതുകൊണ്ട് ഭൂമിയും പൗണ്ടും (ഭാരവും) ചേർന്ന വ്യൂഹത്തിന് അവയുടെ ആപേക്ഷികമായ സ്ഥാനത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഊർജമുണ്ടാകുന്നു. മിക്ക യാന്ത്രികവ്യൂഹങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചും അവയുടെ ഭാഗങ്ങളുടെ ആപേക്ഷികസ്ഥാനം അറിയാമെങ്കിൽ അവയ്ക്കിടയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന പ്രതിബലം (Stress) കണക്കാക്കുന്നതിനു സാധിക്കും. ഒരു വ്യൂഹത്തിന് അതിൻെറ ഭാഗങ്ങളുടെ ആപേക്ഷികസ്ഥാനം മൂലമോ ആകൃതിമൂലമോ ഉണ്ടാകുന്ന ഊർജത്തിനാണു സ്ഥിതിജ ഊർജം എന്നു പറയുന്നത്. സ്ഥിതിജമാണെന്നതിൽനിന്ന് അത് യഥാർഥമല്ലെന്നർഥമാകുന്നില്ല. വിലീനമായി സംഭരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ആ ഊർജം എപ്പോൾ വേണമെങ്കിലും യാന്ത്രികപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കുപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

ഗതികഊർജം. സ്ഥിരമായിരിക്കുന്ന m ഗ്രാം ഭാരമുള്ള ഒരു വസ്തുവിൽ F ഡൈൻ ബലം പ്രയോഗിക്കുന്നുവെന്നു കരുതുക. ബലംനിമിത്തം 't' സെക്കൻഡിനുള്ളിൽ വസ്തുവിനുണ്ടായ വേഗം ആണെങ്കിൽ· v

$$F=\frac{mv}{t}$$

എന്നു കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. വസ്തുവിനെ d സെ.മീറ്റർ നീക്കുമ്പോൾ നിർവചനമനുസരിച്ച് F ചെയ്യുന്ന പ്രവൃത്തി Fd എർഗാണ്. എന്നാൽ d എന്നത് 1/2 vt ആണ്. അപ്പോൾ Fd എന്നത്

$$\frac{1}{2}\,vt\,\frac{mv}{t} = \frac{1}{2}mv^2$$

ആണ്.

അപ്പോൾ Fdഎന്നത് ആണ്. വസ്തുവെ ത്വരിതപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ട് അതിൽ പ്രയോഗിച്ച ബലം ചെയ്യുന്ന പ്രവൃത്തി ഇത്രയുമാകയാൽ ചലിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന വസ്തുവിലുള്ള ഊർജവും ഇതുതന്നെയാണ്. ചലനംമൂലമുള്ള ഊർജത്തെയാണു ഗതികഊർജമെന്നു പറയുന്നത്.

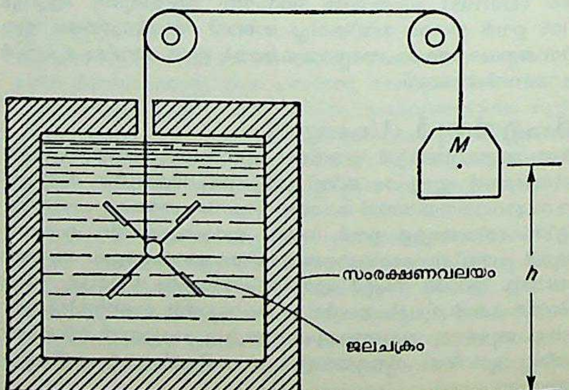
രണ്ടോ അധികമോ വസ്തുക്കളുള്ള സംഘത്തിൻെറ സുലഭമായ ഗതിക ഊർജം അതിൻെറ ഘടകങ്ങളുടെ ആപേക്ഷികമായ ചലനംമൂലമുണ്ടാകുന്നതാണ്. വേഗത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ധാരണ ആപേക്ഷികമാകയാൽ, ഒരു വസ്തുവിനു ചലനംമൂലമുണ്ടാകുന്ന ഏതു ഗുണവും അത് എന്തിനെ ആധാരമാക്കി ചലിക്കുന്നുവോ ആ വസ്തുവിനോടാപേക്ഷികമായേ ഉണ്ടാകുവാൻ സാധിക്കുകയുള്ളുവെന്നു വ്യക്തമാണ്. m ഗ്രാം ഭാരമുള്ള ഒരു വസ്തു സെക്കൻഡിൽ v സെ. മീറ്റർ വേഗത്തിൽ ഭൂമിയോടാപേക്ഷികമായി സഞ്ചരിക്കുകയാണെങ്കിൽ ആ വ്യൂഹത്തിൻെറ സുലഭമായ ഗതികഊർജം, 'm' ഭൂമിയെ അപേക്ഷിച്ച് ചെറുതാണെങ്കിൽ, 1/2 mv^2എർഗ് ആണ്. എന്നാൽ 'm' ഭാരമുള്ള രണ്ടു വസ്തുക്കൾ പരസ്പരം ആപേക്ഷികമായി vവേഗത്തിൽ ചലിക്കുകയാണെങ്കിൽ ഭൂമിയോടാപേക്ഷികമായി. അവയ്ക്കോരോന്നിനും 1/2 v വേഗമുണ്ടായിരിക്കും. ഈ സംഘത്തിൽനിന്നും 1/2 mv^2 പ്രവൃത്തി മാത്രമേ സുലഭമായിരിക്കുകയുള്ളു. അളക്കുന്നതിനുള്ള ഉപാധികൾ ഗതികഊർജ നിർണയത്തെ സാരമായി ബാധിക്കുന്നു.

ഊർജസംരക്ഷണം. ഒരു സിസ്റ്റത്തിന്മേൽ ബാഹ്യമായ യാതൊന്നും പ്രവർത്തിക്കുന്നില്ലെങ്കിൽ, അതിൻെറ ഘടകങ്ങൾക്കിടയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന യത്നം അവയുടെ ആപേക്ഷികമായ സ്ഥാനത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുകയും, അവയെ യോജിപ്പിക്കുന്ന രേഖകളിലൂടെ പ്രവർത്തിക്കുകയും ചെയ്യുമ്പോൾ സിസ്റ്റത്തിൻെറ ഗതികഊർജത്തിൻെറയും സ്ഥിതിജഊർജത്തിൻെറയും ആകെത്തുക എപ്പോഴും ഒന്നുതന്നെയായിരിക്കും. ഇത്തരം വ്യൂഹത്തെയാണു സംരക്ഷകസിസ്റ്റം എന്നു പറയുന്നത്. ഇതിൻെറ ഒരു നല്ല ഉദാഹരണം ആടിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന പെൻഡുലമാണ്. (*പെൻഡുലം* നോക്കുക). എന്നാൽ ഘർഷണംപോലെയുള്ള വേറെയും യത്നങ്ങളുണ്ട്. അവ ദൃശ്യമായ ഏതു വസ്തുക്കളുടെയിടയ്ക്കാണോ പ്രവർത്തിക്കുന്നതായി തോന്നുന്നത് ആ വസ്തുക്കളുടെ ആപേക്ഷികചലനത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ ബലങ്ങൾക്കെതിരായി ജോലി ചെയ്യുമ്പോൾ തികച്ചും തുല്യമായ സ്ഥിതിജഊർജം ഉണ്ടായെന്നു വരുകയില്ല. ഘർഷണത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളമാണ് ഇതു കൂടുതൽ ശരിയാകുന്നത്. എന്തെന്നാൽ വ്യൂഹത്തിൻെറ ചലനം എതിർദിശയിലാകുമ്പോൾ ബലവും എതിർദിശയിലായി വീണ്ടും ചലനത്തെ എതിർക്കുന്നു. ഇത്തരം ബലത്തിനെതിരേ ചെയ്യപ്പെടുന്ന പ്രവൃത്തി നഷ്ടപ്പെടുന്നതായി മുമ്പു കരുതപ്പെട്ടിരുന്നു. പത്തൊൻപതാം നൂറ്റാണ്ടുവരെ പരിവർത്തനവിധേയമായ ഊർജത്തെ കണക്കാക്കിയിരുന്നില്ല. ഭൗതിക-ലോകത്തിലെ പല പ്രതിഭാസങ്ങളും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം തുറന്നുകാട്ടുന്നതിനുള്ള ഒരു താക്കോലായി ഊർജത്തിൻെറ സംരക്ഷണം (Conservation) ഇന്നു വർത്തിക്കുന്നു. തികച്ചും യാന്ത്രികമായ പ്രതിഭാസങ്ങളുടെ നിരീക്ഷണത്തിൽനിന്നുമാണ് പ്രവൃത്തി, ഊർജം എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള ആശയങ്ങൾ ഉടലെടുത്തത്. വേഗത്തിലോ പൂർണമായോ പ്രവൃത്തിയാക്കി മാറ്റുവാൻ വയ്യാത്ത രീതിയിൽ ഉള്ള സൂക്ഷ്മമായ ഊർജത്തിൻെറ സംരക്ഷകത്വത്തെ ഡൈനാമിക്സിൽ അവ പരിചിതങ്ങളായതിനു ശേഷവും വളരെക്കാലത്തേക്ക് അംഗീകരിച്ചിരുന്നില്ല.

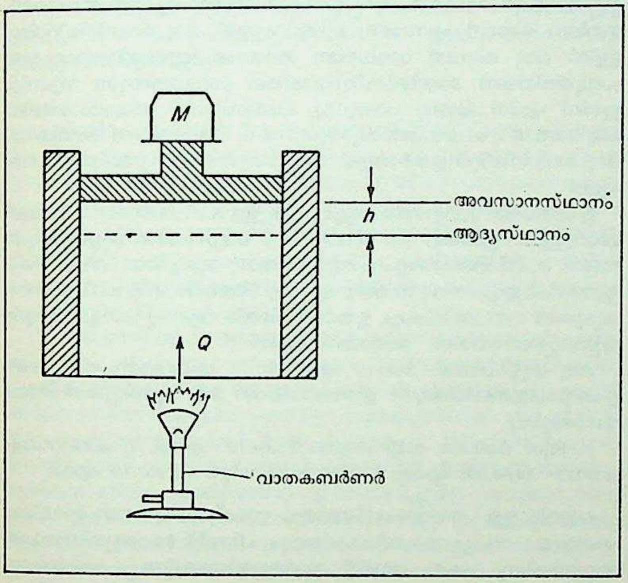
സർ ഐസക്ന്യൂട്ടൻ ഊർജത്തിൻെറ സംരക്ഷണമെന്ന ആശയത്തെ ദിവ്യമാക്കിത്തീർത്തുവെന്നു ലോർഡ് കെൽവിൻ, പി.ജി. ടെയ്റ്റ് എന്നീ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. ഇക്കാലമത്രയും ഈ ആശയം മെക്കാനിക്സിൻെറ വകയായിരുന്നു. ഘർഷണംപോലെയുള്ള സംരക്ഷണമില്ലാത്ത ബലങ്ങൾക്കെതിരേ ചെയ്യപ്പെടുന്ന പ്രവൃത്തിയെ സംബന്ധിച്ച കാര്യങ്ങൾ അവ്യക്തങ്ങളായി നിലനിന്നു. ഊഷ്മാവ് അവിനാശിയായ ഒരു വസ്തുവാണെന്ന രാസതത്വം, ആ പ്രവൃത്തി നഷ്ടപ്പെട്ടുവെന്ന നിഗമനത്തിലെത്തുന്നതിനു സഹായിച്ചു. വസ്തുക്കളെ നിർമിച്ചിരിക്കുന്ന ആത്യന്തികമായ ഭാഗങ്ങളുടെ ചലനംമൂലമാണ് ഊഷ്മാവുണ്ടാകുന്നതെന്ന ആശയം ന്യൂട്ടനുമുമ്പുതന്നെ ഉണ്ടായിരുന്നു. ദ്രവ്യകണങ്ങളുടെ ചലനമാണ് ഊഷ്മാവിലുള്ളതെന്നു ബേക്കൺ അഭിപ്രായപ്പെട്ടിരുന്നു. ആദ്യകാലത്തെ എഴുത്തുകാർ താപനിലയും ഊഷ്മാവും തമ്മിൽ വ്യത്യാസപ്പെടുത്തി ചിന്തിച്ചിരുന്നില്ലെന്നതു ശ്രദ്ധേയമായ കാര്യമാണ്. ഊഷ്മാവെന്നത് അളക്കാവുന്ന ഒന്നാണെന്നു ജോസഫ് ബ്ലാക്ക് എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ കാണിച്ചതോടുകൂടിയാണ് ഇതിനേയും മെക്കാനിക്സിൻെറ പദ്ധതികൾക്കു വിധേയമാക്കിയത്.

ഊർജം ഊഷ്മഗതികത്തിൽ (ഊഷ്മാവ്). ഊഷ്മാവിനെക്കുറിച്ചുള്ള ആശയങ്ങൾ വളരെയേറെ മാറ്റങ്ങൾക്കു വിധേയമായിട്ടുണ്ട്. ദ്രവ്യോത്പത്തിക്കു കാരണമായ നാലു മൂലതത്ത്വങ്ങളിലൊന്നായി അരിസ്റ്റോട്ടിൽ അഗ്നിയെ കണക്കാക്കി. പത്തൊൻപതാം നൂറ്റാണ്ടിൻെറ ആദ്യഘട്ടംവരെ ഊഷ്മാവിനെ ഭാരമില്ലാത്തതും, അദൃശ്യവുമായ 'കലോറിക്' എന്ന വസ്തുവായി കരുതിയിരുന്നു. വ്യത്യസ്തമായ അളവിൽ എല്ലാ വസ്തുക്കളിലും ഇതുണ്ടായിരുന്നതായി സങ്കല്പിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. പതിനെട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൻെറ ആരംഭത്തിൽതന്നെ കലോറിക് സിദ്ധാന്തത്തിനു തൃപ്തികരമായ ഉത്തരം നല്കുവാൻ വയ്യാതിരുന്ന പല പ്രശ്നങ്ങളും ആവിർഭവിച്ചിരുന്നു. ആ നൂറ്റാണ്ടിൻെറ അവസാനമായപ്പോഴേക്കും ഈ സിദ്ധാന്തം ചോദ്യംചെയ്യപ്പെട്ടു. ബെൻജമിൻ തോംസൺ അഥവാ കൗണ്ട് റംഫോർഡ് (1753-1814), ജേംസ് പി. ജൂൾ എന്നിവരുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾമൂലമാണു പ്രധാനമായും ഈ മാറ്റമുണ്ടായത്. ഊർജത്തിൻെറ വേറൊരു രൂപമാണ് ഊഷ്മാവെന്നു റംഫോർഡ് പ്രസ്താവിച്ചു. ഈ ആശയം അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടത് 1843-1878 വരെ ജൂൾ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളോടുകൂടിയാണ്. ജലത്തിൽ നിമഗ്നമായിരിക്കുന്ന ഒരു ജലചക്രത്തിൻെറ പ്രവർത്തനംമൂലം അതിൻെറ താപനില വർധിപ്പിക്കുകയെന്നതാണ് ഈ പരീക്ഷണം. ജലചക്രം പ്രവർത്തിപ്പിച്ചിരുന്നത് അതിന്മേൽ നിശ്ചിതഭാരമിട്ടായിരുന്നു.തന്മൂലം യാന്ത്രികപ്രവൃത്തിയെത്രയെന്നു കണക്കുകൂട്ടിയെടുക്കുവാൻ സാധിച്ചു. ജലത്തിൻെറ താപനിലവർധനവിൽനിന്നും കൂടുതലായുണ്ടായ ഊഷ്മാവെത്രയെന്നു കണക്കാക്കുവാൻ സാധിച്ചിരുന്നു. ഈ പരീക്ഷണത്തിൽനിന്നു യാന്ത്രികപ്രവൃത്തിയുടെ പരിമാണത്തോടു തുല്യപരിമാണം ഊഷ്മാവുണ്ടാകുന്നതായി ജൂൾ മനസ്സിലാക്കി. യാന്ത്രികപ്രവൃത്തിയും ഊഷ്മാവും തമ്മിലുള്ള അനുപാതം ഒരു സ്ഥിരാങ്കമാണ് (J). ഇതിനെ യാന്ത്രികതുല്യാങ്കം എന്നു പറയുന്നു. J = 4.158 ജൂൾസ്/കലോറി.

ഊഷ്മാവും ഊർജവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം പ്രതിപാദിക്കേണ്ടതിലേക്ക് ഒരു ഊഷ്മഗതിവിജ്ഞാനവ്യൂഹത്തിൻെറ മെക്കാനിക്സിനെയും, അത്തരം വ്യൂഹത്തിൻെറ അവസ്ഥകൾ നിർണയിക്കുന്നതിനുള്ള ഘടകങ്ങളെയും നിർവചിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഒരു രാസവ്യൂഹത്തിനു താപനില, മർദം, വ്യാപ്തം എന്നിങ്ങനെ മൂന്നു കോഓർഡിനേറ്റുകളുണ്ട്. ഇവയിൽ മൂന്നാമത്തേതിനെ മറ്റു രണ്ടിൻെറയും സംജ്ഞയിൽത്തന്നെയാണ് വിവരിക്കാറുള്ളത്.



ചിത്രത്തിലേതുമാതിരിയുള്ള ഒരു സിസ്റ്റത്തെക്കുറിച്ചു ചിന്തിക്കാം. ഇതിൽ ഭിത്തികൾ അശേഷവും താപവാഹികളല്ല. (അഡിയബാറ്റിക് ആണ്). M പിണ്ഡമുള്ള വസ്തു 'h' ദൂരത്തിൽനിന്നു ഭൂഗുരുത്വത്തിനധീനമായി പതിക്കുമ്പോൾ ചെയ്യുന്ന യാന്ത്രികപ്രവൃത്തി W=Mghആണ്. (ഇവിടെ g ഭൂഗുരുത്വത്വരണം.) ഈ സന്ദർഭത്തിൽ പേടകത്തിലെ ജലത്തിന്റെ മർദവും ഊഷ്മാവും ഉയരുന്നതായി ജൂൾ നിരീക്ഷിച്ചു. ആരംഭത്തിലുള്ള ഊഷ്മാവും മർദവും Ti-ഉം Pi-ഉം ആണെന്നു കരുതുക. അഡിയബാറ്റിക് പ്രവർത്തനത്തിനുശേഷം അവ Tf ഉം Pfഉം ആയിത്തീരുന്നുവെന്നിരിക്കട്ടെ. T-യും P-യും യാന്ത്രികപ്രവൃത്തി ഏതു രീതിയിൽ നിർവഹിക്കപ്പെടുന്നു എന്നതിനെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നില്ല. പ്രവൃത്തിയുടെ പരിമാണം അതിന്റെ ഉത്ഭവകേന്ദ്രത്തിന്റെ സ്ഥാനത്തെ മാത്രമാശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇനി സിസ്റ്റത്തെക്കുറിച്ചു പ്രതിപാദിക്കാം. ഇവിടെ ഒരു വ്യൂഹത്തിന്റെ ആന്തരിക ഊർജഫലന(Function—U)ത്തെ ഒരു ആരംഭാവസ്ഥയിൽനിന്നും അന്ത്യാവസ്ഥയിൽ എത്തിക്കുന്നതിനു വേണ്ടിവരുന്ന അഡിയബാറ്റിക് പ്രവർത്തനത്തെ രണ്ടു സ്ഥാനങ്ങളിലുമുള്ള മേൽഫലനത്തിന്റെ വ്യത്യാസമെന്നു നിർവചിക്കാം. W=Uf—Ui. ഇവിടെ Uf അന്ത്യസ്ഥാനത്തെ ഫലനവും, Ui ആരംഭസ്ഥാനത്തെ ഫലനവും W പ്രവൃത്തിയുമാണ്. അന്ത്യാവസ്ഥയിലുള്ള ഊർജം ആരംഭാവസ്ഥയിലുള്ളതിനേക്കാൾ കൂടുതലായിരിക്കുമെന്നു സൂചിപ്പിക്കുവാനാണ് ന്യൂനചിഹ്നം ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നത്.



മേൽചിത്രത്തിലെ വ്യൂഹത്തിൽ അഡിയബാറ്റിക് ഭിത്തികളില്ല. യാന്ത്രികമാർഗങ്ങളിലൂടെയല്ലാതെയും—അതായത് ഗ്യാസ്ബർണറുകളിൽനിന്നും മറ്റും—ഊഷ്മാവു ഗ്രഹിക്കുന്നതിനു സാധിക്കും. പേടകത്തിലെ ജലത്തിൽ ഗ്യാസ്ബർണർ നല്കുന്ന ഊഷ്മപരിമാണം Q എന്നിരിക്കട്ടെ. ജലത്തിന്റെ ഊഷ്മാവും വ്യാപ്തവും വർധിക്കുകയും പിസ്റ്റൺ ഉയരുകയും ചെയ്യുന്നു. തന്മൂലം പിണ്ഡം M,'h'ദൂരം സഞ്ചരിക്കുമ്പോൾ സിസ്റ്റം നിർവഹിച്ച യാന്ത്രികപ്രവൃത്തി W=Mgh ആണ്. ഈ സന്ദർഭത്തിൽ നിർവഹിക്കപ്പെട്ട പ്രവൃത്തി ആന്തരിക എനർജി ഫലനങ്ങളുടെ വ്യത്യാസത്തോടു തുല്യമല്ലെന്നു കണ്ടിരിക്കുന്നു. നാം ഊർജസംരക്ഷണതത്വത്തെ അംഗീകരിക്കുന്നതുമൂലം യാന്ത്രികമല്ലാത്ത രീതിയിലും ഊഷ്മമാറ്റമുണ്ടായതായി കണക്കാക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. തീർച്ചയായുമിത് ബർണറിൽനിന്നുമുള്ള ഊഷ്മപ്രവാഹംമൂലമാണ്. സംക്രമിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഊർജമെന്ന് ഊഷ്മാവിനെ നിർവചിച്ചിരിക്കുന്നു. ആന്തരിക ഊർജഫലനത്തിന്റെ അസ്തിത്വം, ഊർജത്തിന്റെ സംരക്ഷണം, സംക്രമിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഊർജമാണ് ഊഷ്മാവെന്ന ധാരണ എന്നിവയെ സംയോജിപ്പിക്കുകയാണ് ഊഷ്മഗതികത്തിന്റെ ഒന്നാം നിയമം ചെയ്യുന്നത്. ഒരു സിസ്റ്റത്തിന്റെ അവസ്ഥ മാറുമ്പോൾ യാന്ത്രികമല്ലാത്ത മാർഗങ്ങളിലൂടെ മാറ്റപ്പെടുന്ന ഊർജം (Q), ആന്തരിക ഊർജങ്ങളുടെ വ്യത്യാസം (U) നിർവഹിക്കപ്പെട്ട യാന്ത്രികപ്രവൃത്തി (W) എന്നിവയുടെ തുകയോടു തുല്യമാണ്. അതായത് $Q = Uf - Ui + W$.

ഊർജത്തിന്റെ മറ്റു രൂപങ്ങൾ. ഉർജത്തിനു വേറേയും ധാരാളം രൂപങ്ങളുണ്ട്. ശബ്ദം, പ്രകാശം, വൈദ്യുതകാന്തോർജം എന്നിവയെല്ലാംതന്നെ ഊർജത്തിന്റെ വിഭിന്നരൂപങ്ങളാണ്. ആധുനിക ശാസ്ത്രം അനുസരിച്ചു ദ്രവ്യവും ഊർജത്തിന്റെ വേറൊരു രൂപമാണ്. ദ്രവ്യത്തിന്റെ മൗലികകണങ്ങളായ അണുക്കളിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഊർജത്തെയാണ് അണുഊർജം (ആറ്റമിക് ഊർജം) എന്നു പറയുന്നത്. രസതന്ത്രത്തിൽ പലതരത്തിലുള്ള സ്വതന്ത്രോർജത്തെക്കുറിച്ചു പ്രതിപാദിക്കുന്നു. രാസോർജമെന്നാണിതു സാമാന്യേന അറിയപ്പെടുന്നത്. ഒരു വസ്തുവിന്റെ ഘടനയ്ക്കു മാറ്റമുണ്ടാകുമ്പോൾ അതു ചെയ്യുന്ന പ്രവൃത്തിയെയോ നിർഗമിപ്പിക്കുന്ന ഊർജത്തെയോ ആണ് രാസോർജം എന്നു പറയുന്നത്. തന്മാത്രകളുടെ പരസ്പരമുള്ള പ്രവർത്തനംമൂലമുണ്ടാകുന്ന സ്ഥിതികോർജമാണിത്. മറ്റ് ഊർജരൂപങ്ങളെക്കുറിച്ചെല്ലാം അതാതിനെപ്പറ്റി വിവരിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളിൽ വിവരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

പിണ്ഡത്തിന്റെയും ഊർജത്തിന്റെയും സമാനത. 1905-ൽ ആൽബർട്ട് ഐൻസ്റ്റൈൻ ആപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തമെന്ന പേരിൽ ഒരു സിദ്ധാന്തമവതരിപ്പിച്ചു. ഊർജതന്ത്രത്തിൽ അന്നുണ്ടായിരുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നതിന്, അടിസ്ഥാനാശയങ്ങളായ ദൈർഘ്യം, പിണ്ഡം, കാലം (സമയം) എന്നിവയെ പുനഃപരിശോധന നടത്തേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. വൈദ്യുതകാന്തതരംഗങ്ങൾ അഥവാ റേഡിയോതരംഗങ്ങൾ ശൂന്യതയിലൂടെ എങ്ങനെ സഞ്ചരിക്കുന്നുവെന്നത് ഒരു വിഷമംപിടിച്ച പ്രശ്നമായിത്തീർന്നു. ഈ പ്രശ്നം പരിഹരിക്കുന്നതിലേക്ക് സ്പേസിൽ ഈതർ എന്ന ഒരു ദ്രവ്യം ഉള്ളതായി സങ്കൽപ്പിക്കപ്പെട്ടു. അപ്രകാരം ഈതർ വാസ്തവത്തിലുണ്ടെങ്കിൽ, ജലത്തിലൂടെയുള്ള കപ്പലിന്റെ ചലനം കാണാവുന്നതുപോലെ ഈതറിലൂടെയുള്ള ഭൂമിയുടെ ചലനവും കാണുവാൻ സാധിക്കേണ്ടതാണ്. ഇതിലേക്ക് ധാരാളം പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തപ്പെട്ടു. 1881-ൽ ആൽബർട്ട് അബ്രാഹാം മൈക്കൾസണും, 1887-ൽ എഡ്വാർഡ് വില്യംസ് മോർലിയും നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങൾ അപ്രകാരമുള്ള ചലനം ദൃശ്യമാകുന്നില്ലെന്ന് അസന്ദിഗ്ധമായി സ്ഥിരീകരിച്ചു. ഇതിൽനിന്നും ഈതർ നിരീക്ഷണവിധേയമായ ഒന്നല്ലെന്നും, പ്രകാശത്തിന്റെ വേഗം അതിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ വേഗത്തെ ആശ്രയിക്കാത്ത ഒരു സാർവത്രിക സ്ഥിരസംഖ്യയാണെന്നുമുള്ള നിഗമനത്തിൽ ഐൻസ്റ്റൈൻ എത്തിച്ചേർന്നു. ഈ രണ്ടാശയങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഐൻസ്റ്റൈൻ ഊർജതന്ത്രത്തിന്റെ നിയമങ്ങൾ പരിഷ്ക്കരിച്ചു. അതിന്റെ ഫലം അത്ഭുതകരവുമായിരുന്നു. അവയിൽ അടിസ്ഥാനപരമായ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന ഒന്ന് ഊർജത്തെക്കുറിച്ചുള്ളതാണ്.

ഐൻസ്റ്റൈന്റെ സിദ്ധാന്തത്തിൽ പിണ്ഡത്തെക്കുറിച്ചു നിലവിലുണ്ടായിരുന്ന ആശയം മാറ്റിയിരിക്കുന്നു. ഒരു വസ്തുവിന്റെ പിണ്ഡം സ്ഥിരമായ ഒന്നാണെന്നു മുൻപ് കരുതപ്പെട്ടിരുന്നു. പുതിയ സിദ്ധാന്തപ്രകാരം ഒരു വസ്തുവിന്റെ ദ്രവ്യമാനം (m) താഴെ ചേർക്കുന്ന സമവാക്യമനുസരിച്ച് ഊർജവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

$$m = \frac{m_0}{\sqrt{1-\left(\frac{v}{c}\right)}^{2}}$$

ഇതിലെ m എന്നത് വസ്തു സ്ഥിരമായിരിക്കുമ്പോഴത്തെ ദ്രവ്യമാനമാണ്. V വസ്തുവിന്റെയും C പ്രകാശത്തിന്റെയും വേഗമാണ്. വലിയ ആക്സിലേറ്ററുകളുപയോഗിച്ച് ഇത് ശരിയാണെന്നു തെളിയിക്കുവാൻ സാധിക്കും. ഗതികോർജത്തെക്കുറിച്ചു പ്രതിപാദിച്ചപ്പോൾ ദ്രവ്യമാനത്തിന്റെ മാറ്റം നാം കണക്കാക്കിയിരുന്നില്ല. സാധാരണസന്ദർഭങ്ങളിൽ വേഗം, പ്രകാശത്തിന്റെ വേഗത്തെ അപേക്ഷിച്ചു വളരെ കുറവായതിനാൽ ദ്രവ്യമാനവർധനവ് ദൃശ്യമാകുന്നില്ല. ദ്രവ്യമാനവർധനവുമൂലം ഗതികോർജത്തിലുണ്ടാകുന്ന വർധനവ് ($\triangle E$) ഗതികോർജത്തിലുണ്ടാകുന്ന ദ്രവ്യമാനത്തോട് താഴെ പറയുന്നവിധം ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

$$\triangle E = (m - m_0)\, C^2$$

ഈ സിദ്ധാന്തം ആവിഷ്ക്കരിച്ചശേഷം ഊർജവും (E) ദ്രവ്യവും തമ്മിൽ $E = mC^2$എന്ന സമവാക്യപ്രകാരം ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നുവെന്നദ്ദേഹം അനുമാനിച്ചു. ആറ്റംബോംബു പൊട്ടിയുണ്ടായ നാശമാണ് ഈ വാക്യത്തിന്റെ പരീക്ഷണപരമായ തെളിവുകളിലൊന്ന്. ഒരു പൗണ്ട് കല്ക്കരി സാധാരണരീതിയിൽ കത്തിച്ചാൽ 10^{14}എർഗ് ഊർജമാണു ലഭിക്കുന്നത്. എന്നാൽ അത്രയും കല്ക്കരി മുഴുവൻ ഊർജമാക്കി മാറ്റിയാൽ EmC^2 എന്ന സമവാക്യമനുസരിച്ച് ഏകദേശം 40.5×10^{22} എർഗ് ലഭിക്കും. 'C' യുടെ മൂല്യം സെക്കഡിൽ 3×10^{10} സെൻറീമീറ്ററാണ്. സാധാരണരീതിയിൽ ഇത്രയും ഊർജം ലഭിക്കുന്നതിന് രണ്ടുകോടി ടൺ കല്ക്കരി കത്തിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

ദ്രവ്യവും ഊർജവും ഒന്നുതന്നെയെന്ന ആശയത്തിന് ശാസ്ത്രീയവും താത്ത്വികവുമായ പ്രാധാന്യമുണ്ട്. *ആപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തം* നോക്കുക.

ഊർജത്തിന്റെ ക്വാണ്ടീകരണം. നിലവിലിരിക്കുന്ന സിദ്ധാന്തങ്ങളുമായി പൊരുത്തപ്പെടാത്ത പരീക്ഷണപരമായ വസ്തുതകളോട് ഊർജതന്ത്രജ്ഞന്മാർ ഏറ്റുമുട്ടാറുണ്ട്. വാസ്തവത്തിൽ സൈദ്ധാന്തികോർജതന്ത്രത്തെ മുൻപോട്ടു കൊണ്ടുപോകുന്ന ഒരേയൊരു മഹച്ഛക്തി ഇതാണ്. ഇത്തരമൊരു അവസ്ഥയായിരുന്നു കറുത്ത വസ്തുക്കളുടെ റേഡിയേഷനെക്കുറിച്ച് പത്തൊൻപതാം നൂറ്റാണ്ടിലും നിലനിന്നിരുന്നത്. *കറുത്ത വസ്തുക്കൾ* നോക്കുക.

1900-ൽ മാക്സ് പ്ലാങ്ക് എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് കറുത്ത വസ്തുക്കളുടെ റേഡിയേഷൻ സംബന്ധിച്ച പ്രശ്നത്തിനൊരു പരിഹാരം കണ്ടുപിടിച്ചത്. പ്രസരിത ഊർജത്തിന്റെ കണികാവൽക്കരണമെന്ന ആശയമാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ സിദ്ധാന്തത്തിലുണ്ടായിരുന്നത്. ഉദാഹരണമായി പ്രകാശരശ്മിയിൽ ക്വാണ്ടം എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഊർജമാത്രകളുടെ ഗുണിതങ്ങളാണുള്ളത്. പ്രകാശത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ ക്വാണ്ടംസംഖ്യ ആവൃത്തിയോടാനുപാതികമാണെന്ന് പ്ലാങ്ക് മനസ്സിലാക്കി. തന്മൂലം നീലപ്രകാശത്തിൽ ചുവന്ന പ്രകാശത്തിലുള്ളതിനേക്കാൾ വലിയ കണികകളുണ്ട്. പ്രകാശത്തിന്റെ (മോണോക്രോമാറ്റിക്) ആവൃത്തി γ എങ്കിൽ അതിന്റെ ക്വാണ്ടം $h\gamma$ ആയിരിക്കും. h-നെ പ്ലാങ്കിന്റെ സ്ഥിരസംഖ്യയെന്നു പറയുന്നു. അതിന്റെ മൂല്യം 6.625×10^{-27}എർഗ്/സെക്കൻറ് ആണ്. ഒരു മോണോക്രോമാറ്റിക് പ്രകാശത്തിന്റെ ഊർജം $E = nh\gamma$ആണ്. 'n' എന്നത് കണികകളുടെ എണ്ണത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഒരു പൂർണസംഖ്യയാണ്. '$h\gamma$' ഊർജമുള്ള ഒരു ഊർജകണികയെ ഫോട്ടോൺ എന്നു പറയുന്നു.

1913-ൽ നീൽസ് ബോർ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ അണുവിന്റെ ആകൃതിയെപ്പറ്റിയുള്ള സിദ്ധാന്തമവതരിപ്പിക്കുകയും അണുസംബന്ധമായ പ്രതിഭാസങ്ങളിൽ ക്വാണ്ടീകരണം സാധാരണമാണെന്ന് പ്രസ്താവിക്കുകയും ചെയ്തു. സ്പെക്ട്രോസ്കോപ്പുപയോഗിച്ചുള്ള പരീക്ഷണങ്ങൾ അദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രസ്താവന ശരിയാണെന്നു തെളിയിച്ചു. അണുവിലെ ഇലക്ട്രോണുകളിൽ അവയ്ക്കിഷ്ടംപോലെയുള്ള ഊർജമല്ല ഉള്ളത്. പ്രത്യുത ക്വാണ്ടംനിയമങ്ങളനുസരിച്ച് ഉണ്ടാകാവുന്ന നിശ്ചിത ഊർജം മാത്രമാണുള്ളതെന്ന് അദ്ദേഹം പ്രസ്താവിച്ചു. ഈ സന്ദർഭത്തിൽ ഊർജം ഒരു ക്വാണ്ടത്തിന്റെ ഗുണിതമല്ല, പ്രത്യുത ക്വാണ്ടംസംഖ്യകളെന്നറിയപ്പെടുന്ന പൂർണസംഖ്യകളുടെയും അതുപോലെതന്നെ 'h' ന്റെയും ഫലനങ്ങളാണ്. ഒരിലക്ട്രോൺ ഊർജത്തിന്റെ ഒരു ക്വാണ്ടം അവസ്ഥയായ E_1-ൽനിന്നും വേറൊരവസ്ഥയായ E_2 വിലേക്കു മാറുമ്പോൾ $E_1—E_2$ ധനരാശിയാണെങ്കിൽ γ ആവൃത്തിയുള്ള മോണോക്രോമാറ്റിക്ക് പ്രകാശതരംഗം ഉണ്ടാകുന്നു.

$$E_1—E_2 = h\gamma$$

പില്ക്കാലത്ത് ഡബ്ല്യൂ. ഹെയ്സൻബർഗ്, ഇ. ഷ്റോഡിംഗർ, പി.എ.എം. ഡിറാക് എന്നിവർ ഈ കണികാസിദ്ധാന്തത്തിൽ പല പരിഷ്ക്കരണങ്ങളും വരുത്തുകയുണ്ടായി.

ചുറ്റുപാടിന്റെ താപനില പരമശൂന്യംവരെ താണിരുന്നാലും അണുവ്യൂഹത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഊർജം ഇല്ലാതാവുന്നില്ലെന്ന് ക്വാണ്ടീകരണം സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ഒരു കണത്തിന്റെ ഏറ്റവും താഴ്ന്ന ക്വാണ്ടീകൃതാവസ്ഥ പൂജ്യമല്ല. നിയതമായ ഊർജമാണ്. ഇതിനു ശൂന്യാങ്ക ഊർജമെന്നു പറയുന്നു. താണ താപത്തിലെ വാതകങ്ങളുടെ ഊഷ്മപരമായ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽനിന്നും ശൂന്യാങ്ക ഊർജത്തിന്റെ അസ്തിത്വം തെളിയിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ വിവരങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നു.

ഊർജത്തിന്റെ അളക്കൽ. എല്ലാ തരത്തിലുമുള്ള ഊർജം ആത്യന്തികമായി അളക്കപ്പെടുന്നത് പ്രവൃത്തിയുടെ സംജ്ഞയിലാണ്. ഒരു പൗണ്ടു ഭാരം ഒരടി ഉയർത്തുന്നതിന് നാം ഭൂമിയുടെ ആകർഷണത്തിനെതിരെ പ്രയത്നം ചെലുത്തണം. രണ്ടു പൗണ്ട് അത്രയുംതന്നെ ഉയർത്തുന്നതിന് മുൻപിലത്തേതിന്റെ ഇരട്ടി പ്രവൃത്തി ചെയ്യണം. ഒരു പൗണ്ടു ഭാരം രണ്ടടി ഉയർത്തുന്നതിനും ആദ്യത്തേതിന്റെ ഇരട്ടി പ്രവൃത്തി ചെയ്യണം. ഇതിൽനിന്നും പ്രവൃത്തിയുടെ അളവ്, തരണംചെയ്യപ്പെടേണ്ട രോധത്തെയും ദൂരത്തെയും ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നുവെന്ന് വ്യക്തമാകുന്നു.

ഏതെങ്കിലും ഒരു നിശ്ചിത പരിമാണം പ്രവൃത്തിയെ നാം യൂണിറ്റായി തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നു. ലണ്ടൻ അക്ഷാംശത്തിലെ സമുദ്രനിരപ്പിൽവച്ച് ഒരു പൗണ്ടു ഭാരം ഒരടി ഉയർത്തുവാനാവശ്യമായ പ്രവൃത്തിയെയാണ് ബ്രിട്ടീഷ് ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ പ്രവൃത്തിയുടെ യൂണിറ്റായെടുത്തിരിക്കുന്നത്. ഇതിന് ഫുട്ട്-പൗണ്ട് എന്നു പറയുന്നു. ശാസ്ത്രീയാവശ്യങ്ങൾക്ക് ദൈർഘ്യം, പിണ്ഡം, കാലം എന്നിവയെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയ യൂണിറ്റാണ് കൂടുതൽ യോജിച്ചത്. ഇതിന് കേവല യൂണിറ്റ് എന്നു പറയുന്നു. അത്തരം യൂണിറ്റുകൾ സ്ഥാനമനുസരിച്ചു മാറുന്ന ഭൂഗുരുത്വം തുടങ്ങിയവയിൽനിന്ന് സ്വതന്ത്രമായിരിക്കും. ദൈർഘ്യം, പിണ്ഡം, കാലം എന്നിവയുടെ മെട്രിക്ക് യൂണിറ്റുകളായ സെൻറീമീറ്റർ, ഗ്രാം, സെക്കൻഡ് എന്നിവയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ബലത്തിനു ലഭിക്കാവുന്ന ഏറ്റവും സൗകര്യപ്രദമായ യൂണിറ്റ്, ഒരു ഗ്രാം പിണ്ഡത്തിന് ഒരു സെക്കൻഡിൽ ഒരു സെൻറിമീറ്റർ വേഗവർധനവ് നൽകുന്നതിനാവശ്യമായ ബലമാണ്. ഇതിനെ ഡൈൻ എന്നാണു പറയാറുള്ളത്. ഒരു സെൻറിമീറ്ററിനുള്ളിൽ ഒരു ഡൈൻ രോധത്തെ തരണംചെയ്യുന്നതിനാവശ്യമായ പ്രവൃത്തിയാണ് മെട്രിക്ക്സിസ്റ്റത്തിലെ പ്രവൃത്തിയുടെ യൂണിറ്റ്. ഇതിന് എർഗ് എന്നു പറയുന്നു. പാരീസിന്റെ അക്ഷാംശത്തിൽ ഒരു ഡൈൻ 1/981 ഗ്രാമിനോടു തുല്യമാണ്. 1/981ഗ്രാമിനെ ലംബമായി ഒരു സെൻറിമീറ്റർ ഉയർത്തുന്നതിനാവശ്യമായ പ്രവൃത്തിയാണ് ഒരു എർഗ്.

ഊർജത്തെ പ്രവൃത്തിചെയ്യുന്നതിനുള്ള കഴിവെന്നാണ് നിർവചിക്കാറുള്ളത്. ഇതിലെ കഴിവെന്ന പദം തെറ്റിദ്ധാരണയുളവാക്കുന്നതാണ്. ചെയ്തിടത്തോളം പ്രവൃത്തിയോടു തുല്യമായ പ്രവൃത്തിചെയ്യുമ്പോൾ ഇല്ലാതാവുന്ന ഒന്ന്, എന്ന് ഊർജത്തെ നിർവചിക്കുന്നതു കൂടുതൽ നന്നായിരിക്കും. ഊർജത്തിന്റെ യൂണിറ്റ് പ്രവൃത്തിയുടെ യൂണിറ്റ്തന്നെയാണ്. അതായത് എർഗ്.

ഒരു ഫുട്ട്-പൗണ്ട് 1.356×10^7 എർഗിനു തുല്യമാണ്. സാധാരണ ഉപയോഗത്തിലിരിക്കുന്ന ഊർജത്തിന്റെ മറ്റ് യൂണിറ്റുകൾ താഴെ ചേർക്കുന്നു.

1. ജൂൾ അഥവാ വാട്ട് സെക്കൻഡ് = 10^7 എർഗ്; 2. കിലോവാട്ട്-ഔവർ= 36,00,000 എർഗ്; 3. കിലോഗ്രാം മീറ്റർ = $9.807.10^7$ എർഗ്.

നേരിട്ടുള്ള ഊർജപരിണാമം. ഊഷ്മാവിനെയോ റേഡിയേഷനെയോ ആദ്യം യാന്ത്രികോർജവും പിന്നീട് വൈദ്യുതിയുമാക്കി മാറ്റുന്നതിനു പകരം നേരിട്ട് വൈദ്യുതിയാക്കുന്ന പ്രക്രിയയ്ക്കു നേരിട്ടുള്ള ഊർജപരിണാമം എന്നു പറയുന്നു. നേരിട്ടുള്ള പരിണാമത്തിന് പല പ്രയോജനങ്ങളുമുണ്ട്. ചലിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളൊന്നുമില്ലാത്ത വ്യൂഹങ്ങൾ (ഉപകരണങ്ങൾ) ഉപയോഗിച്ച് വൈദ്യുതി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാമെന്നതാണ് ഒരു പ്രധാന മേന്മ. യോജിക്കുന്ന സ്ഥലത്ത് വ്യത്യസ്ത ഊഷ്മാവിൽ സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്ന രണ്ട് വിഭിന്നങ്ങളായ ലോഹഫലകങ്ങളിൽ അൾട്രാവയലറ്റ് പ്രകാശം പതിക്കുമ്പോൾ വൈദ്യുതീപ്രവാഹമുണ്ടാകുന്നതായി ടി.ജെ. സിബക്ക് (1826), എച്ച്. ആർ. ഹെർട്ടസ് എന്നിവർ കണ്ടുപിടിച്ചിരുന്നു. എന്നാൽ 1850-നു ശേഷമുള്ള വർഷങ്ങളിലാണ് ഇതേക്കുറിച്ച് ഗാഢമായി ചിന്തിക്കുവാൻ തുടങ്ങിയത്.

എല്ലാ ഊർജപരിണാമപദ്ധതികളിലും സാമാന്യമായിട്ടുള്ള ഒന്ന് കാർനോട്ട്ചക്രമാണ്. (*ഊഷ്മഗതികം* നോക്കുക.) ഇതനുസരിച്ച് ഏറ്റവും കൂടിയ പര്യാപ്തത, ഊഷ്മസ്രോതസ്സും താപം ചെന്നെത്തുന്ന സ്ഥല(Heat sink)വും തമ്മിലുള്ള ഊഷ്മാവിന്റെ വ്യത്യാസത്തെ ഊഷ്മസ്രോതസ്സിന്റെ ഊഷ്മാവുകൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ഫലത്തേക്കാൾ കൂടുതലായിരിക്കുകയില്ല.

ഊഷ്മവൈദ്യുത(തെർമോഇലക്ട്രിക്)പദ്ധതികൾ. ചാർജുള്ള കണങ്ങൾ ചൂടുകൂടിയ ഭാഗത്തുനിന്നും കുറഞ്ഞ ഭാഗത്തേക്കൊഴുകുന്നതുമൂലമാണ് ഊഷ്മവൈദ്യുതപദ്ധതികൾ സാധ്യമാകുന്നത്. പ്രാരംഭത്തിൽ സമാനമായ ഇലക്ട്രോൺ സാന്ദ്രതയുള്ള വസ്തു തപിപ്പിക്കുമ്പോൾ ചൂടുള്ള ഭാഗത്തുനിന്നും ചൂടു കുറഞ്ഞ

ഭാഗത്തേക്കു പ്രവഹിക്കുന്നതിന് ഇലക്ട്രോണുകൾക്കു പ്രവണതയുണ്ട്. തണുത്ത ഭാഗത്തെത്തിച്ചേരുന്ന ഇലക്ട്രോണുകൾ അവിടെ ഒരു വിദ്യുന്മണ്ഡലം സൃഷ്ടിക്കുകയും, കൂടുതൽ ഇലക്ട്രോണുകൾ അവിടേക്കു കടക്കുന്നതിനെ നിരുത്സാഹപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. അങ്ങനെയൊരു സ്ഥിരാവസ്ഥ സംജാതമാകും. അവ ഇങ്ങനെ നെഗറ്റീവ് പൊട്ടെൻഷ്യലിനെ (Negative potential)ഉയർത്തുന്നു.

തണുത്തഭാഗത്ത് നെഗറ്റീവ് വൈദ്യുതിയോ പോസിറ്റീവ് വൈദ്യുതിയോ ഉണ്ടാകാമെന്ന് പരീക്ഷണങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. അർധവൈദ്യുതിവാഹികളിലും ലോഹങ്ങളിലും ഇലക്ട്രോണുകളോ ഹോളുകളോ (holes) വൈദ്യുതി വഹിക്കുന്നുവെന്നതാണിതിനു കാരണം. താപവൈദ്യുതിപദ്ധതിയിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ വോൾട്ടേജ് ലഭിക്കുന്നതിന് രണ്ടു സ്തംഭങ്ങളിലും (കാലുകളിലും) താപപ്രവാഹം ഒരേ ദിശയിലും വൈദ്യുതീപ്രവാഹം എതിർദിശകളിലേക്കും (താഴേക്കും മുകളിലേക്കും) ആയിരിക്കണം.

തെർമയോണിക് പദ്ധതികൾ. ഈ പദ്ധതിയിൽ വായുശൂന്യമായതോ പ്ലാസ്മാ നിറച്ചതോ ആയ സെല്ലുകളാണുപയോഗിക്കുന്നത്. ഇതിൽ ചൂടുള്ള കാതോഡിൽനിന്നും ഇലക്ട്രോണുകളെ തിളപ്പിച്ച് തണുത്ത ആനോഡിൽ സംഭരിക്കുന്നു. 1883-ൽ തോമസ് എ. എഡിസനാണു തെർമയോണിക്പദ്ധതിയുപയോഗിച്ച് ഊർജപരിണാമം നടത്തിയെന്നുള്ള അവകാശവാദം ആദ്യമായി പുറപ്പെടുവിച്ചത്. അദ്ദേഹത്തിനതിൻെറ തത്ത്വങ്ങളൊന്നും അറിഞ്ഞുകൂടായിരുന്നു. ഒരിലക്ട്രോഡുകൂടി ഘടിപ്പിച്ച കാർബൺ ഫിലമെൻററുള്ള ഇലക്ട്രിക് ബൾബായിരുന്നു എഡിസൻെറ ട്യൂബ്. അതങ്ങേയറ്റം അപര്യാപ്തവുമായിരുന്നു.

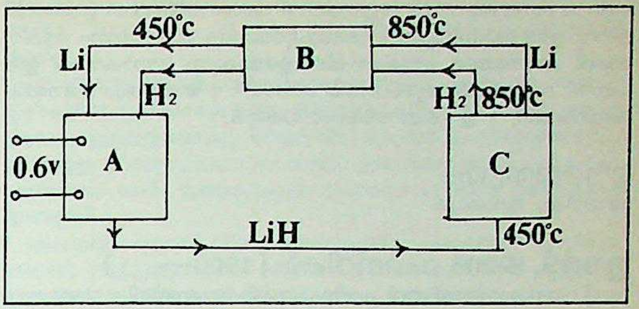
ഇതിൻെറ പര്യാപ്തത വർധിപ്പിക്കുന്നതിനു വികിരണം മൂലമുള്ള ഊഷ്മനഷ്ടം കുറയ്ക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. താഴ്ന്ന പ്രകാശപരമായ ബഹിർഗമനക്ഷമതയുള്ള കാതോഡും, ഉയർന്ന പ്രതിഫലനക്ഷമതയുള്ള ആനോഡുകളുമുപയോഗിച്ച് ഇതു സാധിക്കാം. കൂടാതെ സ്പേസ്ചാർജ്, കാതോഡിൽനിന്നും ആനോഡിലേക്കു ചലിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോണുകളുടെ കവചപ്രവർത്തനം എന്നിവയെയും ഒഴിവാക്കേണ്ടതുണ്ട്. അതിന് ആനോഡും കാതോഡും തമ്മിലുള്ള അകലം കുറച്ചിരുന്നാൽ (1/1000 ഇഞ്ച്) മതി.

തെർമയോണിക്പദ്ധതികളുടെ പ്രവർത്തനക്ഷമതയുടെ പരിധി ഏകദേശം നാല്പതു ശതമാനമാണ്. പത്തുശതമാനത്തിലധികം പ്രവർത്തനക്ഷമതയുള്ള സെല്ലുകൾ 1960-ൽ നിർമിക്കപ്പെട്ടു. ലോസ് അൽമോസിലെ ആറ്റമിക് എനർജി ലാബറട്ടറിയിൽ 1958-ൽ നിർമിച്ച ന്യൂക്ലിയസ്സുപയോഗിച്ചു തപിപ്പിക്കപ്പെട്ട (Nuclear heated) സെല്ലുകളാണ് പ്രത്യേക ശ്രദ്ധയർഹിക്കുന്നത്. ഇതിൽ യുറേനിയം-സിർക്കോണിയം കാർബൈഡ് ഉപയോഗിച്ചുള്ള കാതോഡാണുള്ളത്. ഇത് ഒമേഗാവെസ്റ്റ് റിയാക്ടറിൽവച്ചു ധവളോജ്ജ്വലമാക്കുമ്പോൾ 0.5 വോൾട്ടേജിൽ 20 ആംപിയർ വൈദ്യുതി നൽകുന്നു.

തെർമോ ഇലക്ട്രിക്പദ്ധതികളും, തെർമിയോണിക്പദ്ധതികളും താണ വോൾട്ടേജിൽ ധാരാളം വൈദ്യുതി നൽകുന്നവയാണ്. ഒരു 100 തെർമോ ഇലക്ട്രിക് ഉപകരണം 1/10 വോൾട്ടേജിൽ 1000 ആംപിയർ വൈദ്യുതി നല്കുന്നു. അതേസമയം 100 തെർമിയോണിക്സെൽ ഒരു വോൾട്ടേജിൽ 100 ആംപിയർ വൈദ്യുതിയേ നല്കുന്നുള്ളു. ഘടകങ്ങളെ ശ്രേണിരൂപത്തിൽ സമാന്തരമായി ഘടിപ്പിച്ചാൽ ആവശ്യമുള്ള വൈദ്യുതി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുവാൻ സാധിക്കും.

മറ്റു ചില പദ്ധതികൾ. വായുശൂന്യമായ ഫോട്ടോ ട്യൂബ്, തെർമിയോണിക് സെല്ലിനോടു സാമ്യമുള്ള ഒന്നാണ്. ഇവിടെ കാതോഡിൽനിന്നും ഇലക്ട്രോണുകൾ കണികാരൂപത്തിൽ ബഹിർഗമിക്കുന്നു. ഇതേസമയം ഫോട്ടോൺ അതിൻെറ ഊർജം മുഴുവനും ഇലക്ട്രോണിനെ ബഹിർഗമിപ്പിക്കുന്നതിനു നൽകി അതിൻെറ ഗതികോർജം വർധിപ്പിക്കുന്നു. ഉപരിതലത്തിൽനിന്നും ബഹിർഗമിപ്പിച്ച ഇലക്ട്രോണുകൾക്ക് ഊർജം കൂടുതലായിരിക്കും. ഫോട്ടോട്യൂബിന് സോലാർ സെൽ (സൗരസെൽ) എന്നും പേരുണ്ട്. ഏറ്റവും കൂടുതൽ പ്രവർത്തനക്ഷമമായ സോലാർ സെല്ലുകൾ കൃത്രിമോപഗ്രഹങ്ങളിലാണ് ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നത്. ഇവ പത്തു മുതൽ പതിനഞ്ചു ശതമാനംവരെ പ്രവർത്തനക്ഷമതയുള്ളവയാണ്. *സൗരഎനർജി, പ്രകാശവൈദ്യുതി* നോക്കുക.

താപപരമായി പുനരുല്പാദനം നടത്താവുന്ന ഇന്ധനസെല്ലാണ് ഊർജത്തിൻെറ പരിണാമത്തിനുള്ള വേറൊരു പദ്ധതി.



പുനരുത്പാദനക്ഷമമായ ഇന്ധനസെൽ

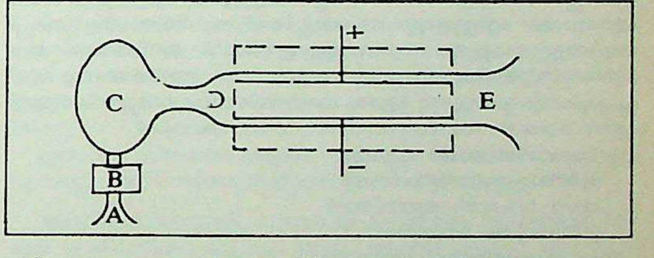
A ഇന്ധനസെൽ B ഊഷ്മ വിനിമേയി

C ഊഷ്മസ്രോതസ്സ് Li ലിതിയം

H_2 ഹൈഡ്രജൻ LiH ലിതിയം—ഹൈഡ്രജൻ മിശ്രിതം.

ചിത്രത്തിൽ ഈ പദ്ധതിയുടെ ചാക്രികരൂപം നൽകിയിരിക്കുന്നു. ഇന്ധനസെല്ലിനുള്ളിൽവച്ചു ഹൈഡ്രജനെയും ലിതിയത്തെയും 450°C-ൽ കത്തിക്കുന്നു. അപ്പോളുണ്ടാകുന്ന ലിതിയം ഹൈഡ്രൈഡിനെ 850°C-ൽ വിയോജിപ്പിക്കുന്നു. അപ്പോളുണ്ടാകുന്ന ലിതിയത്തെയും ഹൈഡ്രജനെയും വീണ്ടും ഇന്ധനസെല്ലിൽ കൊണ്ടുവച്ചു പുനർസംയോജനം നടത്തുന്നു. ഇത്തരം ചക്രങ്ങൾക്ക് സൈദ്ധാന്തികമായ പ്രാധാന്യമുണ്ടെങ്കിലും അവയുടെ പ്രായോഗികപ്രാധാന്യം തെളിയിക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ല.

മാഗ്നറ്റോ ഹൈഡ്രോഡൈനാമിക്സിലെ തത്ത്വങ്ങളനുസരിച്ച് ഉന്നതോഷ്മാവിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങളാണു വേറൊരു പദ്ധതിയിലുള്ളത്. ഒരു വാതകത്തെ 2500° വരെ തപിപ്പിക്കുന്നു. അപ്പോളിതു ധവളോജ്ജ്വലമാകുക മാത്രമല്ല പ്രത്യുത ഭാഗികമായി അയണീകരിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ അവസ്ഥയിലിതൊരു നല്ല വൈദ്യുതിവാഹിയാണ്. ചൂടുപിടിച്ച വായു ഒരു നോസിലിലൂടെ ബഹിർഗമിക്കുന്നു. വാതകക്ഷോഭംമൂലമുള്ള ഊർജം ചലനോർജമായി മാറുന്നു. വൈദ്യുതിവാഹശേഷിയുള്ള ചൂടുപിടിച്ച ഈ വാതകം കുറുകെയുള്ള ഒരു കാന്തികമണ്ഡലത്തിലൂടെ കടന്നുപോകുന്നു. ഇത് ഡൈനാമോവിലെ കാന്തികമണ്ഡലത്തിൽ കറങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ചെമ്പുകമ്പി എന്നപോലെ വൈദ്യുതിവോൾട്ടേജും പ്രവാഹവും നൽകുന്നു. എന്നാൽ വാതകം തണുക്കുന്നതോടുകൂടി വിദ്യുത്ചാലനശേഷി ഇല്ലാതാകുന്നുവെന്നതാണ് ഇതിൻെറ പ്രധാന ദൂഷ്യം.



മാഗ്നെറ്റോ ഹൈഡ്രോ ഡൈനാമിക് ജനറേറ്റർ

A ഉൾക്കൊള്ളൽ

B പമ്പ് C ഊഷ്മ സ്രോതസ്സ്

D നോഡിൽ

E ബഹിർഗമിച്ച വാതകം.

വൈദ്യുതിപരമോ കാന്തികമോ ആയ ഗുണങ്ങളുടെ മാറ്റങ്ങളെ വൈദ്യുതിയുല്പാദിപ്പിക്കുവാനുപയോഗിക്കുന്നതാണ് അവസാനത്തെ ഊർജ പരിണാമപദ്ധതി. ഒരു വസ്തു മാറ്റത്തിനു വിധേയമായിക്കൊണ്ടിരിക്കുമ്പോൾ അനുസ്യൂതമല്ലാതെ അതിൻെറ ഭൗതികഗുണങ്ങൾക്കും മാറ്റമുണ്ടാകുന്നു. താപനില മാറുന്നതനുസരിച്ച് ഒരു വസ്തുവിൻെറ പരാവൈദ്യുതസ്ഥിരാങ്കം (ഡൈഇലക്ട്രിക്ക് സ്ഥിരാങ്കം) അനുസ്യൂതമല്ലാത്തരീതിയിൽ മാറുന്നതായി കണക്കാക്കിയാൽ വളരെ ചെറിയ താപനിലവ്യത്യാസത്തിനു വളരെയേറെ പ്രവൃത്തിയെ വിപരീതദിശയിലുല്പാദിപ്പിക്കുവാൻ സാധിക്കുമെന്നും തോന്നാം. മാറുന്ന താപം പ്രയോഗിക്കപ്പെട്ട വൈദ്യുതിമണ്ഡലത്തി

ന്റെ ഫലനമാണെന്നും വ്യൂഹത്തിൽ ആകസ്മികമായി ഊർജവർധനവ് ഉണ്ടാകുന്നില്ലെന്നും ശ്രദ്ധാപൂർവമുള്ള അപഗ്രഥനം വ്യക്തമാക്കി. അത്രയേറെ ഊഷ്മനഷ്ടം ഉണ്ടാകുന്ന ഒന്നാകയാൽ ഈ പദ്ധതി വളരെ അപര്യാപ്തമായ ഒന്നാണ്. † ഭൗതികം, † ഭൗതിക ശബ്ദാവലി, † ഊഷ്മഗതികം നോക്കുക.

ഊർജതന്ത്രം

†ഭൗതികം നോക്കുക

ഊർട്, ജാൻ ഹെന്റിക്ക് (1900—)

ഡച്ച് വാനശാസ്ത്രജ്ഞൻ. ക്ഷീരപഥത്തെ സംബന്ധിച്ച ഗവേഷണങ്ങളാണ് ഊർടിനെ പ്രസിദ്ധനാക്കിയത്.

1900 ഏപ്രിൽ 28-ന് നെതർലാൻറിലെ ഫ്രാനിക്കറിൽ ജനിച്ചു. 1924-ൽ ലൈഡൻ വാനനിരീക്ഷണകേന്ദ്രത്തിൽ ശാസ്ത്രജ്ഞനായി നിയമിതനായ ഊർട്, 1945-ൽ അതിന്റെ തലവനായി. 1970 വരെ ആ സ്ഥാനത്ത് തുടർന്നു.

ക്ഷീരപഥഗതികത്തിലും ക്ഷീരപഥഘടനയിലും ഊർട് ഗവേഷണങ്ങൾ നടത്തി. ക്ഷീരപഥവ്യവസ്ഥയെ സംബന്ധിച്ച്, 1925-ലുരുത്തുവന്ന 'ലിൻബ്ലാഡ് അഡ്വാൻസ്ഡ് തിയറി', 1927-ൽ ഊർട് പരിഷ്ക്കരിച്ച് അവതരിപ്പിച്ചു. ക്ഷീരപഥത്തെ സംബന്ധിച്ച നിരീക്ഷണഫലങ്ങളെ ശരിവയ്ക്കുന്നതാകയാൽ, ഈ പരിഷ്കൃത തത്ത്വം വളരെവേഗം സ്ഥിരീകരിക്കപ്പെട്ടു. ഹൈഡ്രജനിൽനിന്ന് പുറപ്പെടുന്ന 21-സെ.മീററർ റേഡിയോ തരംഗങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചു നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങൾ (1951), ഗ്യാലക്സിയുടെ സർപ്പിളഘടന ചിത്രണം (Mapping) ചെയ്യുവാൻ പുതിയൊരു സമ്പ്രദായം നല്കി.

ഇൻറർനാഷനൽ അസ്ട്രോണമിക്കൽ യൂണിയന്റെ ജനറൽ സെക്രട്ടറിയും (1935-1948) പ്രസിഡൻറും (1958-1961) ആയിരുന്നു.

ഊർണ

സപ്തർഷികളിലൊരാളായ മരീചിയുടെ ഭാര്യ. ഇവർക്ക് ആറു പുത്രന്മാരുണ്ടായിരുന്നു. ഈ പുത്രന്മാർ ഒരിക്കൽ പുത്രിയെ വിവാഹംചെയ്ത ആളെന്നു പറഞ്ഞു ബ്രഹ്മാവിനെ പരിഹസിക്കുകയും ക്രുദ്ധനായ ബ്രഹ്മാവ് രാക്ഷസന്മാരായിത്തീരട്ടെ എന്ന് ഇവരെ ശപിക്കുകയുമുണ്ടായി. ഇതനുസരിച്ച് കാലനേമിയുടെ പുത്രന്മാരായി ഇവർക്ക് ഭൂമിയിൽ ജനിക്കേണ്ടിവന്നു.

ഊർണ്ണനാഭിവൃത്തി

ഊർണ്ണനാഭി(എട്ടുകാലി)കളെപ്പോലെ ഉള്ളിൽനിന്നു നൂലുണ്ടാക്കി പുറമേ വല നെയ്യുകയും ഒടുവിൽ അത് തന്നിൽത്തന്നെ ലയിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന സമ്പ്രദായം. ഈശ്വരൻ തന്നിൽനിന്ന് ഈ ജഗത്തു സൃഷ്ടിക്കുകയും അവസാനം അതു തന്നിൽത്തന്നെ ലയിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു എന്നു പറയുന്നിടത്ത് ഊർണ്ണനാഭിവൃത്തി എന്ന ശൈലി സംസ്കൃതത്തിൽ പ്രയോഗിക്കാറുണ്ട്.

"യഥോർണനാഭിർ ഹൃദയാ
ദൂർണാം സന്തത്യവക്ത്രതഃ
തയാ വിഹൃത്യ ഭൂയസ്താൻ
ഗ്രസത്യേവം മഹേശ്വരഃ"

എന്നു ഭാഗവതത്തിൽ പറയുന്നു.

ഊർധ്വാംഗരോഗങ്ങൾ

ശിരസ്സിലെ വിവിധാവയവങ്ങൾക്കു ബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങളും അവയ്ക്ക് ആയുർവേദശാസ്ത്രപ്രകാരമുള്ള ചികിത്സാക്രമങ്ങളും .

ഊർധ്വാംഗം എന്നുവച്ചാൽ ശിരസ്സെന്നർത്ഥം. മറ്റു ശരീരാവയവങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ചു ശിരസ്സിനു പ്രാധാന്യമുണ്ട്. സർവശരീരങ്ങളിലും ജീവശക്തിരൂപേണ നിവസിക്കുന്ന പ്രാണനും പഞ്ചേന്ദ്രിയങ്ങളും സുഷുമ്നാദിനാഡികളുടെ കേന്ദ്രവും ശിരസ്സിലാണു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്.

നേത്രം, ശ്രോത്രം, ഘ്രാണം, മുഖകുഹരം തുടങ്ങിയ അവയവങ്ങൾ ശിരസ്സിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. അവയിൽ ഓരോന്നിനെയും ആശ്രയിച്ചുണ്ടാകുന്ന രോഗങ്ങളെയും അവയുടെ ചികിത്സയെയും അനുക്രമമായി പരിശോധിക്കാം. ആയുർവേദത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനം ത്രിദോഷസിദ്ധാന്തമാകുന്നു. അതുകൊണ്ട് ഈ ലേഖനത്തിലും ത്രിദോഷങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള രോഗവിവരണവും ചികിത്സയും ആണു സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ളത്.

നേത്രരോഗങ്ങൾ. നേത്രം എന്ന അവയവം വളരെ ചെറുതെങ്കിലും അതിനെ ആശ്രയിച്ച് 94 രോഗങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നതായി ആയുർവേദാചാര്യന്മാർ കണ്ടറിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ചില ആചാര്യന്മാർ 76 എന്നും പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

വെയിലോ തീയോ ഏറ്റ് ശരീരം ചൂടുപിടിച്ചിരിക്കുമ്പോൾ വെള്ളത്തിൽ മുങ്ങുക, വളരെ ദൂരെയിരിക്കുന്ന വസ്തുക്കളെയും സൂക്ഷ്മവസ്തുക്കളെയും അത്യന്തം തേജസ്സുള്ള വസ്തുക്കളെയും അതിവേഗം ചലിക്കുന്നവയെയും നോക്കുക; ഉറക്കമിളപ്പ്, പൊടി, പുക മുതലായവ കണ്ണിനെ ബാധിക്കാൻ ഇടയാവുക; രാത്രിയിൽ ദ്രവപ്രായമായ ആഹാരം ശീലിക്കുക; അധോവായു, മലമൂത്രങ്ങൾ ഇവയുടെ വേഗങ്ങളെ തടയുക; തുടർച്ചയായി കരയുക; ക്രമത്തിലധികം കോപിക്കുക; ദുഃഖിക്കുക; തലയ്ക്ക് അടിയോ ഇടിയോ പറ്റുക; അമിതമായ മദ്യപാനം; ശിശിരാദികാലവ്യത്യാസങ്ങൾകൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന മാറ്റം; അത്യധികമായ ശരീരക്ലേശം; അമിതമായ ഭോഗം; ദുഃഖംകൊണ്ടോ സന്തോഷംകൊണ്ടോ ഉണ്ടാകുന്ന കണ്ണുനീരിനെ തടയുക ഇവയെല്ലാം നേത്രരോഗങ്ങളുടെ സാമാന്യകാരണങ്ങളാണ്.

വർത്മരോഗങ്ങളും ചികിത്സയും. വർത്മം എന്നാൽ കൺപോള എന്നർത്ഥം. വായുകോപംനിമിത്തം, ഉറങ്ങി ഉണരുന്ന സമയം കണ്ണുമിഴിക്കാൻ പ്രയാസമായിത്തീരുകയും കണ്ണിൽ പൊടി നിറഞ്ഞിരിക്കുന്നതുപോലെ തോന്നുകയും കൈകൊണ്ടു തിരുമ്മിയാൽ തല്ക്കാലം ആശ്വാസം ലഭിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ഒരു രോഗമുണ്ട്. ഇതിനു 'കൃച്ഛ്രോന്മീലം' എന്നാണു പേരുപറയുന്നത്. മുന്തിരിങ്ങ കഷായമായും കല്ക്കമായും ചേർത്തു കാച്ചിയ പഴയ നെയ്യ് പഞ്ചസാര ചേർത്തു സേവിക്കുകയും പുറത്തു പുരട്ടുകയും, കണ്ണിൽ നിർത്തുകയും ചെയ്യുന്നതും സ്നിഗ്ധമായ ധൂമം, അഞ്ജനം ഇവ ശീലിക്കുന്നതും ഈ രോഗത്തെ ശമിപ്പിക്കുന്നതാണ്.

കണ്ണിനു യാതൊരു വേദനയുമില്ലാതെ കൂടെക്കൂടെ അടയുകയും തുറക്കുകയും ചെയ്യുന്ന മറ്റൊരു രോഗമുണ്ട്. അതിനു 'നിമേഷ'മെന്നാണ് പേര്. കൺപോളകളിൽ വാതം കോപിച്ച് അവയുടെ ശക്തി നശിപ്പിച്ച് നന്നായി ശ്രമിച്ചാലും പോള മിഴിക്കുവാൻ വയ്യാത്തവിധമാക്കിത്തീർക്കും. ഇതിനെ 'വാതഹത'മെന്നു പറയും. ഈ രണ്ടു രോഗങ്ങളും ചികിത്സിച്ചാൽ ഭേദമാകയില്ലെന്നാണ് ആചാര്യന്മാരുടെ അഭിപ്രായം.

കഫം, രക്തം, പിത്തം ഇവയുടെ കോപം നിമിത്തം പോളയുടെ ഉള്ളിൽ കടുകുമണിക്കു തുല്യങ്ങളായ കുരുക്കളുണ്ടാകും. കഫകോപത്താൽ വെളുപ്പും, രക്തകോപത്താൽ ചുവപ്പും, പിത്തകോപത്താൽ കറപ്പും നിറമുള്ള കുരുക്കളാണ് ഉണ്ടാകുന്നത്. ഈ പറഞ്ഞ മൂന്നുതരം കുരുക്കളിലും അതതു ദോഷകോപത്തിനനുസരിച്ച് ഉപദ്രവങ്ങളുമുണ്ടായിരിക്കും. 'കുംഭീക', 'പോഥകി', 'ഉത്സംഗപിടക' എന്നാണു യഥാക്രമം ഇവയുടെ പേര്.

കൺപോളകളിൽ ചൊറിച്ചിലുള്ള കഠിനമായ ഒരുതരം മുഴയുണ്ടാകും. ഇതിന്റെ വലിപ്പം, ഒരു ലന്തക്കുരുവോളം ഉണ്ടാകാം. ഇതിനെ 'ലഗണ'മെന്നു പറയുന്നു. ലഗണത്തെ കീറിയശേഷം ധാര മുതലായ ചികിത്സ ചെയ്കയാണു വേണ്ടത്. ഇതുകൊണ്ടു മാറിയില്ലെങ്കിൽ പൊള്ളിക്കയോ ധാര, ഗുളിക മുതലായതു ശീലിക്കയോ വേണം.

കൺപോളകൾക്കുള്ളിൽ ഉണ്ടാകുന്ന മാംസകീലകത്തിന് 'അർശസ്സ്' എന്നാണു പേര്. ഇതു കട്ടിയുള്ളതും, വേദനയുള്ളതും, രക്തവർണവുമായിരിക്കും. മുറിച്ചാൽ പിന്നെയും വർദ്ധിക്കും. ഈ രോഗം മൂർച്ഛിച്ചാൽ ചികിത്സയില്ല. ആരംഭഘട്ടത്തിലാണെങ്കിൽ അഞ്ജനം, ധാര മുതലായവകൊണ്ട് ഭേദമാക്കാൻ കഴിയും.

കൺപോളകളിലുള്ള രോമകൂപത്തിൽ ചൊറിച്ചിൽ, ചുട്ടുനീറൽ ഇവയുണ്ടാകുകയും രോമങ്ങൾ പൊഴിഞ്ഞുപോകുകയും ചെയ്യുന്ന ഒരു രോഗമുണ്ട്. അതിനെ 'പക്ഷ്മശാത'മെന്നാണ് പറയുക. ഇതിന്റെ ചികിത്സ, സൂചികൊണ്ട് രോമകൂപങ്ങളിൽ കുത്തിയോ, കുളയട്ടയിട്ടോ രക്തം കളഞ്ഞ് പിത്തഹരങ്ങളായ ഔഷധങ്ങൾ കൊണ്ടുള്ള ധാര ശീലിക്കുകയാണ്.

കൺപോളകളുടെ അറ്റത്തു മുള്ളുപോലുള്ള രോമങ്ങൾ മുളച്ച് കണ്ണിനുള്ളിലേക്കു വളഞ്ഞ് ഉരസി വേദനയും മറ്റും ഉണ്ടാക്കിത്തീർക്കുന്ന രോഗത്തിനെ 'പക്ഷ്മോപരോധം' എന്നു പറയുന്നു. ഇതിൽ ഏതാനും രോമങ്ങൾ മാത്രമേ ദുഷിച്ചിട്ടുള്ളു എങ്കിൽ രോമം പറിച്ചുകളഞ്ഞ് ആ രോമകൂപത്തെ, സൂചിമുനയുടെ അഗ്രം പഴുപ്പിച്ചു

വച്ച് പൊള്ളിക്കണം. കൂടുതൽ രോമങ്ങൾക്കു ദോഷം സംഭവിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ ഭേദമാകാൻ വിഷമമാണ്. അങ്ങനെ വന്നാൽ കൺപോള പൊങ്ങിയിരിക്കത്തക്കവിധം പോളയുടെ പുറത്തു മധ്യത്തിൽ ഒരു ശസ്ത്രക്രിയചെയ്ത്, ഉപദ്രവം കൂടാതെ കഴിക്കാം.

ത്രിദോഷകോപം നിമിത്തം പോള വീങ്ങുകയും പോളയ്ക്കുള്ളിലുള്ള ഞരമ്പുകളിൽ ദ്രവം നിറയുകയും ചെയ്യും. ഇത് 'വിസവർത്മ'മെന്ന രോഗമാണ്. കഫാധിക്യത്താൽ വർത്മം നിശ്ചലമായും, അന്യദോഷകോപങ്ങളാൽ നീരോടുകൂടിയും, കരുവാളിച്ചും, താമ്രവർണമായും, വേദനയോടുകൂടിയുമിരിക്കുന്ന ഒരുതരം രോഗമുണ്ട്. ഇതിന് 'ഉത്ക്ലിഷ്ട'മെന്നാണ് പേര്. ഈ രോഗമുള്ളവർക്ക് ഉപദ്രവങ്ങൾ വർധിപ്പാൻ തത്ക്കാലം വിശേഷാൽ കാരണമൊന്നും വേണ്ട. വലിയ ചികിത്സ കൂടാതെ സുഖം കിട്ടുകയും ചെയ്യും. വിസവർത്മവും ഉത്ക്ലിഷ്ടവും തമ്മിൽ വലിയ അന്തരവുമില്ല. ഈ രോഗങ്ങൾക്ക് ദോഷകോപത്തിനനുസരിച്ച് ഉരസുക, അട്ടയിടുക മുതലായ ക്രിയകൾകൊണ്ട് ചോര വാർന്നുകളയണം. നസ്യം, ധാര മുതലായവയും ചെയ്യാം. ഇരട്ടിമധുരത്തിന്റെ കഷായം തണുപ്പിച്ച് കാച്ചിയ പാലും ചേർത്തു ധാരയിടുന്നതും, മധുരഗണം ചേർത്തു കാച്ചിയ നെയ്യും അതുകൊണ്ടുള്ള കഷായവും സേവിക്കുന്നതും നല്ലതാണ്.

കനീനഭാഗത്ത് (പീളക്കുഴി) വർത്മത്തിന്റെ പുറത്തായി തൊട്ടാൽ കാഠിന്യത്തോടുകൂടിയതും, പൊക്കമുള്ളതുമായ മുഴയുണ്ടാകും. അതു താമ്രവർണമായിരിക്കുകയും, പഴുത്താൽ ചോരയും ചലവും ഒലിക്കുകയും ചെയ്യും. ഇതു പൊട്ടി വാർന്നുപോയാൽ ഉടൻ പിന്നെയും മൂടിക്കെട്ടി വീർക്കയും ചെയ്യും. ഇതിന് 'അലജി' എന്നാണു പേർ. ഇതിനെ പൊള്ളിക്കുന്നതാണ് നല്ല ചികിത്സ. പഴുത്താൽ നീരിനും വ്രണത്തിനും ഉള്ള ചികിത്സകളും ചെയ്യാം.

കൺപോളയുടെ ഉള്ളിലോ പുറത്തോ മാംസം തടിച്ചുവീർക്കും. ഇതിന് കലശലായ വേദനയുണ്ടായിരിക്കുകയില്ല. ഈ രോഗത്തിന്റെ പേര് 'അർബുദ'മെന്നാണ്. ഇതിനെ ശസ്ത്രംകൊണ്ട് കീറിയതിനുശേഷം പൊള്ളിച്ച് രോപണങ്ങളായ (ഉണങ്ങാനുള്ള) ഔഷധങ്ങൾ ശീലിക്കണം.

'കുകൂണകം' എന്ന രോഗം കുട്ടികൾക്കു മാത്രമുണ്ടാകുന്ന ഒന്നാണ്. ഇതു പല്ലു മുളയ്ക്കുന്ന അവസരത്തിലാണ് ഉണ്ടാകുന്നത്. കണ്ണിൽ നീര്, വേദന, ചുവപ്പ് ഇവയുണ്ടാകുകയും ചലം ഒലിക്കുകയും ചെയ്യും. ചെവി, മൂക്ക്, കണ്ണ് ഈ ഭാഗങ്ങളിൽ കുട്ടി കൈകൊണ്ടു തിരുമ്മും. മുല കുടിക്കുന്ന ശിശുവിനുണ്ടാകുന്ന കുകൂണകത്തിനു ചികിത്സിക്കുമ്പോൾ അകത്തേക്കു പ്രയോഗിക്കാൻ പറഞ്ഞ ചികിത്സകളെല്ലാം അമ്മയ്ക്കാണ് ചെയ്യേണ്ടതെന്നു പ്രത്യേകം നിർദേശിച്ചിട്ടുണ്ട്. ചുരുക്കത്തിൽ ആകെയുള്ള 24 വർത്മരോഗങ്ങളിൽ ഒരെണ്ണം മാത്രം ഔഷധസാധ്യവും ഒന്നു വലിയ ചികിത്സകൂടാതെ കഴിച്ചുകൂട്ടാവുന്നതും മൂന്നെണ്ണം അസാധ്യവും ബാക്കി 19 രോഗങ്ങൾ ലേഖന,ഭേദന,ഛേദനാദി ശസ്ത്രക്രിയാസാധ്യങ്ങളുമായിട്ടാണ് പരിഗണിച്ചിരിക്കുന്നത്.

സന്ധിരോഗങ്ങൾ. വായു അശ്രുവാഹികളായ സിരകളെ ആശ്രയിച്ച് കണ്ണിൽനിന്ന് ക്രമത്തിലധികം കണ്ണുനീരൊലിപ്പിക്കും. ആ കണ്ണുനീരിൽ കഫമോ രക്തമോ ചലമോ കലർന്നിരിക്കയും ചെയ്യും. ഇതിന് 'നേത്രാസ്രാവം' എന്നു പോതുവെ പറയുന്നു. എന്നാൽ കണ്ണുനീരിന്റെ ഭേദമനുസരിച്ച് ജലാസ്രാവം, കഫാസ്രാവം, രക്താസ്രാവം, പൂയാസ്രാവം എന്നിങ്ങനെ പ്രത്യേക പേരുകളിലും ഇവയെ വ്യവഹരിക്കുന്നുണ്ട്. ഇവ വർധിച്ചു കലശലായി ചലം ഒലിക്കുന്നപക്ഷം ചികിത്സിച്ചു മാറ്റാൻ പ്രയാസമാകുന്നു.

കഫകോപംനിമിത്തം കനീനകത്തിൽ ചൊറിച്ചിലോടുകൂടിയ ഒരു നീരുണ്ടാകും. ഇതിനെ 'ഉപനാഹ'മെന്നു പറയുന്നു. വർത്മസന്ധിയെ ആശ്രയിച്ച് ശുക്ലഭാഗത്ത് രക്തകോപത്താൽ ചുട്ടുനീറൽ, കുത്തിവേദന ഇവയോടുകൂടി ഒരു കുരുവുണ്ടാകും. ഇത് താമ്രവർണമായി, ഒരു ചെറുപയറോളം വലിപ്പത്തിൽ ഉള്ളിൽ രക്തം നിറഞ്ഞിരിക്കും. ഇതിന് 'പർവണി' എന്നു പേരാകുന്നു.

കനീനകസന്ധിയിൽ നീര്, വേദന ഇവയോടുകൂടിയുണ്ടാകുന്ന ചെറിയ വ്രണത്തെ പൂയാലസം എന്നു പറയും.

അപാംഗത്തിലോ കനീനകത്തിലോ ചൊറിച്ചിൽ, ചുട്ടുനീറൽ, കൺപീലികൾ പൊഴിയുക, ചലമൊലിക്കുക ഈ ലക്ഷണങ്ങളോടുകൂടി ഉള്ളിൽ കൃമികൾ നിറഞ്ഞ ഒരു മുഴയുണ്ടാകും. ഇതിന് 'കൃമിഗ്രന്ഥി' എന്നു പേരാകുന്നു. കനീനകത്തിന്റെ അന്തർഭാഗത്ത് നീര്, വേദന, ചുടിച്ചിൽ ഈ ലക്ഷണങ്ങളോടുകൂടി ഉണ്ടാകുന്ന രോഗത്തെ അലജി എന്നു പറയുന്നു. സന്ധ്യാശ്രയങ്ങളായ ഈ അഞ്ചു രോഗങ്ങളും ശസ്ത്രസാധ്യങ്ങളായിട്ടാണ് പരിഗണിച്ചിട്ടുള്ളത്.

സിതരോഗങ്ങൾ. പിത്തകോപംനിമിത്തം കണ്ണിന്റെ വെളുത്ത മിഴികളിൽ കുറത്തതോ, കരുവാളിച്ചതോ, പീതവർണത്തിലുള്ളതോ ആയ പുള്ളികളുണ്ടാകും. വെള്ള മിഴി മുഴുവൻ ചെളിപുരണ്ടതുപോലെയുള്ള നിറമുണ്ടായെന്നും വരാം. ഈ രോഗത്തിന് 'ശുക്തിക' എന്നാണു പേർ. ഇതോടുകൂടി ദാഹവും പനിയും ഉണ്ടാകാനും ഇടയുണ്ട്.

കഫകോപത്താൽ നിറംകൊണ്ടും വലിപ്പംകൊണ്ടും അരിമാവു കലക്കി തളിച്ചതുപോലെ അല്പം ഉയർന്ന ഒരുതരം പുള്ളികൾ ഉണ്ടാകും. ഇതിനെ 'വിഷ്ടകം' എന്നു പറയുന്നു.

ശുക്തികയ്ക്ക് പിത്താഭിഷ്യന്ദത്തിന്റെയും വിഷ്ടകത്തിന് കഫാഭിഷ്യന്ദത്തിന്റെയും ചികിത്സയാണ് വിധിച്ചിട്ടുള്ളത്.

കഫകോപംകൊണ്ട് കട്ടിപിടിച്ചതും വെളുപ്പുനിറമുള്ളതും സാവധാനത്തിൽ ഉയർന്നുവരുന്നതുമായ അധിമാംസത്തെ 'ശുക്ലാർമം' എന്നു പറയുന്നു.

അപാംഗത്തിൽനിന്നോ, കനീനകത്തിൽനിന്നോ കൃഷ്ണമിഴിക്കു നേരേ പുറപ്പെട്ട് കരുവാളിപ്പോടുകൂടി പടർന്നുവരുന്ന അധിമാംസം അർമമെന്ന പേരിലാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്. ഇത് വെളുത്തോ, രക്തവർണത്തിലോ, ഞരമ്പുകൾ തടിച്ചോ, സാധാരണ ശുക്ലമണ്ഡലത്തിൽ ഉയർന്നോ കാണും. ഇതിന്റെ വർണഭേദംകൊണ്ട് ദോഷഭേദത്തെ തിരിച്ചറിയേണ്ടതാണ്. ഈ രോഗം വർധിച്ചാൽ ഛേദിച്ചുകളയുകയാണ് വേണ്ടത്. ആരംഭത്തിലാണെങ്കിൽ കർപ്പൂരാദികുഴമ്പ്, ഗോദന്താദിവർത്തി, സുനേത്രീവർത്തി മുതലായവ കണ്ണിൽ എഴുതിയാൽ മാറ്റുകയും ചെയ്യാം.

ശുക്ലമണ്ഡലത്തിൽ രക്തവർണങ്ങളായ ഞരമ്പുകൾ നിറഞ്ഞിരിക്കുക, ചുട്ടുനീറലോടുകൂടിയ വേദനയുണ്ടാകുക, കണ്ണിൽ നീരുണ്ടാവുക, വെള്ളമൊലിക്കുക, കണ്ണിൽ ഉപലേപപ്രതീതി ഉണ്ടാകുക ഈ ലക്ഷണങ്ങളോടുകൂടിയ രോഗത്തെ 'സിരോത്പാത'മെന്നു പറയുന്നു. ഈ രോഗം വർധിച്ച് ഞരമ്പുകൾ കുറേക്കൂടി വ്യാപിച്ചാൽ അതിനെ 'സിരാഹർഷ'മെന്നും അതും വർധിച്ച് ഞരമ്പുകൾ വലപോലെ വ്യാപിച്ചുവന്നാൽ അതിനെ 'സിരാജാല'മെന്നും പറയും. സിരാജാലമായാൽ അതിനെ ശസ്ത്രക്രിയകൊണ്ടല്ലാതെ ഭേദപ്പെടുത്താൻ സാധിക്കയില്ല. സിരോത്പാതത്തിന്, രസാഞ്ജനം തേനും നെയ്യും ചേർത്തെഴുതുന്നതു നല്ലതാണ്. ഇതു വർധിച്ചാലും ശസ്ത്രക്രിയതന്നെ ചെയ്യണം.

കൃഷ്ണമിഴിയുടെ സമീപത്തിൽ കടുകിൻമണിപ്രമാണം ഞരമ്പുയർന്നുവരുന്ന ഒരു രോഗമുണ്ട്. ഇതിന് 'സിരാപിടക' എന്നാണു പേർ. ഇതും മുറിച്ചുകളയേണ്ടതുതന്നെ.

വെള്ളമിഴിയിൽ വേദനയില്ലാതെ മിനുപ്പുള്ളതും മുയലിന്റെ രക്തംപോലെ ചുവപ്പുവർണമുള്ളതുമായ ഒരുതരം പുള്ളിയുണ്ടാകും. ഈ രോഗത്തെ 'അർജന'മെന്നു പറയുന്നു. ഇതിന് തൈർവെള്ളത്തിൽ പഞ്ചസാരയും തേനും ചേർത്തു ധാരയിടുന്നതു നല്ലതാകുന്നു.

ഇങ്ങനെ സിതരോഗങ്ങളിൽ ആറെണ്ണം ഔഷധസാധ്യങ്ങളും ഏഴെണ്ണം ശസ്ത്രസാധ്യങ്ങളുമായിട്ടാണ് വിധിച്ചിട്ടുള്ളത്.

അസിതരോഗങ്ങൾ. പിത്തകോപംനിമിത്തം കൃഷ്ണമണിയിലോ ദൃഷ്ടിയിലോ ഒരുതരം ശുക്ലം അഥവാ വെളുപ്പ് ഉണ്ടാകും. ഇതിനു കുത്തിനോവ്, കണ്ണുനീരൊലിക്കുക, കണ്ണു കലങ്ങുക ഈവക ലക്ഷണങ്ങളുമുണ്ടായിരിക്കും. ഇതു പഴുത്താൽ ഒന്നാമത്തെ പടലം (തൊലി) പൊട്ടാൻ ഇടയാകും. ഈ രോഗത്തിന് 'ക്ഷതശുക്ലം' എന്നു പറയുന്നു. ചികിൽസ കൃച്ഛ്രസാധ്യവുമാണ്. മുൻപറഞ്ഞ കുത്തിനോവ് മുതലായ അസുഖങ്ങൾ ദുസ്സഹങ്ങളായിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ രണ്ടാമത്തെ പടലം പൊട്ടിയിരിക്കുമെന്ന് ധരിക്കണം. ഇതു ക്ലേശിച്ചു കഴിച്ചുകൂട്ടാവുന്നതാണ്. വ്രണം കുറേക്കൂടി വർധിക്കുന്നപക്ഷം മൂന്നാമത്തെ പടലം പൊട്ടിയെന്നും ഇത് അസാധ്യമാണെന്നും മനസ്സിലാക്കേണ്ടതാണ്.

കഫകോപത്താൽ കൃഷ്ണമണ്ഡലത്തിൽ, ശംഖിന്റെ നിറംപോലെ വെളുപ്പോടുകൂടി 'ശുദ്ധശുക്ലം' എന്ന ഒരു രോഗം ഉണ്ടാകും. ഇതിന് വലിയ വേദന ഉണ്ടാകയില്ല. ചികിൽസ സാധ്യവുമാണ്.

രക്തവും ത്രിദോഷങ്ങളുംകൂടി കോപിച്ച് കലശലായ വേദനയോടും ഞരമ്പുകൾ ചുറ്റിപ്പിണഞ്ഞും കാരണം കൂടാതെ ചൂടുള്ളതോ, തണുത്തതോ, കൊഴുത്തതോ, തെളിഞ്ഞതോ ആയ കണ്ണുനീരൊലി

ക്കുന്ന ഒരു രോഗമുണ്ടാകും. അതിനെ 'സിരാശുക്ല'മെന്നു പറയുന്നു. ഇത് ഭേദമാകാൻ പ്രയാസമുള്ളതാണ്.

ആട്ടിൻകാഷ്ഠത്തോളം വലിപ്പത്തിൽ ചുവന്നോ കറുത്തോ കൃഷ്ണമണ്ഡലത്തിലുണ്ടാകുന്ന രോഗത്തെ 'അജക' എന്നു പറയുന്നു. ഈ രോഗത്തിനു ചികിൽസ അസാധ്യമാണ്.

ത്രിദോഷങ്ങളും രക്തവുംകൂടി കോപിച്ച് കൃഷ്ണമണിയുൾപ്പെടെ നേത്രത്തെ ആസകലം വെളുത്ത നിറമാക്കി മാറ്റുന്ന ഒരു രോഗമുണ്ട്. ഇതിൽ നേത്രത്തിന്റെ മധ്യഭാഗത്ത് അമരക്കുരുപ്പരിപ്പിന്റെ ഒരിതൾവച്ചപോലെ ഉയർന്നുകാണും. ഇതിന് 'പാകാത്യയശുക്ല'മെന്നാണ് പേര്. കലശലായ വേദനയും പഴുപ്പും ചുട്ടുനീറലും നീരുമുണ്ടെങ്കിൽ രോഗചികിൽസ അസാധ്യംതന്നെ.

ദൃഷ്ടിരോഗങ്ങൾ. ദൃഷ്ടിരോഗങ്ങളിൽ പ്രധാനമായ ഒന്നാണ് 'തിമിരം'. വാതാദിദോഷങ്ങൾ കോപിച്ച് സിരാമാർഗേണ ദൃഷ്ടിയുടെ ഒന്നാമത്തെ പടലത്തിൽ എത്തിയാൽ വ്യക്തമായ പദാർഥവും അവ്യക്തമായി കാണാൻ ഇടയാകും. രണ്ടാമത്തെ പടലത്തിൽ എത്തിയാൽ സൂക്ഷ്മവസ്തുക്കളെയോ ദൂരത്തിരിക്കുന്ന വസ്തുക്കളെയോ കാണുകയില്ല. നീളമുള്ളവയെ വൃത്താകാരത്തിൽ കാണും. ഇല്ലാത്തതുപോലും കാണും. ഉള്ള വസ്തുക്കൾതന്നെ സമീപത്തിരുന്നാലും വളരെ സൂക്ഷിച്ചുനോക്കിയാൽ മാത്രമേ കാണാൻ കഴിയൂ. ചെറിയ വസ്തു അടുത്തിരുന്നാലും കാണുകയില്ല. ദൂരെയുള്ളത് സമീപത്താണെന്നും, സമീപത്തുള്ളത് ദൂരെയാണെന്നും തോന്നും.

ദോഷം മൂന്നാമത്തെ പടലത്തിലെത്തിയാൽ മേൽഭാഗത്തുള്ള വസ്തുക്കൾ മാത്രമേ കാണുകയുള്ളു. ചുവട്ടിലുള്ളതു കാണുകയേ ഇല്ല. കണ്ണിൽ നേരിയ ശീലയിട്ടു മൂടിയതുപോലെ തോന്നുകയും ചെയ്യും. ഈ അവസ്ഥയ്ക്ക് 'കാചം' എന്നാണു പറയുക.

നാലാമത്തെ പടലത്തിൽ ദോഷം എത്തിയാൽ 'ലിംഗനാശ'മെന്ന പേരിലാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്. ഇത് ദർശനശക്തിയെ ഇല്ലായ്മചെയ്യും.

വാതജതിമിരത്തിൽ വല, ഈച്ച മുതലായ അസദ്വസ്തുക്കളും പിത്തജതിമിരത്തിൽ മിന്നൽ, മിന്നാമിനുങ്ങും ഇവയും കഫജതിമിരത്തിൽ സ്ഫടികാദി ശുഭ്രവസ്തുക്കളും കാണുന്നതു ദോഷഭേദേനയുള്ള വിശേഷലക്ഷണങ്ങളായി കരുതണം.

ഇല്ലാത്ത നിറങ്ങൾ കാണുക, വസ്തുക്കളുടെ എണ്ണം കൂടുതലായി കാണുക, പ്രകാശമുള്ളവ മങ്ങി കാണുക ഇതൊക്കെ കാചലക്ഷണമാണ്.

ദൃഷ്ടിമണ്ഡലം പ്രാകൃതാവസ്ഥയിൽനിന്നു ചെറുതോ വലുതോ ആകുക, നേത്രം നീലവർണമാകുക, ദർശനശക്തി തീരെ ഇല്ലാതാകുക, ദൃഷ്ടിമണ്ഡലത്തിൽ കഫം വ്യാപിച്ച് അങ്ങോട്ടുമിങ്ങോട്ടും ഇളകുക ഇതെല്ലാം ദോഷഭേദത്താൽ ലിംഗനാശത്തിൽ കാണുന്ന ലക്ഷണവിശേഷങ്ങളാണ്.

അതിസൂക്ഷ്മവസ്തുക്കളിലോ അതിപ്രകാശമുള്ള വസ്തുക്കളിലോ, ദൃഷ്ടി അത്യധികം പതിക്കുകനിമിത്തം ദൃഷ്ടിക്കു ക്ഷീണം സംഭവിക്കയും ദർശനശക്തി ഇല്ലാതാകയുംചെയ്യും. ഇതിൽ നേത്രം വൈഡൂര്യവർണമായിരിക്കും. ഈ രോഗത്തിന് 'ഔപസർഗിക ലിംഗനാശ'മെന്നാണു പറയുന്നത്.

തിമിരരോഗത്തിൽ ആദ്യംതന്നെ വിരേചനം മുതലായ ക്രിയകളെക്കൊണ്ടു ശരീരശുദ്ധി വരുത്തിയശേഷം, ത്രൈഫലഘൃതം തനിച്ചോ, ത്രിഫലക്കഷായത്തിൽ ചേർത്തോ സേവിക്കാം. ഇതു സാമാന്യം എല്ലാ തിമിരത്തേയും ശമിപ്പിക്കാൻ പര്യാപ്തമാകുന്നു.

വാതകോപത്താൽ ദൃഷ്ടിമണ്ഡലത്തിലെ ഞരമ്പുകൾ ചുരുങ്ങി കണ്ണു കുഴിഞ്ഞുപോയാൽ അതിനു 'ഗംഭീര' എന്നു പേരാകുന്നു. പിത്തകോപത്താൽ കണ്ണു ചെറുതാകയും, വലിയ സാധനങ്ങളെ ചെറുതായി കാണാൻ ഇടയാകയും ചെയ്യും. ഇതിനു 'ഹ്രസ്വ' എന്നാണു പേര്. പിത്തകോപംകൊണ്ടുതന്നെ കണ്ണ് പീതവർണമാകുകയും കാണുന്ന സകല പദാർഥങ്ങളും പീതവർണങ്ങളായി കാണുകയുംചെയ്യും. ഇതിനുള്ള പേർ 'പിത്തവിദഗ്ധ'യെന്നാകുന്നു. ഇവ കൂടാതെ ത്രിദോഷകോപം നിമിത്തം നാലു രോഗങ്ങൾ കൂടി ദൃഷ്ടിയെ ആശ്രയിച്ചുണ്ടാകാറുണ്ട്.

നകുലാന്ധം: അതിന്റെ ലക്ഷണങ്ങൾ, കണ്ണ് അരുണവർണമായും കീരിയുടെ കണ്ണിനു തുല്യമായ ആകൃതിയോടുകൂടിയുമിരിക്കുക, രാത്രി തീരെ കാഴ്ചയില്ലാതിരിക്കുക ഇവയാണ്.

ദോഷാന്ധ്യം: ഇതിൽ സൂര്യരശ്മിയുടെ ചൂടുനിമിത്തം കണ്ണിലെ ദോഷങ്ങൾ ദൃഷ്ടിപഥത്തിൽനിന്നു മാറുന്നതുകൊണ്ടു പകൽസമയം കാഴ്ചയുണ്ടായിരിക്കുകയും, രാത്രിസമയം ദോഷങ്ങൾ കട്ടിയാവുന്നതുകൊണ്ട് കാഴ്ചയില്ലാതാവുകയുംചെയ്യും. ഇതിനു ദോഷാന്ധം (മാലക്കണ്ണ്) എന്നു പേരാകുന്നു.

വിദഗ്ധാ: അമ്ലവിദഗ്ധാ, ഉഷ്ണവിദഗ്ധാ എന്നു രണ്ടുതരമുണ്ട്. കണ്ണിനു ചുട്ടുനീറൽ, പുകച്ചിൽ, കലക്കം, ശുക്ലവർണം ഇവയുണ്ടായിരിക്കയും, രാത്രിസമയം കാഴ്ചയില്ലാതിരിക്കയും ചെയ്യുക ഇതെല്ലാം ഇവയുടെ സാമാന്യലക്ഷണങ്ങളാണ്.

ധൂമരം: അത്യുഷ്ണമോ, അത്യമ്ലമോ ആയ പദാർഥങ്ങളെ ശീലിക്കുകനിമിത്തം കണ്ണിൽ ചൊറിച്ചിലും, നീറലും അധികമായി ഉണ്ടാവുകയും, കാണുന്ന വസ്തുക്കളൊക്കെ പുകപോലെ തോന്നുകയും കണ്ണ് പുകപിടിച്ചപോലെ ഇരിക്കയും ചെയ്യും. ഈ രോഗത്തെ ധൂമരം എന്നു പറയുന്നു.

മേൽപ്പറഞ്ഞവയിൽ ഗംഭീര എന്നും, ഹ്രസ്വ എന്നും പറഞ്ഞ രണ്ടു രോഗങ്ങളും, കഫജമായ ലിംഗനാശമൊഴിച്ചുള്ള മറ്റു ലിംഗനാശങ്ങളും അസാധ്യങ്ങളാകുന്നു.

സർവാക്ഷിരോഗങ്ങൾ. കണ്ണിൽ ആസകലം വ്യാപിക്കുന്നതും കലശലായ വേദനയോടുകൂടിയതുമായ രോഗത്തെ 'സർവാക്ഷിരോഗം' എന്നു സാമാന്യമായി പറയാം. സർവാക്ഷിരോഗങ്ങളിൽ വാതപിത്തകഫരക്തങ്ങൾ കോപിക്കുകനിമിത്തം നാലുതരം അഭിഷ്യന്ദരോഗം ഉണ്ടാകുന്നു. ഈ അഭിഷ്യന്ദങ്ങൾ ചികിൽസിക്കാതെ ഉപേക്ഷിച്ചാൽ 'അധിമന്ഥം' എന്ന രോഗമായി പരിണമിക്കും. അതും നാലുതരമുണ്ട്. വാതാധികമായ അഭിഷ്യന്ദത്തിൽ കണ്ണിൽ പീളകുറഞ്ഞിരിക്കയും ഉള്ളതുതന്നെ ഉണങ്ങിയിരിക്കയും ചെയ്യും. നിമേഷോന്മേഷങ്ങൾക്ക് വളരെ പ്രയാസം തോന്നുകയും കണ്ണിൽ ഉറുമ്പ് മുതലായ ചെറിയ ജന്തുക്കൾ കടന്നതായി തോന്നുകയും ചെയ്യും. കൂടാതെ മൂക്ക്, നെറ്റി എന്നിവിടങ്ങളിൽ വേദനയുണ്ടായിരിക്കയും, കണ്ണുനീർ തെളിഞ്ഞിരിക്കയും വേദനയ്ക്ക് സ്ഥിരത ഇല്ലാതിരിക്കയും ചെയ്യും. പിത്തജമായ അഭിഷ്യന്ദത്തിൽ കണ്ണുനീർ പീതമായും ചൂടോടുകൂടിയും ഇരിക്കും. കരുകരുപ്പ്, ചുട്ടുനീറൽ, വേദന, കൺപോളകൾക്കു നീര്, കരിവാളിപ്പ്, അതിയായ പഴുപ്പ് ഇവ ഉണ്ടായിരിക്കയും ചെയ്യും. കഫാഭിഷ്യന്ദത്തിൽ ചൊറിച്ചിലും കലശലായ നീരും ഉണ്ടാകും. കണ്ണുനീരും കൺപീളയും, കൊഴുത്തും വെളുത്തും തെളിഞ്ഞുമിരിക്കും. രക്താഭിഷ്യന്ദത്തിൽ പിത്താഭിഷ്യന്ദത്തിനു പറഞ്ഞ ലക്ഷണങ്ങളും വിശേഷിച്ച് രക്തവർണങ്ങളായ പുള്ളികളും ഉണ്ടായിരിക്കും. മേൽപ്പറഞ്ഞ അഭിഷ്യന്ദങ്ങളുള്ളപ്പോൾ അഹിതങ്ങളായ ആഹാരങ്ങൾ കഴിക്കുകനിമിത്തം അവ അധിമന്ഥം എന്ന രോഗമായിത്തീരും. വേദനനിമിത്തം നെറ്റി, പുരികം, കണ്ണ് മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിൽ മഥനംചെയ്യുന്നതുപോലെയുള്ള തോന്നൽ, അഭിഷ്യന്ദത്തിനു പറഞ്ഞ ഉപദ്രവങ്ങൾക്ക് ആധിക്യം, രാവും പകലും ഒരുപോലെ ദുസ്സഹത ഇവയെല്ലാം അധിമന്ഥങ്ങളുടെ സാമാന്യലക്ഷണങ്ങളാണ്. ഈ സാമാന്യലക്ഷണങ്ങൾക്കു പുറമേ വാതാധിമന്ഥത്തിൽ കണ്ണിൽ വ്രണങ്ങളുണ്ടാകയും, കണ്ണു ചെറുതാവുകയും കോടുകയും ചെയ്യും. ഇതിന്റെ ചികിത്സ അസാധ്യമാണ്. വാതാധിമന്ഥത്തിന് ചികിത്സ ചെയ്യാതെയിരുന്നാൽ പല പ്രകാരത്തിലുള്ള വേദനകൾ ഉണ്ടായി ദൃഷ്ടിമണ്ഡലത്തിന്റെ ദർശനശക്തിയെ നശിപ്പിക്കുന്നതായ വ്രണവും ഉണ്ടാകും. അതിനെ ഹതാധിമന്ഥം എന്നു പറയുന്നു.

വാതകോപം നിമിത്തം പിൻകഴുത്തിന്റെ ഞരമ്പുകളിൽനിന്നോ, കണ്ണുകളിലോ അതിനോടടുത്ത പ്രദേശത്തിലോ ദുസ്സഹമായ വേദന ഉണ്ടാക്കി കണ്ണുകൾക്ക് ചുവപ്പും പഴുപ്പും വീർപ്പും ഉണ്ടാക്കിത്തീർക്കുകയും, കണ്ണിന്റെ എല്ലാ ഭാഗത്തുനിന്നും ജലസ്രവണം ഉണ്ടായി കണ്ണിനെ വക്രമാക്കുകയും ചെയ്യുന്ന രോഗത്തിന്റെ പേര്, 'അന്യതോവാതം' എന്നാണ്. അന്യതോവാതത്തിൽ എന്നപോലെ ശംഖാദിപ്രദേശങ്ങളിൽ വേദനയോടും ജലസ്രവണത്തോടുംകൂടി കണ്ണിന് കോട്ടവും സങ്കോചവും ഉണ്ടാക്കുന്ന രോഗത്തെ 'വാതപര്യയം' എന്നു പറയുന്നു. വാതപിത്തങ്ങൾ കോപിച്ച് നേത്രത്തിൽ കരുകരുപ്പ്, കുത്തൽ, പിളർന്നുനോവ്, ഉപലേപപ്രതീതി ഈ ലക്ഷണങ്ങളോടും, വീങ്ങിയ കൺപോളകളോടും, കണ്ണടച്ചുതുറക്കാൻ വിഷമത്തോടും, വിറയൽ, വരൾച്ച, തണുത്ത വസ്തുക്കളിൽ വെറുപ്പ്, വേദന, പഴുപ്പ് ഇവയോടുകൂടി ഉണ്ടാകുന്ന രോഗത്തെ 'ശുഷ്കാക്ഷിപാകം' എന്നു പറയുന്നു.

കണ്ണിൽ ചൂടോടും വേദനയോടും കുത്തലോടുംകൂടി അധികമായ വീക്കം ഉണ്ടാവുക, കൃഷ്ണമണ്ഡലം പഴുത്ത അത്തിക്കാപോലെ ആയിത്തീരുക, കണ്ണുനീർ ചിലപ്പോൾ ചൂടോടും ചിലപ്പോൾ തണുപ്പോടും അതുപോലെ വഴുവഴുപ്പോടും അതില്ലാതെയും, കൊ

ഴുപ്പോടും കൊഴുപ്പില്ലാതെയും മാറിമാറി പ്രവഹിക്കുക, ഈ ലക്ഷണങ്ങളോടുകൂടിയ രോഗത്തെ 'സശോഫം' എന്നു പറയുന്നു. ഈ ലക്ഷണങ്ങൾ എല്ലാംതന്നെ ഉള്ളതും വീക്കം മാത്രം അല്പമായിട്ടുള്ളതും ആയ രോഗത്തിന് അല്പശോഫം എന്നു പേർ.

കണ്ണിൽ വാതാദിദോഷങ്ങളും രക്തവും കൂടിച്ചേർന്ന് വീക്കം, കരുകരുപ്പ്, കലുഷത, നീരൊലിപ്പ്, കൃഷ്ണമണ്ഡലത്തിൽ കഫം പുരണ്ടിരിക്കൽ, വെളുപ്പുനിറം, കണ്ണിൽ ചൂടും കാഴ്ചയ്ക്ക് തടസ്സവും, ഇളകിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന വേദന ഇവയുണ്ടാക്കുന്ന രോഗത്തെ 'അക്ഷിപാകാത്യയം' എന്നു നിശ്ചയിക്കണം.

പിത്തരക്തപ്രധാനങ്ങളായ ദോഷങ്ങളാൽ അമ്ലമായിത്തീർന്ന അന്നസാരം ഞരമ്പുകളിലൂടെ നേത്രത്തിലെത്തിയിട്ട് അമ്ലോഷിതം എന്ന രോഗത്തെ ഉണ്ടാക്കും. അതിന്റെ ലക്ഷണങ്ങൾ കണ്ണിന് കരിവാളിപ്പ്, ചുവപ്പ്, വീക്കം, ചൂട്, പഴുപ്പ്, നീർവാർച്ച, കാഴ്ചയ്ക്ക് വ്യക്തതയില്ലായ്മ ഇവയാകുന്നു. ഈ രോഗമാണ് ചെങ്കണ്ണ്, കണ്ണുനോവ് എന്നീ പേരുകളിൽ സാധാരണ അറിയപ്പെടാറുള്ളത്.

പിത്താധിമന്ഥത്തിൽ കണ്ണിൽ കത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന തീക്കനൽ വിതറിയപോലുള്ള അതിയായ നീറ്റലുണ്ടാകും. കഫാധിമന്ഥത്തിൽ കണ്ണിലെ വെളുത്ത ഭാഗം പൊന്തിയും കറുത്തഭാഗം താഴ്ന്നുമിരിക്കും. രക്താധിമന്ഥത്തിൽ കൃഷ്ണമണിയുടെ നാലു ഭാഗത്തും രക്തവർണം കാണാം. ഇതു കണ്ടാൽ കൃഷ്ണമിഴി രക്തത്തിൽ ഇട്ടുവച്ചിരിക്കയാണോ എന്നുകൂടി സംശയിച്ചുപോകും. എല്ലാത്തരം അധിമന്ഥങ്ങൾക്കും മേൽപ്പറഞ്ഞ ലക്ഷണങ്ങൾക്കുപുറമെ മൂർധാവ്, ശംഖപ്രദേശം, ശ്രോത്രങ്ങൾ, പല്ലുകൾ, കണ്ണുകൾ ഈ സ്ഥാനങ്ങളിൽ അതിയായ വേദനകൂടിയുണ്ടാകും. അഭിഷ്യന്ദങ്ങളുണ്ടായാൽ അവ അധിമന്ഥങ്ങളാകുന്നതിനുമുമ്പുതന്നെ ചികിത്സിച്ചു മാറ്റേണ്ടതാണ്. അധിമന്ഥങ്ങളായി മാറിയാൽ വാതാധിമന്ഥം 5 ദിവസംകൊണ്ടും കഫാധിമന്ഥം 7 ദിവസംകൊണ്ടും പിത്തജമായും രക്തജമായും ഉണ്ടാകുന്ന അധിമന്ഥങ്ങൾ 3 ദിവസംകൊണ്ടും കാഴ്ചയില്ലാതാക്കും. എന്നാൽ പിത്താധിമന്ഥം ഉള്ളവൻ നേത്രഹിതമല്ലാത്ത ആഹാരത്തെ ശീലിച്ചാൽ പൊടുന്നനവേ കണ്ണു നഷ്ടപ്പെട്ടു എന്നുവരാം.

എല്ലാത്തരം അഭിഷ്യന്ദങ്ങൾക്കും സാമാന്യേന തിമിരത്തിനു വിധിച്ചിട്ടുള്ള ഔഷധങ്ങൾ ദോഷഭേദേന അകത്തേക്കുപയോഗിക്കുകയും പുറമ്പട, ധാര മുതലായവ ശീലിക്കയും ചെയ്യാവുന്നതാണ്. ധാരയ്ക്ക് മഹത്പഞ്ചമൂലാദി, മഞ്ജിഷ്ഠാദി, ത്രിഫലാദി ഈ കഷായങ്ങൾ ദോഷഭേദം അനുസരിച്ച് പ്രയോഗയോഗ്യങ്ങളാണ്. അധിമന്ഥാദിയിൽ അഭിഷ്യന്ദത്തിനു പറഞ്ഞ ചികിത്സകൾതന്നെ ആരംഭകാലത്തു ഹിതമാകുന്നതാണ്. ഉത്ക്ലിഷ്ടം മുതലായ വർത്മരോഗങ്ങളും സിരോത്പാതങ്ങൾ തുടങ്ങിയ 18 രോഗങ്ങളും വളരെക്കാലം അനുവർത്തിച്ചു നില്ക്കയും പഴുപ്പ്, ചൊറിച്ചിൽ മുതലായ ലക്ഷണങ്ങൾ അധികരിച്ചുകാണുകയും ചെയ്താൽ അതിനെ പില്ലം എന്നു വ്യവഹരിച്ചുവരാറുണ്ട്. അവയിൽ ഓരോന്നിനുമുള്ള ചികിത്സകൾ അതാതു ഘട്ടങ്ങളിൽ പറയുന്നുണ്ടെങ്കിലും ഛർദ്ദിപ്പിക്കുക, വയറിളക്കുക, രക്തം കളയുക എന്നീ ശോധനകർമങ്ങൾക്കുശേഷം അകത്തേക്കുള്ള ഔഷധങ്ങളെ ശീലിപ്പിക്കേണ്ടതാണ്.

കർണരോഗങ്ങൾ. മഞ്ഞുകൊള്ളുക, അനാവശ്യമായി ചെവി ചൊറിയുക, കൂട്ടവെടിയെപ്പോലുള്ള അത്യുച്ചശബ്ദം അടുത്തുനിന്നു കേൾക്കുക മുതലായ കാരണങ്ങളാൽ വാതം കോപിച്ച് കർണത്തിലുള്ള ഞരമ്പുകളെ പ്രാപിച്ച് ചെവിക്കും തലയ്ക്കും കഠിനമായ വേദനയെ ഉണ്ടാക്കിത്തീർക്കുന്നു. അങ്ങനെ കുറെനാൾ കഴിഞ്ഞാൽ ചെകിട്ടിൽ പഴുപ്പുണ്ടാകയും അല്പാല്പമായി വെള്ളമൊലിക്കയും ചെയ്യും. ഇതിനെ വാതകർണശൂലം എന്നു പറയുന്നു. പിത്തജമായ ശൂലത്തിൽ ചെകിട്ടിൽ പുട്ടുനീറലും നീരും ഉണ്ടാകും. തുടങ്ങിയാൽ ഉടനെ പഴുക്കുകയും ചെയ്യും. പഴുത്താൽ ഒലിക്കുന്ന വെള്ളം മഞ്ഞനിറവും ചൂടുമുള്ളതായിരിക്കും. കഫജകർണശൂലത്തിൽ തല, താടി ഈ സ്ഥാനങ്ങൾക്ക് കനം, വെളുപ്പും കൊഴുപ്പുമുള്ള ജലം ഒലിക്കുക, ചൊറിച്ചിൽ ഇവ ആയിരിക്കും ലക്ഷണങ്ങൾ. സംസർഗസന്നിപാതജകർണശൂലങ്ങളിൽ മേൽപ്പറഞ്ഞ ലക്ഷണങ്ങൾ സമ്മിശ്രങ്ങളായി കാണും. രക്തജകർണശൂലത്തിൽ പിത്തജകർണശൂലത്തിന്റെ ലക്ഷണങ്ങൾതന്നെ ഉണ്ടായിരിക്കും. ശബ്ദവാഹികളായ സിരകളെ പ്രാപിച്ചു കോപിച്ച വായു വാസ്തവത്തിൽ ഇല്ലാത്ത ശബ്ദങ്ങളും കേൾപ്പിക്കും. ഇതിന് 'കർണനാദം' എന്നാണു പേർ. ഇതിൽ കഫസംസർഗംകൂടെ ഉണ്ടായാൽ ബാധിര്യമുണ്ടാകും. ചെകിട്ടിൽനിന്നും കൊഴുപ്പോടും ദുർഗന്ധത്തോടും കൂടിയ ചലം എല്ലായ്പോഴും ഒലിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന രോഗത്തെ 'പൂതികർണം' എന്നു പറയും. ഈ പൂതികർണത്തെ ചികിത്സിക്കാതിരുന്നാൽ ചെകിട്ടിനുള്ളിൽ കൃമികൾ ഉണ്ടാകയും കൃമികർണം എന്ന രോഗം പിടിപെടുകയും ചെയ്യും. ചിലർക്കു ജനനവശാൽത്തന്നെ കർണപാളി(കാതിൻവള്ളി)ക്കു ചില വ്യത്യാസമുണ്ടായി എന്നുവരാം. ചെകിട്ടിലും മൂക്കിലും വിദ്രധി, അർബുദം, നീര്, അർശസ്സ് മുതലായ രോഗങ്ങളും ഉണ്ടാകാവുന്നതാണ്. ജനനാലുള്ള വികാരം, സന്നിപാതജകർണശൂലം, ഉണ്ടായി ഒരുകൊല്ലം കഴിഞ്ഞ ബാധിര്യം ഇവയുടെ ചികിത്സ അസാധ്യങ്ങളും മറ്റുള്ളവയുടേതു സാധ്യങ്ങളുമാകുന്നു.

വാതജമായ കർണശൂലത്തിനു വാതഹരങ്ങളായ ഇന്ദുകാന്തം തുടങ്ങിയ ഘൃതങ്ങളും മറ്റൗഷധങ്ങളും രാത്രികാലത്ത് സേവിക്കുന്നതും വാതഹരൗഷധങ്ങൾകൊണ്ട് കാച്ചിയ തൈലങ്ങൾ ചെകിട്ടിൽ നിർത്തുന്നതും അപ്രകാരമുള്ള ഇലകളിട്ട് തിളപ്പിച്ച വെള്ളത്തിന്റെ ആവികൊള്ളിക്കുന്നതും നല്ലതാണ്. കർണരോഗി വസ്ത്രംകൊണ്ട് തല എപ്പോഴും മൂടിക്കെട്ടിയിരിക്കണം. തണുത്ത കാറ്റ്, പച്ചവെള്ളം അവ അപഥ്യങ്ങളാണ്. കർണനാളത്തിൽ കടുകെണ്ണ ഒഴിക്കുന്നത് വിശേഷമായി വിധിച്ചിട്ടുണ്ട്.

കർണസ്രാവം, പൂതികർണം, കൃമികർണം ഇവയിൽ നസ്യം, ധൂപനം, കർണപൂരണം ഈ ക്രിയകൾ ഒന്നുപോലെ ചെയ്യാവുന്നതാണ്. പൂതികർണത്തിൽ രസാഞ്ജനം മുലപ്പാലിൽ അരച്ച് തേൻ ചേർത്തു യോജിപ്പിച്ച് ഒഴിക്കുന്നത് വിശേഷമായ ചികിത്സയായി പറഞ്ഞിരിക്കുന്നു.

കർണഗുഥ(ചെവിക്കായം)ത്തിൽ എണ്ണയൊഴിച്ചും വിയർപ്പിച്ചും ചെവിക്കായത്തിന് അയവുവരുത്തി ചെവിത്തോണ്ടികൊണ്ട് അത് എടുത്തു കളയണം.

കർണവിദ്രധിയിൽ സാധാരണ വിദ്രധിയുടെ ചികിത്സയും, കർണപാകത്തിൽ പിത്തവിസർപ്പചികിത്സയും ഹിതമായിരിക്കും. ചെവിയിൽ കീടങ്ങൾ അകപ്പെട്ടുപോയാൽ ഉപ്പുവെള്ളം നിറയ്ക്കുകയും ശലാകകൊണ്ട് അതിനെ പുറത്തുകളയുകയും ചെയ്യണം. ക്ഷാരതൈലം, ഏരണ്ഡശിഗ്ര്വാദി തൈലം ഇവ എല്ലാ കർണരോഗങ്ങളിലും സാമാന്യേന പ്രയോഗിക്കാവുന്ന ഔഷധങ്ങളാണ്.

നാസാരോഗങ്ങൾ. മഞ്ഞ്, തണുത്ത കാറ്റ്, പൊടി ഇവ ഏല്ക്കാൻ ഇടയാവുക, കൂടുതലായി സംസാരിക്കുക, കലശലായ ഉറക്കം, ഉറക്കമിളപ്പ്, അധികം പൊങ്ങിയതോ താഴ്ന്നതോ ആയ തലയണവച്ചു കിടക്കുക, കൂടുതലായി വെള്ളം കുടിക്കുക, കൂടുതൽസമയം വെള്ളത്തിൽ മുങ്ങിക്കുളിക്കുക, ഛർദി, കണ്ണുനീര് എന്നിവയെ തടയുക ഈവക കാരണങ്ങളെക്കൊണ്ട് വാതപ്രധാനങ്ങളായ ദോഷങ്ങൾ നാസികയിൽ സ്ഥിതിചെയ്തു ഘനസ്വഭാവത്തെ പ്രാപിച്ച് 'പ്രതിശ്യായ'മെന്ന രോഗത്തെ ഉണ്ടാക്കിത്തീർക്കുന്നു. ഈ രോഗം വർധിച്ചാൽ ക്ഷയമായി പരിണമിക്കയും ചെയ്യാം. വാതപ്രതിശ്യായത്തിൽ അതിയായ തുമ്മൽ, തലവേദന, മൂക്കിൽനിന്നു തണുത്തും തെളിവോടുംകൂടിയും ജലം ഒലിക്കുക ഇവ ലക്ഷണങ്ങളാണ്. പിത്തരക്തങ്ങളാൽ ഉണ്ടാകുന്ന പ്രതിശ്യായത്തിൽ താമ്രവർണമോ പീതവർണമോ പീതമോ ആയും ഉഷ്ണമായും ഉള്ള ജലം മൂക്കിൽനിന്ന് ഒലിക്കുകയും ദുർഗന്ധമുണ്ടായിരിക്കയും ചെയ്യും. കഫപ്രതിശ്യായത്തിൽ മൂക്കിനുള്ളിൽ ചൊറിച്ചിൽ, വെളുത്തും കട്ടപിടിച്ചുമുള്ള വെളുത്ത ജലം സ്രവിക്കുക, അരുചി, അംഗങ്ങൾക്ക് ഭാരം ഇവയായിരിക്കും ലക്ഷണങ്ങൾ. എല്ലാത്തരം പ്രതിശ്യായങ്ങളും ചികിത്സിക്കാതിരുന്നാൽ ദുഷിച്ചിട്ട് അഗ്നിമാന്ദ്യം, ജ്വരം, ശ്വാസം, കാസം, നെഞ്ചിലും പാർശ്വഭാഗങ്ങളിലും വേദന ഇവ ഉണ്ടാക്കിത്തീർക്കും. ഇങ്ങനെ ദുഷിക്കുന്നതിന്റെ ഫലമായി നാസികയിൽ സൂക്ഷ്മങ്ങളായ കൃമികളും ചെറുവ്രണങ്ങളും ഉണ്ടാവുകയും ഗന്ധങ്ങൾ തിരിച്ചറിയാൻ ശക്തിയില്ലാതാകയും ചെയ്യും. ഇതിനെ ദുഷ്ടപ്രതിശ്യായം എന്നു പറയുന്നു. കഫത്തോടുകൂടി വാതം നാസാസ്രോതസ്സുകളെ ശോഷിപ്പിച്ച് നാസാശോഷം എന്ന രോഗത്തെ ഉണ്ടാക്കിത്തീർക്കും. മൂക്കിൽ നെല്ലിന്റെ ഓവു നിറച്ചതുപോലുള്ള അസഹ്യതയും ശ്വാസോച്ഛ്വാസങ്ങൾക്കു വളരെ ബുദ്ധിമുട്ടം ഇതിന്റെ ലക്ഷണങ്ങളാണ്. രക്തകോപംനിമിത്തം മൂക്കിന്റെ ഉള്ളിലും പുറമേയും സ്പർശിക്കാൻ വയ്യാത്തവിധം വേദനയും മൂക്കു വെന്തുപോകുന്നു എന്ന തോന്നലും പുകച്ചിലും ചൂടും ശ്വാസത്തിനു ദുർഗന്ധവും കണ്ടാൽ ആ രോഗത്തെ നാസാദീപ്തി എന്നറിയേണ്ടതാണ്. കഫപിത്തങ്ങളാൽ വായുവിന്റെ മാർഗം തടയുകനിമിത്തം കഫത്തെ മൂക്കിനുള്ളിൽവച്ച് ഉണക്കി 'നാസാപുടകം' എന്ന രോഗത്തെ ഉണ്ടാക്കിത്തീർക്കുന്നു. ഇതുകൂടാതെ അത്യധികം തുമ്മൽ ഉണ്ടാകുന്ന ഭൃശംക്ഷവഥു, നാ

സാർശസ്സ് മുതലായി വേറെയും ചില രോഗങ്ങൾ നാസികയെ ആശ്രയിച്ച് ഉണ്ടാകുന്നുണ്ട്.

എല്ലാത്തരം പീനസങ്ങളിലും ആദ്യംതന്നെ കാറ്റിന്റെ ഉപദ്രവമില്ലാത്ത ഗൃഹത്തിൽ താമസിക്കയും വിധിപ്രകാരമുള്ള ധൂമപാനം, സ്നേഹപാനം, വിയർപ്പിക്കൽ ഇവയെ ശീലിക്കയും നനവില്ലാത്ത ശീലകൊണ്ടു തല മൂടിക്കെട്ടുകയും, അമ്ലരസവും ലവണരസവും സ്നിഗ്ധതയും ഉള്ളതും ചൂടോടുകൂടിയതും അധികം ദ്രവമല്ലാത്തതുമായ ആഹാരം ശീലിക്കയും വേണം. വ്യസനിക്കുക, കോപിക്കുക, എല്ലായ്പോഴും കിടക്കുക, പച്ചവെള്ളം ഉപയോഗിക്കുക ഇവ ഉപേക്ഷിക്കേണ്ടതാണ്. ഇവയെല്ലാം പ്രതിശ്യായ(പീനസ)രോഗിക്കു സാമാന്യേനയുള്ള വിധിയാകുന്നു. ദോഷഭേദം അനുസരിച്ച് വാതജമായ നാസാരോഗത്തിൽ വാതഹരമായ നെയ്യ് സേവിക്കയും മറ്റു മരുന്നുകളെ ശീലിക്കയും വേണം.

മുഖരോഗങ്ങൾ. ഓഷ്ഠം, ഗണ്ഡം, ദന്തം, ദന്തമൂലം, ജിഹ്വ, താലു, കണ്ഠം, ആസ്യം (വായുടെ അകം മുഴുവൻ) ഇങ്ങനെ എട്ടു സ്ഥാനങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചുണ്ടാകുന്ന രോഗങ്ങളെ പൊതുവെ മുഖരോഗങ്ങൾ എന്നു പറയുന്നു.

ഓഷ്ഠരോഗങ്ങൾ: വാതകോപംനിമിത്തം ചുണ്ടുകൾ സ്തംഭിക്കയും കലശലായി വേദന അനുഭവപ്പെടുകയും, വിള്ളൽ ഉണ്ടാകയും, പരുപരുപ്പോടും കറുത്തും കർക്കശങ്ങളായും തീരുകയും ചെയ്യും. ഇതിന് വാതജമായ ഓഷ്ഠകോപമെന്നു പേർ. പിത്തജമായ ഓഷ്ഠകോപത്തിൽ ചുണ്ടിന്മേൽ ചൂടു തട്ടുവാൻ വയ്യാതാകയും, ക്ഷണത്തിൽ പഴുക്കുന്നതായ കുരുക്കളുണ്ടാകയും ചെയ്യും. കഫജമായ ഓഷ്ഠകോപത്തിലുണ്ടാകുന്ന കുരുക്കൾക്കു ചുണ്ടിന്റെ നിറം തന്നെയായിരിക്കും. കൂടാതെ ചുണ്ടുകൾക്ക് സ്തംഭനം, തണുപ്പിൽ വെറുപ്പ്, ഗുരുത്വം ഈവക ലക്ഷണങ്ങളുണ്ടായിരിക്കും. മേദസ്സ്, രക്തം ഇവയുടെ ദുഷിപ്പു നിമിത്തമുണ്ടാകുന്നതാണെങ്കിൽ ചുണ്ടിന്മേൽനിന്നു രക്തം ഒലിക്കയും ഇതുനിമിത്തം ഓഷ്ഠാർബുദം എന്ന രോഗം ഉണ്ടാകയും ചെയ്യും. വാതകോപംകൊണ്ടുതന്നെ ജലാർബുദം എന്ന മറ്റൊരു രോഗവും ഉണ്ടാകാം. ഇതിന്റെ രൂപം വെള്ളത്തിലെ കുമിളപോലെ ആയിരിക്കും. കവിൾത്തടത്തിൽ കട്ടിയായ നീരുണ്ടാകുന്നതിനെയാണ് 'ഗണ്ഡാലജി' എന്നു പറയുന്നത്.

ദന്തരോഗങ്ങൾ. വാതകോപം, അത്യധികം പുളിപ്പുള്ള സാധനങ്ങൾ ചവയ്ക്കുക ഇവനിമിത്തം പല്ലിനു വേദന, തണുപ്പു തട്ടുവാൻ വയ്യാതാവുക ഈ ലക്ഷണങ്ങളോടുകൂടിയ രോഗത്തിനു 'ശീതദന്ത'മെന്നു പറയുന്നു. വാതരക്തകോപം നിമിത്തം അകാലത്തിൽ പല്ലുകൾ ഇളകിത്തുടങ്ങിയാൽ അതിനു 'ദന്തചാലം' എന്നു പറയും. പല്ലുകൾ വായിൽ രണ്ടു വരിയായി നിൽക്കുകയെന്ന വ്യവസ്ഥയെ വിട്ട് അവിടവിടെ വളഞ്ഞും തിരിഞ്ഞും നീണ്ടും (കോന്ത്രപ്പല്ലായി) മുളച്ച് ഉണ്ടാകും. അതിന് 'അധിദന്തം' എന്നാണ് പേര്. ഇതു മുളയ്ക്കുവാൻ തുടങ്ങുമ്പോൾ കലശലായ വേദനയും ഉണ്ടാകും. ശരിയായി പല്ലുതേയ്ക്കാതിരിക്കനിമിത്തം പല്ലിനിടയിൽ പറ്റിയിരിക്കുന്ന അഴുക്ക് ഉണങ്ങിപ്പറ്റി കല്ലുപോലെ ഉറച്ചിരിക്കും. ഇതിനെ 'ദന്തശർക്കര' എന്നാണു പറയുക. ദന്തമൂലത്തിൽ ചെറിയ ദ്വാരമുണ്ടായി അതിൽ ആഹാരാംശങ്ങളും മറ്റും അടിഞ്ഞിരുന്ന് അതിസൂക്ഷ്മങ്ങളായ കൃമികളുണ്ടാകും. ഇതുനിമിത്തം പല്ലിന്റെ ഊനിൽനിന്നു ചലവും ചോരയും ഒലിക്കും, ചിലപ്പോൾ കലശലായ വേദനയും ചിലപ്പോൾ അല്പം ശമനവും ഉണ്ടായെന്നുവരാം. ഇതിന് 'കൃമിദന്തം' എന്നു പറയുന്നു. കഫരക്തകോപം നിമിത്തം ദുർഗന്ധമുള്ള രക്തം പുറപ്പെടുകയും ഊനുകൾ മൃദുക്കളാകയും വിണ്ടുകീറുകയും ചെയ്യും. ഈ രോഗത്തെ 'ശീതാദം' എന്നു പറയും. ഊനിന്റെ അകത്തും പുറത്തും കട്ടിയോടുകൂടിയതും വേദനയുള്ളതും ചുട്ടുനീറൽ ഉള്ളതുമായ നീരുണ്ടാകും. അതു പഴുത്തു പൊട്ടിയാൽ അതിൽനിന്നു ചലവും ചോരയും വരും. ഇതിനെ 'ദന്തവിദ്രധി' എന്നു പറയും. ദന്തമൂലത്തിൽ വേദനയോടുകൂടി ഈള, ചോര, ചലം ഇവ ഒഴുകിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നതായ ഒരുതരം നീരുണ്ടാകും. ഇതുനിമിത്തം ഊനു പഴുത്തു ചീഞ്ഞളിഞ്ഞു തൂങ്ങിപ്പോകും. ഈ രോഗത്തെ 'മഹാസുഷിര'മെന്നാണു പറയുന്നത്. പല്ലുകളുടെ അവസാനത്തിൽ സ്പർശനംകൊണ്ടും ആകൃതികൊണ്ടും കുറ്റി തറച്ചതുപോലെ മറ്റൊരുതരം നീരുണ്ടാകും. ഇതുണ്ടായാൽ അണകളിലും കർണങ്ങളിലും വേദനയുണ്ടാകയും ഭക്ഷണം തടയുകയും ചെയ്യും. ഈ രോഗത്തെ 'അധിമാംസകം' എന്നു പറയും. ഇതുണ്ടായാൽ പെട്ടെന്നു ചികിൽസിക്കാത്തപക്ഷം ഊനു മുഴുവൻ പഴുത്തു ചെറിയ കൃമികൾ ഉണ്ടാകാൻ ഇടയുണ്ട്.

ജിഹ്വാരോഗങ്ങൾ. വാതകോപത്താൽ നാവിനു തരിപ്പും, വിള്ളലും, പരുപരുപ്പും ഉണ്ടാകും. പിത്തരക്തങ്ങളുടെ കോപത്താൽ നാവിനു ചുട്ടുനീറലും പുകച്ചിലും ഉണ്ടാകും. തൊട്ടാൽ മാർദ്ദവമുള്ള മാംസാങ്കുരങ്ങൾ ഉണ്ടാകയും ചെയ്യും. കഫകോപംനിമിത്തം നാവിനു ഘനവും തടിപ്പും ഉണ്ടാകും. മുൻപറഞ്ഞമാതിരിയുള്ള മാംസാങ്കുരങ്ങൾ നിറഞ്ഞിരിക്കയുംചെയ്യും. കഫപിത്തകോപംനിമിത്തം നാവിന്റെ ചുവട്ടിൽ നീരുണ്ടാകയും നാവു ചലിപ്പിക്കാൻ വയ്യാതാകയും നീര് ഉയർന്നിരിക്കയും ചെയ്യും. ഇതു പഴുത്താൽ ചീഞ്ഞ മൽസ്യത്തിന്റെ നാറ്റം പുറപ്പെടുകയും മാംസം അളിഞ്ഞുപോകയും ചെയ്യും. ഈ രോഗത്തെ 'ജിഹ്വാലസം' എന്നു പറയും. നാവിന്റെ ചുവട്ടിൽ, തൊണ്ടയിൽ നാവു കൂടിച്ചേരുന്ന സ്ഥലത്തു നാവിന്റെ അഗ്രത്തിന്റെ ആകൃതിയിൽ ഒരു നീരുണ്ടാകും. ഈ രോഗത്തെ 'അധിജിഹ്വിക' എന്നു പറയും. ഇതുണ്ടായാൽ സംസാരിക്കാനും ഭക്ഷണം കഴിക്കാനും സാധിക്കാതെവരും. അധിജിഹ്വികയ്ക്കു പറഞ്ഞ ലക്ഷണങ്ങളോടെ നാവിന്റെ ഉപരിഭാഗത്തുണ്ടായാൽ അതിനെ 'ഉപജിഹ്വം' എന്നു പറയും. അണ്ണാക്കിന്റെ അടിയിൽ മൃദുവായും തൂങ്ങിനില്ക്കുന്നതായുമുള്ള ഒരു നീരുണ്ടാകും. ഇതുനിമിത്തം വായിലിട്ട ആഹാരദ്രവ്യം അകത്തേക്കു പോകാതെ മൂക്കിൽക്കൂടി പുറത്തേക്കു വരികയും കണ്ഠത്തിൽ തടവും ഛർദ്ദിയും ഉണ്ടാകുകയുംചെയ്യും. ഇതിനെ 'ഗളശുണ്ഠിക' എന്നു പറയുന്നു. അണ്ണാക്കിന്റെ മധ്യത്തിൽ താമരപ്പൂവിന്റെ ആകൃതിയിൽ രക്തവർണമായ നീരുണ്ടാകും. ഇതിനെ 'അർബുദം' എന്നു പറയും.

കണ്ഠരോഗങ്ങൾ. കണ്ഠത്തിന്റെ അന്തർഭാഗത്തിൽ നാക്കിന്റെ ചുവട്ടിൽ ദുസ്സഹമായ വേദനയോടും മാർഗരോധികളായ മാംസാങ്കുരങ്ങളോടും കൂടിയ രോഗത്തെ 'രോഹിണി' എന്നു പറയുന്നു. ഈ മാംസാങ്കുരങ്ങൾ വേഗം പഴുക്കുന്നതും പെട്ടെന്നു ശരീരനാശത്തെ ചെയ്യുന്നവയുമാണ്. ഇതിൽ വാതാദിദോഷഭേദത്തെ, ലക്ഷണവിശേഷങ്ങളെക്കൊണ്ട് അറിയേണ്ടതാണ്. വായുടെ അന്തർഭാഗത്ത് അവിടവിടെ ഉണ്ടാവുകയും ക്ഷണത്തിൽ ആശ്വാസപ്പെടുകയും വീണ്ടും മറ്റു ചിലയിടത്ത് ആവിർഭവിക്കയും ചെയ്യുന്നവയായി അരുണവർണങ്ങളായി രൂക്ഷങ്ങളായിരിക്കുന്ന വ്രണങ്ങൾ ഉണ്ടാകും. ഇതുനിമിത്തം ചുണ്ടുകൾ താമ്രവർണങ്ങളാകയും തൊലി ഉരിഞ്ഞുപോകയുംചെയ്യും. നാവിനു തണുപ്പിൽ അസഹ്യത, കട്ടി, ചൊറിച്ചിൽ ഈ ലക്ഷണങ്ങളും ഉണ്ടായിരിക്കും. ഇതിനെ 'മുഖപാകം' എന്നാണു പറഞ്ഞുവരുന്നത്. കവിൾത്തടത്തിന്റെ അന്തർഭാഗത്തു കരിവാളിച്ചോ പാണ്ഡുവർണത്തിലോ ഉണ്ടാകുന്ന നീരിനെ 'കപോലാർബുദം' അഥവാ കവിളുവാർപ്പ് എന്നു പറയും. ഈ അർബുദത്തെ ഛേദിക്കുകയോ മർദിക്കുകയോ ചെയ്താൽ വേഗം വീണ്ടും വർധിക്കുന്നതാണ്. ഈ പറഞ്ഞപ്രകാരംതന്നെ അർബുദം, അർശസ് മുതലായ രോഗങ്ങളെല്ലാം കഴുത്തിലും സംഭവിക്കാവുന്നതാണ്.

ജിഹ്വാകോപത്തിൽ ഓഷ്ഠകോപത്തിനു പറഞ്ഞ തൈലാദികളെ ശീലിക്കാവുന്നതാണ്. വളരെ പഴക്കമില്ലാത്ത ജിഹ്വാലസകത്തിനു പിത്തകഫഹരങ്ങളായ ലേപനം, കബളം മുതലായവ ശീലിക്കാം. അധിജിഹ്വികയ്ക്കു ഛേദനക്രിയയും തീക്ഷ്ണൗഷധങ്ങളെക്കൊണ്ടുള്ള പ്രതിസാരണവും പ്രയോഗിക്കാം.

ശിരോരോഗങ്ങൾ. പുകകൊള്ളുക, വെയിൽ കൊള്ളുക, മഞ്ഞേല്ക്കുക, ക്രമത്തിലധികം നേരം വെള്ളത്തിൽ മുങ്ങിക്കുളിക്കുക, പതിവിലധികം പകൽ ഉറങ്ങുക, ഉറക്കമിളയ്ക്കുക, കൃമികൾ വർധിക്കുക, വേഗരോധം തുടങ്ങിയവ ശിരോരോഗമുണ്ടാകുന്നതിനുള്ള സാമാന്യകാരണങ്ങളാണ്. ഈ കാരണങ്ങളെക്കൊണ്ട് ശിരസ്സിനുള്ളിലും പുറത്തു(കപാലം)മായി 19 രോഗങ്ങൾ ഉണ്ടാകും. അത്യധ്വാനം, വെയിൽകൊള്ളുക, കഠിനമായി മനസ്സിരുത്തുക മുതലായ കാരണങ്ങളാൽ ശരീരത്തിലെ ഊഷ്മാവ് ശിരസ്സിനെ പ്രാപിച്ച് തലമുടിക്ക് ഒരു പാകത്തെ ഉണ്ടാക്കി 'പലിതം' (നര) എന്ന രോഗത്തെ ഉണ്ടാക്കിത്തീർക്കുന്നു. തലമുടി നരയ്ക്കുന്നതു വാതകോപത്താലാകുമ്പോൾ രൂക്ഷമായും പിത്തത്താലാകുമ്പോൾ പീതവർണമായും, കഫത്താലാകുമ്പോൾ മിനുത്തതായുമിരിക്കും. ഇതു പ്രായാധിക്യം നിമിത്തമുണ്ടായതാണെങ്കിൽ മാറുകയില്ല. ബാല്യ-യൗവനകാലങ്ങളിൽ ഉണ്ടായതാണെങ്കിൽ ചികിത്സിച്ചു മാറ്റാവുന്നതാണ്.

പിത്തം ദുഷിച്ച് രോമകൂപങ്ങളിൽ എത്തുകനിമിത്തം രോമം കൊഴിയുകയും ആ രോമം പിന്നീട് മുളയ്ക്കാതിരിക്കയുംചെയ്താൽ അതിനെ 'ഖലതി' (കഷണ്ടി) എന്നു പറയുന്നു. രോമകൂപ

ത്തിൽ ഒരുതരം കൃമികൾ വന്നുകൂടുകയാൽ രോമം കൊഴിഞ്ഞു പോകയും പിന്നീട് മുളയ്ക്കാതിരിക്കയും ചെയ്യുന്ന മറ്റൊരു രോഗമുണ്ട്. ഇതിന് 'ഇന്ദ്രലുപ്തം' എന്നാണു പേര്. ഇതിൽ ആദ്യം പറഞ്ഞ ഖലതി മൂർധാവിന്റെ മധ്യത്തിൽനിന്നു തുടങ്ങുന്നതാണ്. അത് മിനുമിനുപ്പ് മുതലായ ഗുണങ്ങളെക്കൊണ്ടു നഖതുല്യമായി കണ്ടാൽ ചികിത്സ അസാധ്യമാണെന്നു കരുതണം. ഇന്ദ്രലുപ്തം തുടങ്ങുന്നത് അവിടവിടെ ആയിരിക്കും. ഇതു തുടങ്ങിയ ഉടനെ ചികിത്സിക്കയും സർവത്ര വ്യാപിക്കാതിരിക്കയും ചെയ്താൽ ഔഷധങ്ങൾകൊണ്ട് ശമിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്. തലയിൽ മറ്റൊരു തലയുടെ ആകൃതിപോലെ ഉണ്ടാകുന്ന ഒരുതരം നീരിനെ 'ഉപശീർഷകം' എന്നു പറയുന്നു. ശിരസ്സിൽ പിടകങ്ങൾ, അർബുദം, വിദ്രധി എന്നീ രോഗങ്ങളും ഉണ്ടാകും. അവയുടെ ലക്ഷണത്തെ ദോഷഭേദം അനുസരിച്ച് നോക്കിക്കാണേണ്ടതാണ്. കഫരക്തങ്ങൾ നിമിത്തം തിനമണിപോലെയുള്ള ഒരുതരം കുരുക്കളുണ്ടാകും. അതിനെ 'അരുംഷിക' എന്നാണു പറയുക. ഇതുനിമിത്തം ചൊറിച്ചിലും വേദനയും ഉണ്ടാകും. വാതകഫകോപംനിമിത്തം അതിസൂക്ഷ്മങ്ങളായ ചില സ്ഫോടങ്ങൾ ഉണ്ടായി ചൊറിച്ചിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന രോഗത്തെ 'ആരണകം' (ദാരണകം) എന്നു പറയുന്നു. വാതപ്രധാനങ്ങളായ ദോഷങ്ങൾ കോപിച്ച് തലയ്ക്ക് വിറയൽ ഉണ്ടാക്കും. ഇതിനെ 'ശിരഃകമ്പം' എന്നാണു പറയുക.

ത്രിദോഷങ്ങളും രക്തവും കോപിച്ച് 'ശിരസ്താപം' എന്ന രോഗത്തെ ഉണ്ടാക്കും. ഇത് വാതാധികമാണെങ്കിൽ ശംഖപ്രദേശം, നാസിക, ചെവി, കണ്ണ് ഈ സ്ഥാനങ്ങളിൽ വ്യവസ്ഥയില്ലാതുള്ള വേദന ഉണ്ടാക്കും. ആ വാതംതന്നെ മൂർധാവിന്റെ ഏതെങ്കിലും ഒരു പകുതിയിൽ കോപിക്കുന്നപക്ഷം ആ ഭാഗത്തുമാത്രം വേദന ഉണ്ടായിരിക്കും. ഇതിന് 'അർധാവഭേദകം' എന്നു പറയുന്നു. പിത്തമധികമായിരുന്നാൽ മോഹാലസ്യം, ജ്വരം, ചുട്ടുനീറൽ ഇവ ഉണ്ടാകും. രാത്രിസമയത്തും ശീതവീര്യങ്ങളായ ഔഷധങ്ങളെക്കൊണ്ടും ആശ്വാസം കാണും. കഫാധിക്യത്താൽ തലയ്ക്കു കനം, അരുചി, പകൽസമയം അല്പം ആശ്വാസം തോന്നുക, അക്ഷിക്കൂടങ്ങൾക്കു തടിപ്പ് ഈ ലക്ഷണങ്ങൾ ഉണ്ടാകും. രക്താധികത്തിനു പൈത്തികശിരസ്താപത്തിനു പറഞ്ഞ ലക്ഷണങ്ങളാണ് കാണുക. എങ്കിലും ഉപദ്രവങ്ങൾക്ക് ശക്തി കൂടിയിരിക്കും. വാതപിത്തങ്ങൾ ഒന്നുചേർന്ന് ശംഖപ്രദേശം, നേത്രം, പുരികക്കൊടി, നെറ്റി ഈ സ്ഥാനങ്ങളിൽനിന്ന് കോപിച്ചാൽ സൂര്യോദയം മുതൽക്ക് തുടങ്ങുന്നതും മധ്യാഹ്നംവരെ ക്രമത്തിൽ വർധിക്കുന്നതും, മധ്യാഹ്നത്തിനുശേഷം ക്രമത്തിൽ ക്ഷയിക്കുന്നതുമായ വേദനയെ ഉണ്ടാക്കുന്ന ഒരു രോഗമുണ്ട്. ഇതിനെ 'സൂര്യാവർത്തം' എന്നു പറയുന്നു. സങ്കീർണഭോജനം നിമിത്തം ദോഷങ്ങൾ കോപിച്ച് ശിരസ്സിലുള്ള രക്തവും മാംസവും നുരുയുകനിമിത്തം അതിൽനിന്ന് കൃമികൾ ഉണ്ടാകും. ആ കൃമികൾ മൂർധാവിൽ പലപ്രകാരത്തിലുള്ള വേദനകളും ഉണ്ടാക്കും. പനി, ചുമ, അണ്ണാക്കിലും മൂർധാവിലും ചുട്ടുനീറൽ, നീര്, ചെവിമൂളൽ, ചിലപ്പോൾ താമ്രവർണമായും ചിലപ്പോൾ വെളുപ്പുനിറവുമായ മൂക്കുനീർ വരിക, ചിത്തഭ്രമം ഇവയെല്ലാം ഈ കൃമിജശിരസ്താപത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്നതിന്റെ സാമാന്യലക്ഷണങ്ങളാണ്. പിത്താധികങ്ങളായ ദോഷങ്ങളും രക്തവുംകൂടി കോപിച്ച് ശംഖപ്രദേശത്തിൽ നീര് ഉണ്ടാക്കും. ഉണ്ടായാൽ കഠിനമായ ചുട്ടുനീറൽ, വേദന, ചുമ, പേപറയുക, പനി, ദാഹം, തലതിരിച്ചിൽ, വായ്ക്കുകയ്പ്, മുഖത്തിന് പീതവർണം ഈ ലക്ഷണങ്ങൾ കാണും. 'ശംഖകം' എന്ന ഈ രോഗം ക്ഷിപ്രകാരിയാകുന്നു. മൂന്നു ദിവസംകൊണ്ട് ജീവനെ നശിപ്പിക്കാം. എന്നാൽ ആരംഭഘട്ടത്തിൽ ചികിത്സിച്ചാൽ ശമിക്കുന്നതാണ്:

ഇങ്ങനെ ഊർധ്വാംഗത്തെ ആശ്രയിച്ചുണ്ടാകാവുന്ന 231 രോഗങ്ങളിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവയെക്കുറിച്ചാണ് പ്രതിപാദിച്ചത്. ഓരോ ഭാഗത്തേയും ആശ്രയിച്ചുവരുന്ന രോഗങ്ങളുടെ സംഖ്യ താഴെ പറയുംപ്രകാരമാണ്.

നേത്രരോഗങ്ങൾ 94; കർണരോഗങ്ങൾ 25; നാസാരോഗങ്ങൾ 18; മുഖരോഗങ്ങൾ 75; ശിരോരോഗങ്ങൾ 19; ആകെ 231.

കോന്നിയൂർ കെ.എൻ. കേശവപിള്ള

ഊർപൊതുവാൾ

കേരളത്തിലെ ഒരു അമ്പലവാസിവർഗം. ബ്രാഹ്മണരിൽനിന്നു ഭ്രംശിച്ചുണ്ടായവരാണ് ഇവരെന്നു ചില ചരിത്രകാരന്മാർക്ക് അഭിപ്രായമുണ്ട്. ഇവർ ആദ്യകാലത്ത് ക്ഷേത്രഭരണസമിതിയുടെ 'സെക്രട്ടറി' ആയിരുന്നു എന്നാണ് മറ്റൊരുപക്ഷം. ഒരുകാലത്ത് ക്ഷേത്രങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച റെവന്യൂഅധികാരം പൊതുവാളിനായിരുന്നു. ക്ഷേത്രത്തിലേയ്ക്കളക്കാനുള്ള നെല്ല് അതാതുസമയത്ത് അളക്കാതിരുന്നാൽ വീഴ്ചവരുത്തുന്നവരുടെ ഊരിനെ (വില്ലേജ്) അധീനപ്പെടുത്താനുള്ള അധികാരം ഇവർക്കുണ്ടായിരുന്നു. അങ്ങനെയാണ് ഊർ പൊതുവാൾ ഉണ്ടായത്.

അകപ്പൊതുവാൾ, പുറപ്പൊതുവാൾ എന്ന് പൊതുവാളിനു രണ്ടു അവാന്തര വിഭാഗങ്ങളുണ്ട്. *ഊരാണ്മ നോക്കുക.*

ഊർമിള

വിദേഹാധിപനായ ജനകന്റെ മകളും സീതയുടെ സഹോദരിയും. ലക്ഷ്മണനാണ് ഊർമിളയെ വിവാഹം കഴിച്ചത്. ശ്രീരാമന്റെകൂടെ വനത്തിലേക്കു പോയ ഭർത്താവോടൊന്നിച്ചു പോകാതെ കൗസല്യയേയും മറ്റും ശുശ്രൂഷിച്ചും സുദീർഘമായ വിരഹവേദന സഹിച്ചും അവൾ രാജധാനിയിൽ താമസിച്ചു. ഊർമിളയിൽ ലക്ഷ്മണന് തക്ഷകനെന്നും ചന്ദ്രകേതുവെന്നും രണ്ടു പുത്രരുണ്ടായി. ശ്രീരാമന്റെ അശ്വമേധയാഗത്തിനുള്ള അശ്വത്തെ രക്ഷിച്ചു പോയത് ചന്ദ്രകേതുവാണ് എന്ന് ഉത്തരരാമചരിതം നാടകത്തിൽ പറയുന്നു. ലക്ഷ്മണന്റെ മരണാനന്തരം ഊർമിള 'സതി' അനുഷ്ഠിച്ചു. *ലക്ഷ്മണൻ* നോക്കുക.

ഊലൈറ്റ്

കാൽസിയമടങ്ങുന്ന ഒരുതരം ഊറൽ പാറയിലെ തരി. മത്സ്യത്തിന്റെ മുട്ടകളുടെ ഛായയുള്ളതിനാൽ (മുട്ടക്കല്ല് എന്നർഥം) ഈ പേർ കിട്ടി. വ്യാസം ഒരു മില്ലിമീറ്ററിൽ കുറവാണ്. അണ്ഡാകൃതിയോ ഉരുണ്ട ആകൃതിയോ ആവും. സാധാരണ റേഡിയലായി കാൽസിയം കാർബണേറ്റിന്റെ ക്രിസ്റ്റലുകൾ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കും. അല്ലെങ്കിൽ സിലിക്കയുള്ളതും (SiO_2) സിഡറൈറ്റുപോലുള്ളതും ($FeCo_3$) ട്രൈകാൽസിയം ഫോസ്ഫേറ്റായും ഇരുമ്പിന്റെ സിലിക്കേറ്റോ ഓക്സൈഡോ ആയും ഇതു കാണാം.

ചെറിയ ഉരുണ്ട ഭാഗങ്ങൾക്കും, ഇതടങ്ങിയ പാറകൾക്കും ഈ പേർ നൽകിയിരിക്കയാണ്. പാറയ്ക്ക് ഊലൈറ്റ് എന്നു പറയുന്നു. ചെറിയ ഉരുണ്ട കല്ലുകൾക്ക് ഓവുലൈറ്റ് എന്നു പറയുന്നു.

ശീതസമുദ്രജലം ചൂടുള്ളതും ആഴംകുറഞ്ഞതുമായ കടൽക്കരയിലേക്കൊഴുകുമ്പോൾ ഭാമാസിലെപ്പോലെ കാൽകേരിയസ് ഊലൈറ്റുകളുണ്ടാകുന്നു. കാർബണേറ്റ്, ഷെൽകഷണങ്ങളിലോ വെള്ളാരങ്കല്ലിലോ ആണ് വന്ന് അവക്ഷിപ്തമാകുന്നത്. ഉറവുകളിലും ഗുഹകളിലും ഇവ 'ഗുഹാമുക്തക'ങ്ങളായിത്തീരുന്നു. *കാൽസൈറ്റ്* *ലൈംസ്റ്റോൺ* നോക്കുക.

ഊഷ്മഗതികം (Thermodynamics)

താപത്തിന്റെ പരിണാമപ്രക്രിയകളെപ്പറ്റിയുള്ള ശാസ്ത്രശാഖ. കുറച്ചുകൂടി സാങ്കേതികമായി നിർവചിച്ചാൽ ഇത് സൈദ്ധാന്തിക ഭൗതികത്തിലേയും, രസതന്ത്രത്തിലേയും എൻജിനീയറിങ്ങിലേയും നിരവധി നിരീക്ഷണങ്ങളിൽനിന്നും ഉണ്ടായ മൂന്നു നിയമങ്ങളുടെ ഗണിതശാസ്ത്രപരമായ പ്രയോഗമാണ്. ഒന്നാം നിയമമാണ് ഇതിന്റെ അടിത്തറ. രണ്ടാം നിയമവും ഒന്നാമത്തേതുപോലെതന്നെ അടിസ്ഥാനപരമാണെങ്കിലും ഇതിന്റെ അംഗീകരണത്തിനു വളരെ കാലതാമസമുണ്ടായി. മൂന്നാം നിയമം രണ്ടാമത്തേതിൽനിന്നുണ്ടായതാണ്.

പത്തൊൻപതാംനൂറ്റാണ്ടിന്റെ മധ്യകാലത്തെ ഊർജതന്ത്രത്തിന്റെയും രസതന്ത്രത്തിന്റെയും വളർച്ചയോടു ബന്ധപ്പെട്ടുതന്നെയാണ് ഈ ശാസ്ത്രശാഖയുടെയും ചരിത്രപരമായ പുരോഗതി.

ഊർജസംരക്ഷണസിദ്ധാന്തം (Law of conservation of energy) എന്നറിയപ്പെടുന്ന നിയമമാണ് ഊഷ്മഗതികത്തിന്റെ അടിത്തറ. രാസാഭിക്രിയ(Chemical reaction)കളിൽ അവശോഷിതമായ താപത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനം ഈ ശാസ്ത്രത്തിന്റെ ഒരു ശാഖയാണ്—താപരസതന്ത്രം. ഊഷ്മാവിലുള്ള വ്യത്യാസം ദ്രവ്യത്തിന്റെ സ്വഭാവത്തെ എങ്ങനെ മാറ്റുന്നു എന്നു മനസ്സിലാക്കുകയും വ്യാഖ്യാനിക്കുകയും ചെയ്യുകയാണ് ഈ ശാസ്ത്രത്തിന്റെ മുഖ്യലക്ഷ്യം.

അവസ്ഥാസമീകരണം (Equation of State). മർദം, വ്യാപ്തം, താപനില (Temperature) എന്നിവ അളക്കുവാനും അവ ഇഷ്ടാനുസരണം മാറ്റുവാനും ഉപകരണങ്ങളുള്ള ഒരു പാത്രമെടുക്കുക. അതിലെ നിശ്ചിതതൂക്കം വാതകത്തിന്റെ മർദവും വ്യാപ്തവും ഏതെങ്കിലും നിശ്ചിതനിലയിൽ നിർത്തിയാൽ താപവും നിലയും സ്ഥിരമായി നിൽക്കുന്നതു കാണാം. ഇപ്രകാരം മർദവും

താപനിലയും സ്ഥിരമാക്കുമ്പോൾ വ്യാപ്തത്തിലും, വ്യാപ്തവും താപനിലയും സ്ഥിരമാക്കുമ്പോൾ മർദത്തിലും വ്യത്യാസം വരുത്തുവാൻ പറ്റുന്നില്ല. അതായത് വാതകത്തിൻെറ മൂന്നു സ്വഭാവങ്ങളിൽ എല്ലാം സ്വതന്ത്രമല്ല. പരീക്ഷണങ്ങളിൽനിന്ന് ഈ മൂന്നിൽ രണ്ടെണ്ണം മാത്രമേ സ്വതന്ത്രമായി മാറ്റുവാൻ സാധിക്കയുള്ളു. മാത്രമല്ല, ഈ മൂന്നു സ്വഭാവങ്ങളേയും ബന്ധിക്കുന്ന സമവാക്യമാണ് അവസ്ഥാസമവാക്യം. പലവിധത്തിലുള്ള സ്ഥിതിസമത്വവാക്യങ്ങൾ നിർദേശിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

$Pv = nRT$ ആദർശവാതകസമവാക്യം (Ideal gas equation). $P + \frac{a}{v^2}$ $(v-b) = RT$. ഈ സമവാക്യം വാൻ ഡർ വാളി (Van der Waal)ൻേറതാണ്.

ഇവിടെ P = മർദം, v = വ്യാപ്തം; T = പരമതാപനില. n = 'മോൾ'(Mole)കളുടെ എണ്ണം, R, a, b എന്നിവ സ്ഥിരാങ്കങ്ങ (Constants)ളുമാണ്. ആകെ 56-ഓളം വാതക അവസ്ഥാസമവാക്യങ്ങൾ നിർദേശിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ ഇവയിലൊന്നുംതന്നെ വാതകത്തിൻെറ സവിശേഷതകളെ കൃത്യമായി വിവരിക്കുന്നില്ല.

പൂജ്യാമതു നിയമം (Zeroth law of Thermodynamics). ബാഹ്യസ്ഥിതികൾക്കു മാറ്റം വരാതിരിക്കുന്നിടത്തോളംകാലം, നിശ്ചിതവും സ്ഥിരവുമായ മൂല്യങ്ങളോടുകൂടിയ ഊഷ്മഗതികനിർദേശാങ്കങ്ങൾ (co-ordinates) ഉള്ള ഒരു ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രം സങ്കല്പിക്കുക. അന്യോന്യം ഒരു ഭിത്തിയാൽ വേർതിരിക്കപ്പെട്ട രണ്ടു ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രങ്ങളുടെ ഭിത്തിയിൽക്കൂടി ഊഷ്മസമ്പർക്കം അനുവദിക്കുകയാണെങ്കിൽ രണ്ടു ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രങ്ങളും ഊഷ്മത്തെസ്സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം താപസാമ്യാവസ്ഥ (Thermal equilibrium) പ്രാപിക്കുന്നു. ഒരു ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തിനോട് താപസാമ്യാവസ്ഥയിലുള്ള രണ്ടു ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രങ്ങൾ അന്യോന്യം താപസാമ്യാവസ്ഥയിലായിരിക്കും. ഇതാണ് പൂജ്യാമതു നിയമം. അതായത്, A എന്ന ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രം B, C എന്നീ ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രങ്ങളോട് വെവ്വേറെ സാമ്യാവസ്ഥയിലാണെങ്കിൽ, B-യും C-യും അന്യോന്യം സാമ്യാവസ്ഥയിലായിരിക്കും. ഈ നിയമത്തെ പരീക്ഷണഫലങ്ങൾ സമർഥിക്കുന്നുണ്ട്.

അന്യോന്യം സാമ്യാവസ്ഥയിലുള്ള ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രങ്ങൾക്കെല്ലാം പൊതുവായി ഒരു സ്വഭാവമുണ്ട്. ഇതിനെ 'താപനില' എന്നു പറയുന്നു. അതിനാൽ ഒരു ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തിൻെറ താപനില അത് മറ്റു ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രങ്ങളുമായി താപസാമ്യാവസ്ഥയിലാണോ എന്നു തീർച്ചപ്പെടുത്തുന്നു.

ഊഷ്മഗതികസാമ്യാവസ്ഥ (Thermodynamic equilibrium). ഒരു ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തിൻെറ സ്വഭാവങ്ങളുടെ മൂല്യത്തിന് (Value of the properties) മാറ്റം വരുമ്പോൾ ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തിന് ഒരു സ്ഥാനമാറ്റം സംഭവിക്കുന്നു. പരിസരങ്ങളാൽ, മാറ്റപ്പെടാത്ത ഒരു ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തെ ഒറ്റപ്പെട്ട (isolated) ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രം എന്നു വിളിക്കുന്നു.

യാന്ത്രിക, രാസ, താപ (mechanical, chemical, thermal) സാമ്യാവസ്ഥകളെല്ലാം ഉള്ള ഒരു ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രം ഊഷ്മഗതികസാമ്യാവസ്ഥയിലാണ്. ഇവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരു സാമ്യാവസ്ഥയില്ലാതിരുന്നാൽ ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രം അസാമ്യാവസ്ഥയിലാകുന്നു.

പ്രവൃത്തി (work). ഒരു ബലത്തിൻെറ പ്രയോഗത്താൽ ഒരു ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രം ബലത്തിൻെറ ദിശയിൽ നീങ്ങിയെങ്കിൽ പ്രവൃത്തി ചെയ്തു എന്നു പറയുന്നു. പ്രവൃത്തിയുടെ മൂല്യം ബലത്തിൻേറയും ബലത്തിൻെറ ദിശ ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തിനുണ്ടായ നീക്കത്തിൻേറയും ഗുണനഫലമാണ്.

ബലപ്രയോഗം ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തിന്മേലോ, ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്താലോ (ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തെ ഒന്നായി പരിഗണിച്ച്) ആണെങ്കിൽ പ്രവൃത്തി ബാഹ്യപ്രവൃത്തിയാകും. കേന്ദ്രത്തിന്മേലുള്ള പ്രവൃത്തിയെ ഋണമായും (negative) കേന്ദ്രത്താലുള്ള പ്രവൃത്തിയെ ധന(positive)മായും കണക്കാക്കുന്നു. ഒരു ക്വാസി സ്റ്റാറ്റിക് പ്രക്രിയ (Quasi-static process)യിൽ ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രം എപ്പോഴും ഒരു ഊഷ്മഗതിക സാമ്യാവസ്ഥയുടെ വളരെ അടുത്തായിരിക്കും.

വാതകമുള്ള ഒരു സിലിണ്ടറിനകത്തെ ഒരു പിസ്റ്റണിൻെറ A എന്ന ഛേദമുഖവിസ്തീർണ(Cross Sectional area)ത്തിന്മേലുള്ള മർദം P എന്നു കരുതുക. പിസ്റ്റൺ അതിസൂക്ഷ്മമായ ഒരു ദൂരം dx നീങ്ങിയെങ്കിൽ പ്രവൃത്തി = ബലം × ദൂരം = (മർദം × വിസ്തീർണം) × ദൂരം = P. A. dx അതായതു പ്രവൃത്തി $dw = P\,A\,dx$.

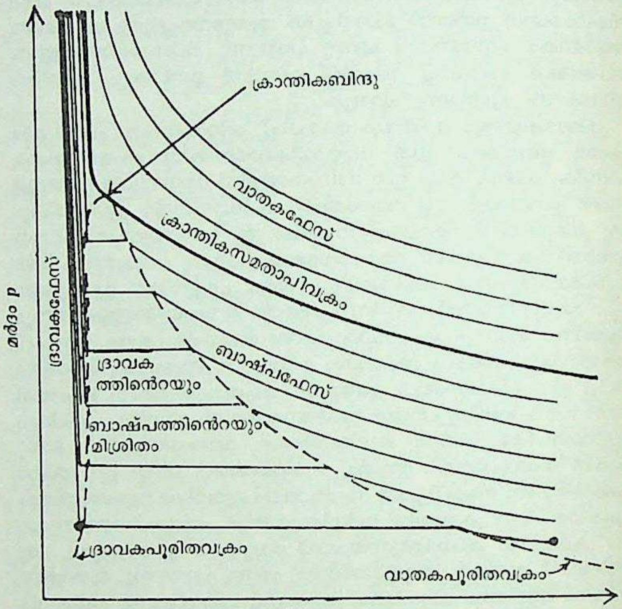
Adx വാതകത്തിൻെറ വ്യാപ്തത്തിലുള്ള വർധനവിനെ കുറിക്കുന്നു. അതു dv എങ്കിൽ $dw = P.\,A.\,dx = P.\,dv$.

ഇപ്രകാരമുള്ള ചെറിയ പ്രവൃത്തികൾ ആകെക്കൂടി കൂട്ടിയാൽ വാതകം ആകെ ചെയ്ത പ്രവൃത്തി ലഭിക്കും. അതായത് $W = \sum Pdv$

അല്ലെങ്കിൽ $$W = \int_{V_i}^{V_f} Pdv$$

V_f ഉം V_i യും അവസാനത്തേയും ആദ്യത്തേയും വ്യാപ്തത്തെ കുറിക്കുന്നു. P യും v യും തമ്മിലുള്ള ബന്ധമുപയോഗിച്ച് ഈ ഇൻറഗ്രലിൻെറ മൂല്യം കണ്ടുപിടിക്കാം.

ഒരു ഗ്രാഫിൻെറ X, Y എന്നീ അക്ഷങ്ങളിൽ യഥാക്രമം വ്യാപ്തവും മർദവും എടുത്ത് അവ തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഗ്രാഫ് വരയ്ക്കാറുണ്ട്. ഇവയെ P−V ചിത്രങ്ങൾ എന്നു പറയുന്നു. സൂചകചിത്രങ്ങൾ (Indicator diagrams) എന്നും വിളിക്കാറുണ്ട്.



ഒരു ശുദ്ധവസ്തുവിൻെറ സമതാപിവക്രം-p മർദം v വ്യാപ്തം.

P-V ചിത്രത്തിലെ ഒരു അംശത്തിൻെറ വീതി dvയും ഉയരം Pയും ആണെങ്കിൽ വിസ്തീർണത Pdv ആണ്. Pdv അനന്തസൂക്ഷ്മപ്രവൃത്തി (Infinitesimal Work), പ്രവൃത്തി (W)Pdv-യെപ്പോലുള്ള അനന്തസൂക്ഷ്മപ്രവൃത്തികളുടെ ആകെത്തുകയുമാണ്. അതിനാൽ P-V ചിത്രത്തിൻെറ വിസ്തീർണം, പ്രവൃത്തിക്ക് തുല്യമാകുന്നു.

ഒരു ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തിന് i എന്ന നിലയിൽനിന്ന് f എന്ന നിലയിലേക്കുള്ള മാറ്റം പല വിധത്തിലും സംഭവിക്കാം. i a f വഴിയിൽക്കൂടി ആദ്യം വ്യാപ്തം സ്ഥിരമാക്കി മർദം വ്യത്യാസപ്പെടുത്തുകയും (i a), പിന്നീടു മർദം സ്ഥിരമാക്കി വ്യാപ്തം വ്യത്യാസപ്പെടുത്തുകയും (a f) ചെയ്ത് i-ൽനിന്ന് f-ലേക്കുള്ള സ്ഥാനമാറ്റം വരുത്താം. അതല്ലെങ്കിൽ മർദം സ്ഥിരമാക്കി വ്യാപ്തത്തെ മാറ്റുകയും (i b) പിന്നീടു വ്യാപ്തം സ്ഥിരമാക്കി മർദത്തെ മാറ്റുകയും (b f) ചെയ്തു മേൽപറഞ്ഞ സ്ഥാനമാറ്റം സാധിക്കാം. മൂന്നാമതൊരു വിധത്തിൽ, വ്യാപ്തവും മർദവും ഒരേസമയം മാറ്റി C എന്ന മാർഗത്തിലൂടെയും സ്ഥാനമാറ്റം വരുത്താം. ഈ മൂന്നു മാർഗങ്ങളിലും P-V ചിത്രത്തിനു കീഴിലുള്ള വിസ്താരം വ്യത്യസ്തമാണെന്നു വ്യക്തമാണല്ലോ. അതിനാൽ ചെയ്ത പ്രവൃത്തിയും വ്യത്യസ്തമാകും. ഇതിൽനിന്നു പ്രവൃത്തി, ചരിക്കുന്ന മാർഗത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു കാണാം.

ഒരു ക്വാസിസ്റ്റാറ്റിക് പ്രക്രിയയിലെ $\int$ Pdvയുടെ മൂല്യം കണ

ക്കാക്കൽ: ആദർശവാതകത്തിൻെറ സമതാപി വികസനം അഥവാ മർദനം (W) (Isothermal expansion or Compression):

$$W = \int_{Vi}^{V_f} pdv$$

ആദർശവാതകത്തിനു PV = n R T.

P ക്ക് പകരം $\frac{nRT}{V}$ എന്നുപയോഗിക്കുമ്പോൾ

$$W = \int_{Vi}^{Vf} \frac{nRT}{V}\, dv$$

സമതാപി വികസനത്തിനും മർദനത്തിനും T സ്ഥിരം.

$$\therefore\ W = nRT \int_{Vi}^{Vf} \frac{dv}{v}$$

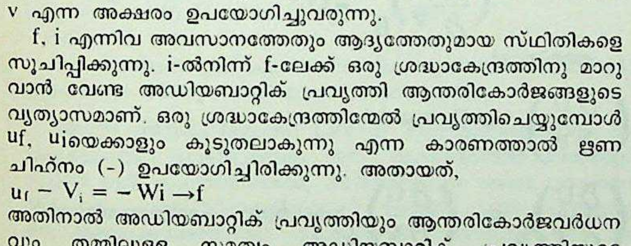
അതായത് $W = n\,R\,T\,\mathrm{In}\ \left(\frac{V_f}{Vi}\right)$. In = log e

ആന്തരികോർജം. ഒരു ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തിൻെറ സ്ഥിതികളെ മാത്രം ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്ന ഊർജത്തെ അതിൻെറ ആന്തരികോർജം (Internal energy) എന്നു വിളിക്കുന്നു. ഒരു കേന്ദ്രത്തിൻെറ ഒരു അവസ്ഥയിലുള്ള ആന്തരികോർജത്തിൻെറ കേവലമായ മൂല്യം നിർണയിക്കാൻ സാധ്യമല്ല. എന്നാൽ ഒരു അവസ്ഥയിൽനിന്ന് മറ്റൊരു അവസ്ഥയിലേക്കു പോകുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന ഊർജവ്യത്യാസം അളക്കാൻ കഴിയും. ആന്തരികോർജത്തിൻെറ ചിഹ്നമായി v എന്ന അക്ഷരം ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

f, i എന്നിവ അവസാനത്തേതും ആദ്യത്തേതുമായ സ്ഥിതികളെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. i-ൽനിന്ന് f-ലേക്ക് ഒരു ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തിനു മാറുവാൻ വേണ്ട അഡിയബാറ്റിക് പ്രവൃത്തി ആന്തരികോർജങ്ങളുടെ വ്യത്യാസമാണ്. ഒരു ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തിന്മേൽ പ്രവൃത്തിചെയ്യുമ്പോൾ uf, uiയെക്കാളും കൂടുതലാകുന്നു എന്ന കാരണത്താൽ ഋണ ചിഹ്നം (-) ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നു. അതായത്,

$u_f - V_i = -Wi \rightarrow f$

അതിനാൽ അഡിയബാറ്റിക് പ്രവൃത്തിയും ആന്തരികോർജവർധനവും തമ്മിലുള്ള സമത്വം അഡിയബാറ്റിക് പ്രവൃത്തിയുടെ തത്ത്വത്തെ വ്യക്തമാക്കുന്നു.



p മർദം v വ്യാപ്തം
a വക്രം 1: വികസനം
b വക്രം 2: സമ്മർദം
c ഒന്നും രണ്ടും വക്രങ്ങൾ ചേർന്നതാണ് ഒരു സൈക്കിൾ.

ഒരു ഊഷ്മഗതികശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തെ നിർദേശിക്കാൻ എത്ര ഊഷ്മഗതിക നിർദേശാങ്കങ്ങൾ വേണമോ അത്ര നിർദേശാങ്കങ്ങളുടെ ഫലനമാണ് ആന്തരികോർജം. ഉദാഹരണമായി, ഒരു രാസശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തെ നിർദേശിക്കാൻ p,v,θ (മർദം, വ്യാപ്തം, താപനില) എന്നിവ ആവശ്യമാണ്. ഇവ മൂന്നും സ്ഥിതിസമവാക്യത്താൽ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കയാൽ, രണ്ടു സ്വതന്ത്രചരങ്ങൾ (independent variables) മാത്രമേയുള്ളു. അതിനാൽ ആന്തരികോർജം P യും vയും, v യും θയും,അല്ലെങ്കിൽ P യും θ യുംഎന്നിവയിലൊന്നിൻെറ ഫലനമാണ്. തന്നിമിത്തം ആന്തരികോർജത്തിലുള്ള ഒരു അതിസൂക്ഷ്മവ്യത്യാസം

$$du = \left(\frac{\partial\ u}{\partial\ \theta}\right)_v d\theta\ +\ \left(\frac{\partial\ u}{\partial\ \theta}\right)_{\theta}^{dv}$$

ഒരു ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രം അഡിയബാറ്റിക്ക് പ്രവൃത്തിമൂലം i എന്ന സ്ഥിതിയിൽനിന്ന് f എന്ന സ്ഥിതിയിലേക്കു പോകുന്നുവെങ്കിൽ ഇതേ ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രം അഡിയബാറ്റിക് അല്ലാത്ത പ്രവൃത്തിമുഖാന്തരം i-ൽ നിന്ന് f-ലേക്ക് മാറുന്നുവെന്നു കരുതിയാൽ ഈ പ്രവൃത്തി $u_f - u_i$ യ്ക്ക് തുല്യമല്ലെന്ന് പരീക്ഷണങ്ങൾമുഖേന തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഇത് ഊർജസംരക്ഷണനിയമവുമായി (Law of Conservation of Energy) ഒത്തുപോകേണ്ടതുണ്ട്. അതിനാൽ പ്രവൃത്തിമുഖേനയല്ലാതെ ഊർജമാറ്റം സംഭവിക്കുമെന്ന് അനുമാനിക്കാം. ഇപ്രകാരമുള്ള ഊർജമാറ്റത്തെ ഊഷ്മം എന്നു വിളിക്കുകയും Q കൊണ്ട് സൂചിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. അതിനാൽ ഊഷ്മം, ആന്തരികോർജത്തിലുള്ള മാറ്റവും ചെയ്ത പ്രവൃത്തിയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമാകുന്നു.

$Q = (u_f - u\ ) - (-w)$

ആന്തരികോർജത്തിലുള്ള വ്യത്യാസം ധനമാകുമ്പോൾ പ്രവൃത്തി ഋണമാകുന്നതിനാലാണ് ബ്രായ്ക്കറ്റിനുള്ളിൽ ഋണചിഹ്നം വേണ്ടിവരുന്നത്. ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തിലേക്കുള്ള ഊഷ്മമാറ്റം ധനമായും ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തിൽനിന്നുള്ളതിനെ ഋണമായും കണക്കാക്കുന്നു.

$Q = \ (u_f - u_i) + w$

ആന്തരികോർജത്തെ വസ്തുവിൻെറ ഓരോ യൂണിറ്റ് ഭാരം Per unit weight of substance) അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി പറയുമ്പോൾ അതിനെ വിശിഷ്ട (Specific) ആന്തരികോർജം എന്നു പറയുന്നു. u എന്ന അക്ഷരംകൊണ്ട് ഇതിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

ഒന്നാംനിയമം. "ഒരു ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തെ ഒരു സ്ഥിതിയിൽനിന്നു മറ്റൊരു സ്ഥിതിയിലേക്ക് ഊഷ്മമാറ്റ(heat transfer)മില്ലാതെ മാറ്റുവാൻ വേണ്ട പ്രവൃത്തി, ഈ രണ്ടു സ്ഥിതികളേയും അഡിയബാറ്റിക് മാർഗം (ഊഷ്മമാറ്റമില്ലാതെ സംഭവിക്കുന്നത്) മുഖേന ബന്ധിക്കുന്നു. ഇത് ഏതൊരു മാറ്റവും സംജാതമാക്കാൻ വേണ്ട പ്രവൃത്തിക്കു തുല്യമായിരിക്കും." ഊഷ്മഗതിക നിർദേശാങ്കങ്ങൾ അനന്തസൂക്ഷ്മമായി മാറുന്ന ഒരു പ്രക്രിയയാണ് അനന്തസൂക്ഷ്മപ്രക്രിയ. ഇവിടെ ഒന്നാം നിയമം, $d\ Q = du + dw$ എന്നാകുന്നു.

ഒരു രാസശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തിന് ഈ സമത്വം $dQ = d\underline{u} + pdv$ എന്നുമാണ്. കാരണം $dw = pdv$.

പ്രവൃത്തി യൂണിറ്റുകളും (units) ഊഷ്മയൂണിറ്റുകളും തമ്മിലുള്ള അനുപാത(ratio)ത്തെ ഊഷ്മത്തിൻെറ യാന്ത്രിക സമാങ്കം (Mechanical equivalent of heat) എന്നോ ജൂൾസ് ഗുണാങ്കം (Joules coefficient) എന്നോ പറയുകയും J എന്ന അക്ഷരംകൊണ്ട് സൂചിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

J=4.186 ജൂൾസ്/കലോറി

J=426.94 കിലോഗ്രാം മീറ്റർ/കിലോ കലോറി.

ഊഷ്മധാരിത (Heat Capacity): Q ഊഷ്മമാറ്റം കൊണ്ട് ഒരു ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തിൻെറ താപം θ_i-ൽ നിന്ന് θ_f-ലേക്ക് മാറുന്നുവെങ്കിൽ ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തിൻെറ ശരാശരി ഊഷ്മധാരിത

$\frac{Q}{\theta_f\ -\ \theta_i}$ ആണ്

Q-o. $(\theta_f - \theta_i)$വും ചെറുതായി വരുമ്പോഴത്തെ ഇതിൻെറ സീമയ്ക്ക് നൈമിഷികഊഷ്മധാരിത എന്നു പറയുന്നു. അതായത്,

$$\text{നൈമിഷിക ഊഷ്മധാരിത} = \lim_{\theta_f \to \theta_i} \frac{Q}{\theta_f - \theta_i} = \frac{dQ}{d\theta}$$

ഒരു ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തിൻെറ യൂണിറ്റ് തൂക്കത്തിൻെറ ഊഷ്മധാരിതയാണ് വിശിഷ്ട ഊഷ്മധാരിത. ഇതിൻെറ പ്രതീകം C ആണ്

$$C = \frac{1}{m}\frac{dQ}{d\theta} \text{ (m = പിണ്ഡം)}$$

ഇത് അളക്കുന്നത് കിലോ കലോറി/കിലോഗ്രാം ഡിഗ്രി സെൻറിഗ്രേഡ്, അഥവാ ബി.ടിയു. /റാത്തൽ ഡിഗ്രി ഫാറൻഹീറ്റിലാണ്. ഊഷ്മമാറ്റത്തിൽ ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തിനു സംഭവിക്കുന്ന മാറ്റത്തിനനുസരിച്ച് ഊഷ്മധാരിത ഋണമോ പൂജ്യമോ ധനമോ അനന്തമോ (Infinite) ആകാം.

ഒരു ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തിൻെറ മർദവും വ്യാപ്തവും സ്ഥിരമായിരിക്കുമ്പോഴുള്ള ഊഷ്മധാരിതകളെ യഥാക്രമം C_pഎന്നും C_vഎന്നും പറയുന്നു.

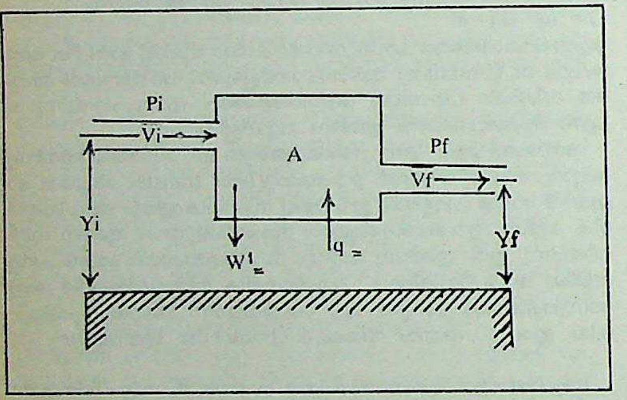
$$C_p = \left(\frac{dQ}{d\theta}\right)_p \text{ (സ്ഥിരമർദം)}$$

$$C_v = \left(\frac{dQ}{d\theta}\right)_v \text{(സ്ഥിരവ്യാപ്തം)}$$

പ്രവാഹപ്രക്രിയയും ഒന്നാം നിയമവും: ഒന്നാം നിയമത്തിൻെറ മേൽപ്പറഞ്ഞ രൂപത്തിലുള്ള സമത്വം സംവൃത (Closed)ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രങ്ങൾക്കു മാത്രമേ ബാധകമാവൂ. സംവൃതശ്രദ്ധാകേന്ദ്രംകൊണ്ടു വസ്തു അതിർത്തിക്കു പുറത്തുപോകുന്നില്ല എന്നുദ്ദേശിക്കുന്നു. പക്ഷേ, പ്രവാഹപ്രക്രിയയിൽ വസ്തു അതിർത്തി ലംഘിക്കുന്നുണ്ട്. അതിനാൽ ഈ സമത്വം പ്രവാഹപ്രക്രിയയ്ക്കായി വിപുലീകരിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

നിയന്ത്രിതവ്യാപ്തത്തിനകത്തെ സ്ഥിതികൾക്കു വ്യത്യാസംവരാത്ത ഒരു പ്രക്രിയയെ അപരിവർത്തിപ്രവാഹപ്രക്രിയ(Steady flow process) എന്നു പറയുന്നു.

താഴെക്കാണിച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു ഉപാധിയിൽക്കൂടി ഒരു ദ്രവം (fluid) പ്രവഹിക്കുന്നുവെന്നു സങ്കല്പിക്കുക. സ്ഥിരമർദ്ദം ഒരുവശത്ത് P_i-ം മറുവശത്ത് P_f-ം ആണ്.



പ്രവാഹപദ്ധതി

യൂണിറ്റ് തൂക്കം ദ്രവത്തിൻെറ ഒഴുക്ക് പരിഗണിക്കുകയാണെങ്കിൽ താഴെ പറയുന്ന സ്വഭാവങ്ങൾ മാറും. ഈ മാറ്റങ്ങൾ,

ആന്തരികോർജത്തിലുള്ള മാറ്റം = $u_f - u_i$

ചാലനോർജത്തിലുള്ള മാറ്റം = $\dfrac{V_f^2 - V_i^2}{2g}$

സ്ഥാനികോർജത്തിലുള്ള മാറ്റം = $Z_f - Z_i$

ഷാഫ്ട് (Shaft)പ്രവൃത്തി = w^1

യൂണിറ്റ് തൂക്കം ദ്രവത്തിനെ Piമർദത്തിൽ അകത്തേക്കു തള്ളാൻ വേണ്ട പ്രവൃത്തി = $-P_i vi$. ദ്രവം P_f മർദത്തിൽ പുറത്തേക്കുപോകുമ്പോൾ ചെയ്യുന്ന പ്രവൃത്തി = $P_f V_f$. ആകെ വലിച്ചെടുത്ത ഊഷ്മം ഊർജസംരക്ഷണനിയമമുപയോഗിക്കുമ്പോൾ (എല്ലാം ഊഷ്മ യൂണിറ്റുകളിൽ)

$$= (u_f - u_i) + \frac{V_f^2 - V_i^2}{2g\,J} + (Z_f - Z_i) + P_f v_f - P_i v_i + w^1$$

(J = ജൂൾ ഗുണാങ്കം.)

ഒരു ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തിൻെറ എൻതാല്പി H-നെ നിർവചിച്ചിരിക്കുന്നത്,

$H = U + PV$ എന്നാകുന്നു.

അതിനാൽ വിശിഷ്ട എൻതാല്പി (Specific enthalpy)യൂണിറ്റ് തൂക്കത്തിൻെറ എൻതാല്പി h,

$$h = u + Pv$$

എന്ന സമത്വത്തിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്നു.

$$hi = ui + Pi.\ vi$$
$$h_f = u_f + P_f v_f$$
$$h_f - h_i = uf + P_f v_f - (ui + Pi\ vi)$$

അതുകൊണ്ട് ആകെ വലിച്ചെടുത്ത ഊഷ്മം =

$$(h_f - h_i) + \frac{V^2_f - V^2_i}{2gJ} + (Z_f - Z_i) + \frac{w^1}{J}$$

ഇതിനെ അപരിവർത്തപ്രവാഹഊർജസമത്വം(Steady flow energy equation) എന്നു വിളിക്കുന്നു. ഇതു നോസിൽ (Nozzle), ടർബൈൻ (Turbine), ത്രോട്ട്ലിങ്ങ് പ്രക്രിയ (Throttling Process) മുതലായവയുടെ പഠനത്തിൽ വളരെയധികം ഉപയോഗപ്രദമാണ്.

ആദർശവാതകങ്ങൾ (Ideal gases): നിർവചനപ്രകാരം ആദർശവാതകം $PV = nR\theta$ (n = മോളുകളുടെ എണ്ണം)

$$\left(\frac{\partial U}{\partial P}\right)_\theta = 0$$

അറിവിലുള്ള ഒരു വാതകവും പരിപൂർണമായി ആദർശവാതകമല്ല. പക്ഷേ, മർദം കുറഞ്ഞിരിക്കുമ്പോൾ, യഥാർഥവാതകങ്ങൾ ആദർശവാതകത്തെപ്പോലെ പെരുമാറുന്നു.

$$\left(\frac{\partial U}{\partial V}\right)_\theta = \left(\frac{\partial U}{\partial P}\right)_\theta \left(\frac{\partial P}{\partial U}\right)_\theta \tag{1}$$

പക്ഷേ, $\left(\dfrac{\partial P}{\partial V}\right)_\theta = \dfrac{-nR_\theta}{V^2}$

എന്നാൽ

$$\left(\frac{\partial U}{\partial P}\right)_\theta = 0$$

അതിനാൽ

$\left(\dfrac{\partial U}{\partial P}\right)_\theta = 0$ ആയിരിക്കണം.

$\left(\dfrac{\partial U}{\partial P}\right)_\theta$ യും $\left(\dfrac{\partial U}{\partial V}\right)_\theta$ യും രണ്ടും പൂജ്യമായതിനാൽ

$$U = f(\theta)$$

മാത്രമാകുന്നു. അല്ലെങ്കിൽ, ഒരു ആദർശവാതകത്തിൻെറ ആന്തരികോർജം അതിൻെറ താപനിലയെ മാത്രം ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു.

തെർമോ ഡൈനാമികബന്ധങ്ങൾ:ഒരു അനന്തസൂക്ഷ്മ ക്വാസിസ്റ്റാറ്റിക് പ്രക്രിയയ്ക്ക്

$$dQ = du + Pdv$$

വ്യാപ്തം സ്ഥിരമാകുമ്പോഴുള്ള ഊഷ്മധാരിത

$C = \left(\dfrac{\partial U}{\partial \theta}\right)_r$ ആകുന്നു.

ഒരു ആദർശവാതകത്തിന്

$U = f(u)$ മാത്രമായതിനാൽ

$$C_v = \frac{dv}{d\theta} \tag{2}$$
$$\therefore\ dQ = Cv\ d\theta + Pdv$$
$$Pv = nR\theta$$

ഒരു അനന്തസൂഷ്മ ക്വാസി സ്ററാറ്റിക് പ്രക്രിയയ്ക്ക്

$$Pdv + vdP = nRd\theta$$

ഇത് (2)-ൽ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ

$$dQ = (Cv + nR)\ d\theta - VdP$$

dθ കൊണ്ട് ഹരിക്കുമ്പോൾ

$$\frac{dQ}{d\theta} = Cv + nR - V\frac{dp}{d\theta}$$

സ്ഥിരമർദത്തിൽ

$$\frac{dQ}{d\theta} = Cp$$

$$\therefore\ Cp = Cv + nR \qquad (3)$$

(dp = o സ്ഥിരമർദത്തിൽ)

(3); (2) ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ

$$\begin{aligned} dQ &= (Cp - nR)\ d\theta + Pdv \\ &= Cpd\theta - Pdv - vdP + Pdv \end{aligned}$$

അതായത് $dQ = C_p\ d\theta - vdP \qquad (4)$

ക്വാസിസ്റ്റാറ്റിക് അഡിയബാറ്റിക് പ്രക്രിയ: ഒരു അഡിയബാറ്റിക് പ്രക്രിയയിൽ ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തിലേക്കോ, പുറത്തേക്കോ ഊഷ്മഗതി സംഭവിക്കുന്നില്ല. ഒരു ആദർശവാതകത്തിന്

$$dQ = Cvd\theta + PdV$$

$$dQ = C_p d\theta - VdP$$

$dQ = O$ ആയതിനാൽ $VdP = C_p d\theta$

$$pdV = -C_v\, d\theta$$

ഒന്നാമത്തേതിനെ രണ്ടാമത്തേതുകൊണ്ടു ഹരിക്കുമ്പോൾ,

$$\frac{dp}{p} \cdot \frac{v}{dv} = \frac{-Cp}{Cv}$$

$$\frac{dp}{p} = \frac{-CP}{Cv}\ \frac{dv}{v}$$

Cp/Cv യെ r എന്ന അക്ഷരംകൊണ്ടു സൂചിപ്പിച്ചാൽ:

$$\frac{dP}{p} = -r\ \frac{dv}{v}$$

ഇൻറഗ്രേറ്റ് ചെയ്യുമ്പോൾ

$\ln p = -r \ln V + \ln C$ (C = അചരം)

$$Pv^r = C$$

ഒരു അഡിയബാറ്റിക് പ്രക്രിയയിൽ ഒരു ആദർശവാതകത്തിൻെറ വ്യാപ്തവും മർദവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധമാണിത്.

രണ്ടാം നിയമം (Second Law of Thermodynamics). ഒരു ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രം പ്രക്രിയകളുടെ ഒരു ശ്രേണി(Series)യിൽക്കൂടി പോയി മുൻ സ്ഥിതിയിലേക്കു മടങ്ങിവരുന്നുവെങ്കിൽ, ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രം ഒരു ചക്ര(Cycle)ത്തിൽക്കൂടി പോയി എന്നു പറയുന്നു. ഒരു ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തെ ഒരു ചക്രത്തിൽക്കൂടി കടത്തുന്ന ഒരു യാന്ത്രിക ഉപാധിയെ ഊഷ്മ എഞ്ചിൻ എന്നു വിളിക്കുന്നു. ഇത് സ്റ്റീം എഞ്ചിൻ, സ്റ്റീം ടർബൈൻ, വാതക ടർബൈൻ, ആന്തരദഹന എഞ്ചിൻ(Internal Combustion Engine), റഫ്രിജറേറ്റർ തുടങ്ങിയവയിലേതെങ്കിലും ഒന്നാകാം.

ഒരു എഞ്ചിൻ Q_1 അളവ് ഊഷ്മം സ്വീകരിക്കുകയും Q_2 അളവ് ഊഷ്മം പുറന്തള്ളുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതിൽനിന്നു ലഭ്യമാകുന്ന പ്രവൃത്തി W എങ്കിൽ ഒരു എഞ്ചിൻെറ കാര്യക്ഷമത (efficiency) അതു ചെയ്യുന്ന പ്രവൃത്തിയും അതിലേക്കു കൊടുക്കുന്ന ഊഷ്മാവും തമ്മിലുള്ള അനുപാതമാണ്.

$$\text{ഊഷ്മകാര്യക്ഷമത}(\eta) = \frac{\text{ചെയ്ത പ്രവൃത്തി}}{\text{കൊടുത്ത ഊഷ്മം}} \quad \text{അഥവാ}$$

$$\eta = \frac{W}{Q_1}$$

ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രം (ഇതിനെ പലപ്പോഴും പ്രവർത്തനപദാർഥം—Working Substance—എന്നു വിളിക്കാറുണ്ട്) പൂർവ സ്ഥിതിയിലേക്കു മടങ്ങിയെത്തുന്നതിനാൽ ആന്തരികോർജത്തിനു വ്യത്യാസമില്ല അതിനാൽ ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തിന്, ചക്രത്തിനൊട്ടാകെയായി ഒന്നാം നിയമം പ്രയോഗിക്കുമ്പോൾ,

$$Q_1 - Q_2 = W; \quad \therefore\ \eta = \frac{Q_1 - Q_2}{Q_1} = 1 - \frac{Q_2}{Q_1}$$

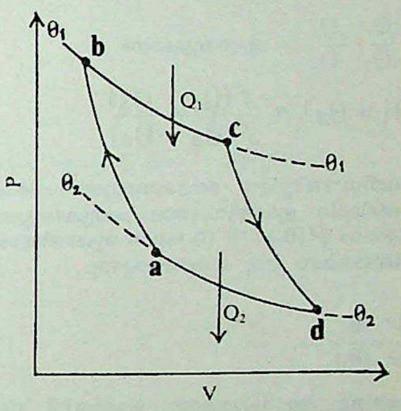
നിരവധി ചക്രങ്ങളുള്ളവയിൽ കാർനോ(Carnot)ചക്രം, റാൻകിൻ(Rankine)ചക്രം, ഓട്ടോ(Otto)ചക്രം, ഡീസൽ(Diesel), ബ്രേറ്റൺ (Brayton) ചക്രം, റഫ്രിജറേഷൻ ചക്രം എന്നിവ പ്രാധാന്യമേറിയവയാകുന്നു.

രണ്ടാം നിയമത്തിൻെറ കെൽവിൻ പ്ളാങ്ക് പ്രസ്താവന(Kelvin Planck statement of the Second Law): ഈ നിയമത്തിനും പ്രത്യേകിച്ച് ഉപപത്തി (Proof) ഒന്നുമില്ല. തികച്ചും പരീക്ഷണപരങ്ങളായ അടിസ്ഥാനങ്ങളെയും ആർക്കും രണ്ടാം നിയമത്തെ തെററിനടക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല എന്ന വസ്തുതയേയുമാണ് അത് ആധാരമാക്കുന്നത്. കെൽവിനും പ്ളാങ്കും താഴെ കൊടുത്ത പ്രകാരമാണ് രണ്ടാം നിയമത്തെ പ്രസ്താവിച്ചത്.

"ഒരു ചക്രത്തിൽ വർത്തിച്ചുകൊണ്ട് ഒരു റിസർവോയറിൽ(reservoir)നിന്ന് ഊഷ്മത്തെ വലിച്ചെടുക്കുകയും തത്തുല്യമായ ഒരളവ് പ്രവൃത്തിചെയ്യുകയും മാത്രം ചെയ്യുന്ന ഒരു എഞ്ചിൻ നിർമിക്കുന്നത് അസാധ്യമാകുന്നു."

കാർനോചക്രവും കെൽവിൻെറ താപസ്കെയിലും: കാർനോചക്രം ഒരു ഊഷ്മഗതികശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്താൽ നിർവഹിക്കപ്പെടാവുന്ന പ്രക്രിയകളുടെ ഒരു പരമ്പരയാകുന്നു. ഈ ചക്രത്തിലെ നാലു പ്രക്രിയകൾ താഴെപ്പറയുന്നവയാണ്.

ഉൽക്രമണീയ അഡിയബാറ്റിക് സമ്മർദനപ്രക്രിയ(Reversible adiabatic compression process): P−V ചിത്രത്തിൽ ab എന്ന വര അതിനെ കാണിക്കുന്നു.



ഒരു യഥാർഥ വാതകത്തിൻെറ കാർനോസൈക്കിൾ

p മർദം V വ്യാപ്തം

ഉൽക്രമണീയ സമതാപിവികസനപ്രക്രിയ(Reversible isothermal expansion process): ചിത്രത്തിൽ ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തിന് Q_1 ഊഷ്മം bc യിൽകൂടി നല്കുന്നു.

ഉൽക്രമണീയ അഡിയബാറ്റിക്വികസനപ്രക്രിയ: പ്രവർത്തനപദാർഥം cdയിൽക്കൂടി വികസിക്കുന്നു.

ഉൽക്രമണീയ സമതാപി സമ്മർദനപ്രക്രിയ: ഈ പ്രക്രിയയോടുകൂടി ചക്രം പൂർത്തിയാകുന്നു. ഇതിൽ ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രം Q_2 ഊഷ്മത്തെ പുറന്തള്ളുന്നു.

ചക്രത്തിൻെറ പ്രവർത്തനത്തിൽ ഏറ്റവും കൂടിയതും കുറഞ്ഞതുമായ താപനിലയഥാക്രമം θ_1-ം θ_2-ം ആകുന്നു. കാർനോ ചക്രത്തിൽ വർത്തിക്കുന്ന ഒരു എഞ്ചിനെ കാർനോ എഞ്ചിൻ എന്നു പറയുന്നു.

കാർനോ പ്രമേയവും അനുമാനവും: രണ്ടു റിസർവോയറുകൾക്കിടയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന മറ്റേതൊരെഞ്ചിനും, അതേ റിസർവോയറുകൾക്കിടയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന കാർനോ എഞ്ചിനേക്കാളും കൂടുതൽ കാര്യക്ഷമതയോടെ പ്രവർത്തിക്കുവാൻ സാധ്യമല്ല.

ഊഷ്മഗതികത്തിലെ രണ്ടാംനിയമം ഉപയോഗിച്ച് ഇതു തെളിയിക്കാം. കാർനോപ്രമേയത്തിൻെറ എളുപ്പത്തിൽ തെളിയിക്കാവുന്ന ഒരനുമാനം ഇപ്രകാരമാണ്: ഒരേതരത്തിലുള്ള രണ്ടു റിസർവോയറു

കൾക്കിടയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന കാർനോ എഞ്ചിനുകളുടെ കാര്യക്ഷമത തുല്യമായിരിക്കും.

കെൽവിൻ താപസ്കെയിൽ: θ_1-θ_2 എന്നീ താപനിലകളിൽ യഥാക്രമം, Q_1, Q_2 ഊഷ്മത്തെ വലിച്ചെടുക്കുകയും പുറംതള്ളുകയും ചെയ്യുന്ന ഒരു എഞ്ചിൻെറ കാര്യക്ഷമത η_R എങ്കിൽ

$$\eta_R = 1 - \frac{Q_2}{Q_1} = \oint (\theta_1, \theta_2)$$

$\oint$ അജ്ഞാതമായ ഒരാശ്രിതമാകുന്നു. അതിൽനിന്ന്

$$\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{1}{1-} \frac{}{\oint (\theta_1 - \theta_2)} = f(\theta_1, \theta_2)$$

എന്നു ലഭിക്കുന്നു.

fഉം അജ്ഞാതമായ ഒരു ഫലനമാണ്. ഇതേമാതിരി θ_2, θ_3എന്നീ താപങ്ങളിൽ യഥാക്രമംQ_2, Q_3 ഊഷ്മത്തെ വലിച്ചെടുക്കുകയും പുറംതള്ളുകയും ചെയ്യുന്ന ഒരു കാർനോ എഞ്ചിന്

$$\frac{Q_2}{Q_3} = f(\theta_2, \theta_3)$$

രണ്ട് എഞ്ചിനും ഒട്ടാകെ

$$\frac{Q_1}{Q_3} = f(\theta_2, (\theta_3)$$

$$\frac{Q_1}{Q_2} = \quad \frac{Q_1}{Q_3} / \frac{Q_2}{Q_3}$$ എന്നതുകൊണ്ട്

$$f(\theta_1, \theta_2) = \frac{f(\theta_1, \theta_3)}{f(\theta_2, \theta_3)}$$

0_3 ഒരു നിബന്ധനയില്ലാതെ തെരഞ്ഞെടുത്തതുകൊണ്ടും അത് ഈ ബന്ധത്തിൻെറ ഇടത്തുവശത്തു പ്രത്യക്ഷപ്പെടാത്തതുകൊണ്ടും വലത്തുവശം $\psi(\theta_1) / \psi(\theta_2)$എന്ന രൂപത്തിലേക്കു ചുരുങ്ങണം. ψ അജ്ഞാതമായ ഒരു ഫലനമാകുന്നു.

അതിനാൽ,

$$\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{\psi(\theta_1}{\psi(\theta_2)}$$

വലത്തുവശത്തുള്ള അനുപാതത്തെ കെൽവിൻ താപത്തിൻെറ അനുപാതം എന്നു നിർവചിച്ചിരിക്കുന്നു. $\frac{T_1}{T_2}$ എന്ന അംശബന്ധം കൊണ്ടാണതിനെ സൂചിപ്പിക്കാറുള്ളത്. അതിനാൽ,

$$\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{T_1}{T_2}$$

ആയതുകൊണ്ട് കെൽവിൻസ്കെയിലിലെ താപനിലയുടെ അംശബന്ധ ˎ, അതേ താപനിലകൾക്കിടയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു കാർനോ എഞ്ചിൻെറ വലിച്ചെടുത്ത ഊഷ്മാവും വിസർജിച്ച ഊഷ്മാവും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധത്തോടു തുല്യമായിരിക്കും.

അതിനാൽ കെൽവിൻ താപനില സംഖ്യാപരമായി ആദർശവാദകതാപത്തിനു തുല്യമാകുന്നു. തന്മൂലം ഇത് ഒരു വാതകതാപമാപിനികൊണ്ട് അളക്കുവാൻ സാധിക്കും.

എൻട്രോപ്പി (Entropy). ക്ലോഷിയസ് പ്രമേയം (Clausius theorem): ഏതൊരു ഉൽക്രമണീയചക്രത്തിലും

$$\oint \frac{DQ}{dT} = O$$ ആണ്.

അതായത്, ഊഷ്മമാറ്റവും താപനിലയും തമ്മിലുള്ള അനുപാതത്തിൻെറ ബീജീയയോഗം (algebraic Sum) പൂജ്യമായിരിക്കും.

എൻട്രോപ്പിːi-ം f-ം ഒരു ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തിൻെറ ആദ്യത്തേയും അവസാനത്തേയും സാമ്യാവസ്ഥകളാണെങ്കിൽ

$$\int_i^f \frac{dQ}{T}, \; i$$ യേയും

f നേയും ബന്ധിക്കുന്ന ഉൽക്രമണീയവഴിയെ ആശ്രയിക്കുന്നില്ല. പ്രത്യുത ഈ അവസ്ഥകളെ മാത്രമാശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇപ്രകാരം ഒരു പ്രത്യേക ഊഷ്മഗതിക ആശ്രിതത്തിൻെറ പൂർവസ്ഥിതിയും

അവസാന സ്ഥിതിയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം $\int_i^f \frac{dQ}{T}$ യ്ക്കു തുല്യമാണ്. ഈ ഊഷ്മഗതിക ആശ്രിതരെഗ എൻട്രോപ്പി എന്നു പറയുകയും Sഎന്ന അക്ഷരംകൊണ്ടു സൂചിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. യൂണിറ്റ് തൂക്കത്തിൻെറ എൻട്രോപ്പിയെ വിശിഷ്ട എൻട്രോപ്പി എന്നു പറയുന്നു.ഇതിൻെറ ചിഹ്നം S ആണ്.

$$\int_i^f \frac{dQ}{T} = S_f - S_i$$

i-ം f-ം അനന്തസൂക്ഷ്മമാംവിധം അടുത്തായാൽ

$$\frac{dQ_R}{T} = ds$$

R എന്ന അക്ഷരം, ഊഷ്മമാറ്റം, ഉൽക്രമണീയമായിരിക്കുമ്പോൾ മാത്രമേ സമത്വം ശരിയാവുകയുള്ളൂ എന്നതിനെക്കുറിക്കുന്നു.

ഈ സമത്വം, ഊഷ്മഗതികത്തിലെ രണ്ടാം നിയമത്തിൻെറ ഗണിതശാസ്ത്രരൂപമാണ്.

ആദർശവാതകത്തിൻെറ എൻട്രോപ്പി. ഒരു ആദർശവാതകത്തിന്,

$$dQ_R = Cp\ dT - VdP$$

T കൊണ്ട് ഹരിക്കുമ്പോൾ,

$$\frac{dQ_R}{T} = Cp - \frac{V}{T} dp$$

പക്ഷേ, $ds = \frac{dQ_R}{T}$

$$ds = Cp \frac{dT}{T} - \frac{V}{T} dP$$

$$= Cp \frac{dT}{T} - nR \frac{dP}{P}$$

($PV = nRT$ ആയതുകൊണ്ട്)

ഒരു സ്റ്റാൻഡാർഡ്താപനില Ts-ൽനിന്ന് Tവരെ ഇൻറഗ്രേറ്റ് ചെയ്യുമ്പോൾ (മർദം യഥാക്രമം Ps ഉം P ഉം ആകുന്നു.)

$$\Delta S = S - S_s = \int_{Ts}^{T} Cp \frac{dT}{T} - nR \ln \frac{P}{Ps}$$

Cp യുടെ മൂല്യം സ്ഥിരമാണെന്നു കരുതുമ്പോൾ

$$S - S_S = Cp \ln \frac{T}{T_S} - nR \ln \frac{P}{Ps}$$

ഇപ്രകാരംതന്നെ,

$$dQ_R = Cv\ dT + PdV$$

$$\frac{dQ_R}{T} = ds = Cv \frac{dT}{T} + \frac{PdV}{T}$$

$$ds = Cv \frac{dT}{T} + nR \frac{dV}{V}$$

മേല്പറഞ്ഞവിധം ഇൻറഗ്രേറ്റ് ചെയ്യുമ്പോൾ (താപനില യഥാക്രമം Ts ഉം T യും, വ്യാപ്തം Vs ഉം V യും ആകുന്നു.)

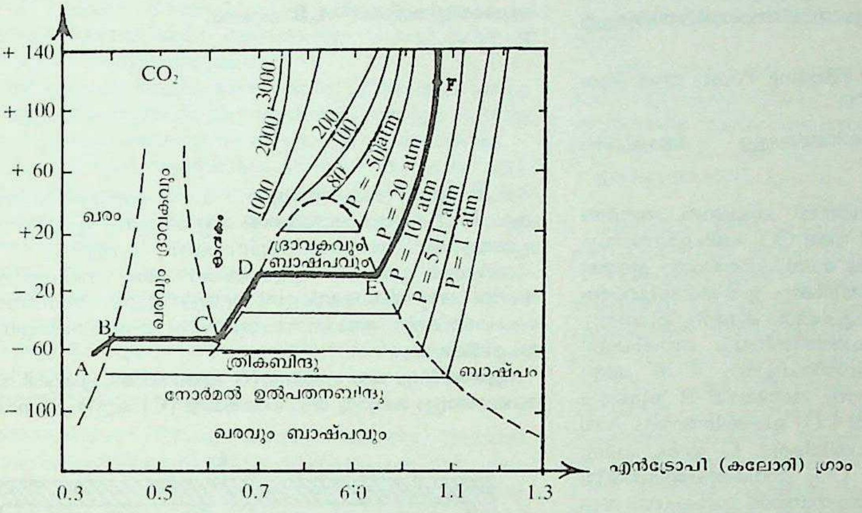
C_v യുടെ മൂല്യം സ്ഥിരമാണെങ്കിൽ

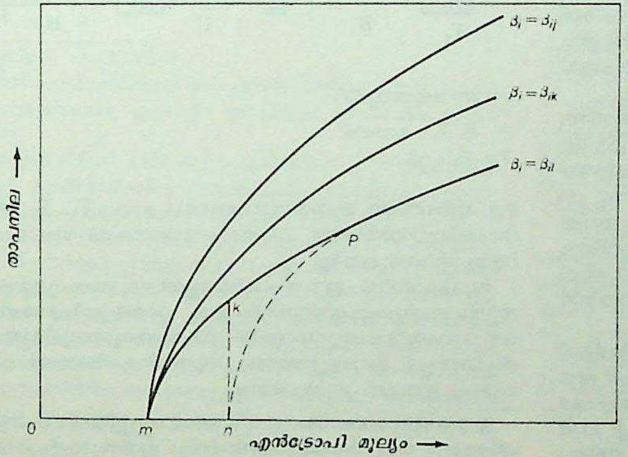
$$S - S_s = C_v \ln \frac{T}{T_s} + nR \ln \frac{V}{V_s}$$

T – S ചിത്രം: ഒരു അനന്തസൂക്ഷ്മ ഉൽക്രമണ ഊഷ്മമാറ്റത്തിന്
$dQ_R = Tds$
ഒരു ഉൽക്രമണപ്രക്രിയയുടെ മൊത്തം ഊഷ്മമാറ്റം

$$Q_R = \int_i^f T\,ds$$

അല്ലെങ്കിൽ, ഒരു ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തിന്റെ Tയും S-ം ഒരു ജോടി അക്ഷങ്ങളിൽ (axes) രേഖപ്പെടുത്തിയാൽ (യഥാക്രമം Y, X എന്നീ അക്ഷങ്ങളിൽ) T−S ചിത്രത്തിനു കീഴിലുള്ള വിസ്താരം ഊഷ്മമാറ്റത്തിന്റെ അളവ് തരുന്നു. ഇതിൽ സ്ഥിരതാപനില X അക്ഷത്തിന് സമാന്തരമായ ഒരു നേർരേഖയാകുന്നു.





സന്തുലനാവസ്ഥയിലുള്ള
വ്യവസ്ഥകളുടെ എൻട്രോപി മൂല്യം
താപനില കുറയുന്തോറും അഭിസാരി
അനുക്രമത്തിലായിരിക്കും എന്ന്
കാണിക്കുന്ന ആരേഖം. വളരെ
കുറഞ്ഞ താപനിലയിൽ സന്തുലന
വ്യവസ്തകളുടെ എല്ലാം
മൂല്യം ഒരു നിശ്ചിതസംഖ്യ ആയിത്തീരും

ഒരു ഉൽക്രമണ അഡിയബാറ്റിക്പ്രക്രിയയ്ക്ക്

$$ds = \frac{dQ_R}{T} \text{ യും}$$

$dQ_R = O$ യും ആകുന്നു.
$\therefore ds = O$

അതിനാൽ S-ന്റെ മൂല്യം സ്ഥിരമാകുന്നു. അതായത് ഒരു ഉൽക്രമണ അഡിയബാറ്റിക്പ്രക്രിയയുടെ T−S ചിത്രം Y അക്ഷത്തിനു സമാന്തരമായ ഒരു നേർരേഖയാകുന്നു. ഇതിൽനിന്ന് ഒരു ഉൽക്രമണ അഡിയബാറ്റിക്പ്രക്രിയ ഒരു സ്ഥിര എൻട്രോപ്പി പ്രക്രിയകൂടിയാണെന്നു തെളിയുന്നു.

ശുദ്ധപദാർഥങ്ങളുടെ സ്വഭാവങ്ങൾ (Properties of pure substances): അന്തരീക്ഷമർദത്തിൽ ശുദ്ധജലം ചൂടാക്കുകയാണെങ്കിൽ അത് 100° C-ൽ തിളയ്ക്കുവാൻ തുടങ്ങും. വേണ്ടത്ര ഊഷ്മം നൽകുകയാണെങ്കിൽ ജലം മുഴുവൻ നീരാവിയായി മാറും. അതിന്റെ മർദവും, വിശിഷ്ടവ്യാപ്തവും ഒരു P-V ചിത്രത്തിൽ അടയാളപ്പെടുത്തിയെങ്കിൽ (B) താപനില സ്ഥിരമാക്കിക്കൊണ്ട് മർദം കുറച്ചാൽ A എന്ന ബിന്ദു ലഭിക്കും. ഇപ്രകാരമുള്ള ബിന്ദുക്കളുടെ പഥം ABയാകുന്നു. നീരാവിയെ B എന്ന സ്ഥിതിയിൽനിന്ന് സ്ഥിരതാപനിലയിൽ മർദിച്ചാൽ അതു ജലീഭവിക്കുവാൻ തുടങ്ങും. അതിനനുസരിച്ച് വ്യാപ്തം കുറഞ്ഞുകൊണ്ടിരിക്കുകയും ചെയ്യും. ‘C എന്ന ബിന്ദു പ്രതിനിധീകരിക്കുന്ന സ്ഥിതിവരെ നീരാവി ഒട്ടും ഇല്ലാതെ വെറും ജലം മാത്രമുള്ള ഒരു അവസ്ഥയിൽ ഇതു തുടരും.’ അതിനപ്പുറം, മർദത്തിലുള്ള കുറവ് വ്യാപ്തത്തിൽ കാര്യമായ വർധനവുവരുത്തുന്നില്ല.

B, C എന്നീ ബിന്ദുക്കളുടെ ബിന്ദുപഥത്തെ യഥാക്രമം ബാഷ്പപൂരണരേഖ (Vapour Saturation Line) എന്നും ദ്രാവകപൂരണ

രേഖ (Liquid Saturation Line)) എന്നും വിളിക്കുന്നു. ഇവ. രണ്ടും കൂട്ടിമുട്ടുന്ന ബിന്ദുവിനെ ക്രാന്തികബിന്ദു (Critical point) എന്നു പറയുന്നു. ഇവിടെ ദ്രാവകവും ബാഷ്പവും തമ്മിൽ ഭേദമില്ല. ദ്രാവകപൂരണരേഖയുടെ ഇടതുവശത്തു പദാർഥം ദ്രാവകരുപത്തിലും ബാഷ്പപൂരണരേഖയുടെ വലതുവശത്തു ബാഷ്പരുപത്തിലുമായിരിക്കും. ഇവ രണ്ടിൻെറയും നടുക്ക് പദാർഥം ഒരു മിശ്രരൂപത്തിലും.

. ഒരു ശുദ്ധപദാർഥത്തിൻെറ $T-S$ ചിത്രം: $P-V$ ചിത്രംപോലെ ഉപയോഗപ്രദമായ മറ്റൊരു ചിത്രമാണു താപത്തിനേയും എൻട്രോപ്പിയേയും ബന്ധിക്കുന്ന ഗ്രാഫ്. അതായത് T—S ചിത്രം. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നതു കാർബൺഡയോക്സൈഡിൻെറ ($C\ O_2$) T—S ചിത്രമാകുന്നു. $C\ O_2$ ൻെറ ഖരരുപാവസ്ഥയേയാണ് A എന്ന ബിന്ദു പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്നത്. വിവിധ പ്രക്രിയകൾ താഴെ പറയുന്നവയാണ്.

AB= സ്ഥിരമർദത്തിൽ ഖരത്തിനെ ഉരുകുന്ന താപനിലവരെ ചൂടാക്കൽ. BC= സ്ഥിരമർദത്തിലും സ്ഥിരതാപനിലയിലുമുള്ള ഉരുകൽ.

CD= സ്ഥിരമർദത്തിൽ തിളനില (Boiling Point) വരെ ദ്രാവകത്തെ ചൂടാക്കുന്ന പ്രക്രിയ.

DE= സ്ഥിരമർദസ്ഥിരതാപനിലയിലുള്ള ബാഷ്പനം (Vapourization).

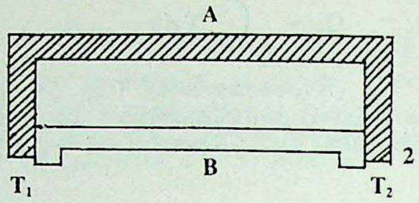
EF= ബാഷ്പത്തിനെ സ്ഥിരമർദത്തിൽ ചൂടാക്കൽ അതിതാപനം (Superheating) A മുതൽ B വരെ CO_2 പരിപൂർണമായും ഖരരൂപത്തിലാണ്. അതിനാൽ Bയുടെ ബിന്ദുപഥത്തിൻെറ ഇടത്തു, വശം മുഴുവനും CO_2 ഖരരൂപത്തിലായിരിക്കും. ഈ ബിന്ദുപഥത്തെ കുത്തിട്ട (dotted) വരയുപയോഗിച്ച് ഏകദേശം കാണിച്ചിരിക്കുന്നു. CO_2 Bക്കും Cക്കും ഇടയിൽ ഖരത്തിൻേറയും ബാഷ്പത്തിൻേറയും ഒരു മിശ്രരൂപത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. C-ൽ അതു പരിപൂർണമായും ദ്രാവകമായി മാറുന്നു. അതിനാൽ B യുടേയും C യുടേയും ബിന്ദുപഥങ്ങൾക്കിടയിൽ CO_2 ഖരത്തിൻേറയും ദ്രാവകത്തിൻേറയും മിശ്രരൂപത്തിലായിരിക്കും. C യുടെ ബിന്ദുപഥത്തിനു വലത്തുവശം മുഴുവനും CO_2 ദ്രാവകരൂപത്തിലായിരിക്കും. CO_2, D എന്ന ബിന്ദുവിലെത്തുന്നതോടെ ബാഷ്പനം തുടങ്ങുന്നു. ഇത് E എന്ന ബിന്ദുവരെ തുടരുന്നു. അതിനാൽ D-ക്കും E-ക്കും ഇടയിലും പൂരണരേഖയ്ക്കു കീഴിലും (P-V ചിത്രത്തിലുള്ളതു മാതിരി) ഉള്ള സ്ഥലത്തെല്ലായിടത്തും CO_2 ദ്രാവകത്തിൻേറയും വാതകത്തിൻേറയും ഒരു മിശ്രിതരൂപത്തിലായിരിക്കും. E യുടെ ബിന്ദുപഥത്തിനു വലത്തുവശത്ത് CO_2 ബാഷ്പരൂപത്തിലാണു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്.

മേല്പറഞ്ഞ വിധത്തിലല്ലാതെ അതു ഖരസ്ഥിതിയിൽനിന്നു നേരിട്ടു ബാഷ്പീഭവിക്കുന്നുവെങ്കിൽ അതിന് ഉത്പതനം (Sublimation) എന്നു പറയുന്നു. അതിനാൽ ഉത്പതനസമയത്ത് ഖരത്തിൻേറയും ബാഷ്പത്തിൻേറയും ഒരു മിശ്രം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ട്രിപ്പിൾ പോയിൻറ് എന്നടയാളപ്പെടുത്തിയ രേഖവരെ മാത്രമേ ബാഷ്പനം സാധ്യമാവൂ. CO_2-ന് ഈ രേഖയിൽ ഏതൊരു ബിന്ദുവിലും അതിൻെറ മൂന്നു രൂപങ്ങളിലും (ഖരം, ദ്രാവകം, ബാഷ്പം) സ്ഥിതിചെയ്യാൻ സാധ്യമായതുകൊണ്ടാണ് ഇതിനെ ട്രിപ്പിൾ പോയിൻറ് എന്നു പറയുന്നത്.

മോളിയർ ചാർട്ട് (Mollier Chart): ഗ്രാഫിൽ എൻട്രോപ്പിക്കെതിരായി താപം അടയാളപ്പെടുത്തുന്നതിനു പകരം എൻതാൽപ്പി അടയാളപ്പെടുത്തുന്നതു കൂടുതൽ ഉപയോഗപ്രദമായിരിക്കും. അപ്രകാരമുള്ള ഒരു ചിത്രത്തെ അതായത് എൻതാൽപ്പി-എൻട്രോപ്പി ചാർട്ടിനെ മോളിയർ ചാർട്ട് എന്നു വിളിക്കുന്നു. ഊഷ്മഗതികത്തിലെ പല പഠനങ്ങൾക്കും ഇത് ഉപയോഗപ്രദമാണ്.

നീരാവി പട്ടിക: പല ഊഷ്മഗതികപദാർഥങ്ങളിലേയും പ്രവർത്തനപദാർഥം ജലമാണ്. ജലത്തിൻേറയും നീരാവിയുടേയും ഓരോ സ്ഥിതിയിലുമുള്ള സ്വഭാവങ്ങളുടെ മൂല്യം പലപ്പോഴും അറിയേണ്ടതായിവരും. ഇവയെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനങ്ങളെ ലഘൂകരിക്കാൻ ഈ ഊഷ്മഗതികസ്വഭാവങ്ങളുടെ വില ഒരു പട്ടികരൂപത്തിൽ കൊടുക്കാറുണ്ട്. ഇതാണു നീരാവി പട്ടിക. ഇതു വിശിഷ്ട വ്യാപ്തം, മർദം, താപനില, എൻട്രോപ്പി ആന്തരികോർജം, എൻതാൽപ്പി എന്നിവയുടെ വിവിധ സ്ഥിതികളിലുള്ള മൂല്യം നൽകുന്നു.

താപവൈദ്യുതപ്രതിഭാസം (Thermoelectric Phenomenon): രണ്ട് അസദൃശലോഹങ്ങൾ ബന്ധിച്ച് ആ ബന്ധസ്ഥലങ്ങളെ വ്യത്യസ്തതാപത്തിൽ വെക്കുകയാണെങ്കിൽ ഒരേ സമയത്ത് അഞ്ചു പ്രതിഭാസങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. അവ സീബക്ക് പ്രഭാവം (Seebeck effect), ജൂൾ (Joule)പ്രഭാവം, ഊഷ്മസംവഹനം, പെൽടിയർ (Peltier) പ്രഭാവം, തോംസൺ (Thomson) പ്രഭാവം എന്നിവയാണ്.

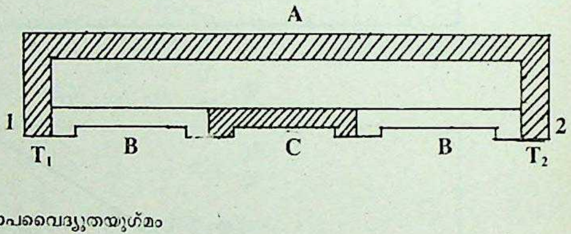


താപവൈദ്യുതയുഗ്മം—**A,B** ലോഹം.
T_1 T_2 താപം.

A,B എന്നീ ലോഹങ്ങളുടെ 1-ം 2-ം ബന്ധസ്ഥലങ്ങൾ യഥാക്രമം T_1, T_2 എന്നീ താപത്തിൽ വച്ചിരിക്കുന്നു. ഇതിനെ താപവൈദ്യുതയുഗ്മം (Thermo Couple) എന്നു പറയുന്നു.

സീബക്ക് പ്രഭാവം: ചിത്രത്തിലെ രണ്ടു ബന്ധസ്ഥലങ്ങളും തമ്മിൽ ഒരു താപവൈദ്യുതി വ്യത്യാസമുണ്ട്. അതിൻെറ അളവ് ലോഹത്തിൻെറ സ്വഭാവത്തേയും രണ്ടു താപനിലകളേയും ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു.

ഏതെങ്കിലും ഒരു ലോഹം (B എങ്കിൽ) പൊട്ടിയാൽ അതിൻെറ രണ്ടഗ്രങ്ങളും മറ്റൊരു ലോഹംകൊണ്ട് (C) കൂട്ടിച്ചേർക്കാം. അപ്പോഴും മുൻപറഞ്ഞ ബന്ധസ്ഥലങ്ങൾ 1-ം 2-ം T_1, T_2 എന്നീ പഴയ താപനിലയിൽത്തന്നെ നിർത്തുകയാണെങ്കിൽ താപവൈദ്യുതിക്കു വ്യത്യാസംവരുകയില്ല.



താപവൈദ്യുതയുഗ്മം
A B C ലോഹം,
T_1 T_2 · താപം.

ജൂൾപ്രഭാവം. ഈ താപവൈദ്യുതി ഒരു ബാഹ്യവൈദ്യുതിയാൽ തുലനംചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടില്ലെങ്കിൽ ഒരു വൈദ്യുതീപ്രവാഹമുണ്ടാവും. ഒരു ബാഹ്യസർക്യൂട്ടില്ലെങ്കിൽ താപവൈദ്യുതയുഗ്മത്താൽ ഉല്പാദിപ്പിക്കപ്പെട്ട വൈദ്യുതോർജം ആന്തരികോർജമായി പ്രസരിപ്പിക്കപ്പെടും. ഇതാണ് ജൂൾപ്രഭാവം.

ഊഷ്മസംവഹനം. ഒരു തെർമോകപ്പ്ളിൻെറ പൊട്ടിയ രണ്ടഗ്രങ്ങളേയും താപറിസർവോയറിനെയും ഇൻസുലേറ്റ്ചെയ്ത് ഒരേതാപത്തിൽ നിർത്തുകയാണെങ്കിൽ താപവൈദ്യുതീപ്രഭാവവും ജൂൾപ്രഭാവവും ഉണ്ടാവുകയില്ല. $T_1>T_2$ എങ്കിൽ 1-ൽനിന്ന് ഊഷ്മം നഷ്ടപ്പെടുന്നുവെന്നും തത്തുല്യമായ ഊഷ്മം 2-ൽനിന്നു ലഭിക്കുന്നുവെന്നും കാണാം. ഇതിനെ ഊഷ്മസംവഹനം എന്നു പറയുന്നു.

പെൽട്ടിയർപ്രഭാവം. രണ്ടഗ്രങ്ങളും ഒരേ താപനിലയിൽ നിലനിർത്തപ്പെട്ട ഒരു താപവൈദ്യുതയുഗ്മത്തിൻെറ കാര്യമെടുത്താൽ ഒരു ബാറ്ററികൊണ്ട് അതിൽക്കൂടി ഒരു വൈദ്യുതീപ്രവാഹമുണ്ടാക്കിയാലുണ്ടാകുന്ന താപവ്യത്യാസം മുഴുവനും ജൂൾപ്രഭാവം കാരണമല്ല. ഈ അധികതാപവ്യത്യാസത്തെ പെൽട്ടിയർ പ്രഭാവം എന്നു പറയുന്നു.

തോംസൺപ്രഭാവം. താപവൈദ്യുതയുഗ്മത്തിൽ വൈദ്യുതീപ്രവാഹമില്ലാതിരിക്കുമ്പോൾ അതിലെ താപസംവഹനം കമ്പിയിൽ ഒരു ഏകാത്മക (Uniform)താപത്തിനെ ഉണ്ടാക്കുന്നു. തൽസമയം ഒരു വൈദ്യുതീപ്രവാഹമുണ്ടാക്കുകയാണെങ്കിൽ ജൂൾഫലത്തിനു തുല്യമല്ലാത്ത ഒരളവിൽ താപവ്യത്യാസം വരുന്നു. ഈ അധികതാപവിതരണമാണ് തോംസൺഫലം.

താപവൈദ്യുതയുഗ്മകങ്ങളുടെ താപവൈദ്യുതി താപത്തിൻെറ ഒരു ആശ്രിതമാകയാൽ (ഉപയോഗിക്കുന്ന പദാർഥം നിശ്ചയിച്ചാൽ) താപവൈദ്യുതയുഗ്മകങ്ങൾ താപനിലയളക്കുവാൻ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

പ്രാവസ്ഥാപരിവർത്തനം (Change of Phase): ഒരു പ്രാവസ്ഥാപരിവർത്തനം.

$$\frac{dP}{dT}=\frac{L}{T(v^{(f)}-v^{(i)})}$$

ഇതാണ് ക്ലേപ്പിറോൺ സമവാക്യം (Clapeyron's equation).

ഇവിടെ P = മർദം T=താപം L= i-ൽനിന്ന് fലേക്കുള്ള അവസ്ഥാപരിവർത്തനത്തിൻെറ ഗുപ്തോഷ്മം (latent heat of phase change), v=വിശിഷ്ടവ്യാപ്തം.

മൂന്നാം നിയമം: കേവലപൂജ്യതാപനിലയിൽ എത്തുന്നത് അസാധ്യമാണെന്നു പരീക്ഷണങ്ങൾമൂലം തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഈ വസ്തുതയെ സാമാന്യമായി പറയാവുന്നതാണ്. ഇതാണ് മൂന്നാം നിയമം.

അതായത് എത്രകണ്ട് ആദർശീകരിച്ചായാലും യാതൊരു മർഗത്താലും ഒരു ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തെ ഒരു പരിമിത(finite) എണ്ണം പ്രക്രിയകൾകൊണ്ട് കേവലപൂജ്യതാപനിലയിലെത്തിക്കുവാൻ സാധ്യമല്ല.

രാസഊഷ്മഗതികം (Chemical Thermodynamics): പൊതുവെ, ഈ വിഭാഗത്തിലെ ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രങ്ങൾ ഒന്നിലധികം ഘടകങ്ങൾ (Components) അടങ്ങിയതായിരിക്കും. അവ തമ്മിൽ ഒരു രാസക്രിയ നടക്കുകയോ, നടക്കാതിരിക്കുകയോ ചെയ്തേക്കാം. രാസക്രിയകളുടെ എണ്ണത്തിലുള്ള വർധനവു പ്രശ്നത്തിൻെറ സങ്കീർണതയെ വർധിപ്പിക്കുന്നു. (എണ്ണം ഒന്നിൽ കൂടുതലാവാം.) ഈ ഭാഗങ്ങൾ വിവിധ അവസ്ഥയിലുമായിരിക്കാം.

ആദർശരാസക്രിയകൾ: രസതന്ത്രത്തിൽ (Chemistry) പരിഗണിക്കാറുള്ള സ്ഥിതിപരിവർത്തനങ്ങളിൽ പലപ്പോഴും ഒരു രാസക്രിയ കൂടി ഉണ്ടായെന്നുവരാം. അതിനാൽ ഊഷ്മഗതിവിജ്ഞാനത്തിൽ നിന്നുള്ള അറിവു മേല്പറഞ്ഞ സ്ഥിതിവിശേഷങ്ങൾക്കുകൂടി ഉപയോഗപ്പെടുത്തേണ്ടിവരും. ഒരു രാസക്രിയ പുരോഗമിക്കുന്നതിൻെറ ഒരു സൂചകമാണ് അഭിക്രിയ മാത്ര E (degree of reaction).

$$E=\frac{n_1(\text{മാക്സിമം})-n_1}{n_1(\text{മാക്സിമം})-n_1(\text{മിനിമം})}$$

രാസക്രിയയിൽ ഭാഗഭാക്കാവുന്ന ഒരു പദാർഥത്തിലെ, മോളുകളുടെ (moles) (തന്മാത്രാഭാരം എത്രയോ അത്രയും ഗ്രാമിൻെറ ഇരട്ടി) എണ്ണമാകുന്നു.

അഭിക്രിയാ-ഊഷ്മാവ് (Heat of reaction): ഒരു ക്രിയയിൽ നിന്നു ലഭിച്ച എൻതാൽപിയെ അഭിക്രിയാ ഊഷ്മാവ് എന്നു വിളിക്കുന്നു. ഇതു താപനിലയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു.

ഫേസ് വ്യവസ്ഥ (ഫേസ് റൂൾ): ഫേസ് വ്യവസ്ഥ, നിശ്ചയസ്വഭാവസംഖ്യ (നിശ്ചയിക്കപ്പെടേണ്ട സ്വഭാവങ്ങളുടെ എണ്ണം), ഭാഗഭാക്കുകളുടെ എണ്ണം, പ്രാവസ്ഥകളുടെ എണ്ണം എന്നിവ തമ്മിലുള്ള ഒരു ബന്ധത്തെ തരുന്നു. ഒരു ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തിൻെറ സ്ഥിതിയെ പൂർണമായി വ്യക്തമാക്കാൻ എത്ര സ്വഭാവങ്ങളുടെ മൂല്യം നിശ്ചയിക്കേണമോ, അതിനെ നിശ്ചയസ്വഭാവസംഖ്യ (f) എന്നു പറയുന്നു. ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തിൻെറ ഭാഗഭാക്കുകളുടെ എണ്ണവും പ്രാവസ്ഥകളുടെ എണ്ണവും യഥാക്രമം c, y എന്നീ അക്ഷരംകൊണ്ടു സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

$$f = c - y + 2$$

ഈ നിയമം കണ്ടുപിടിച്ചത് ഗിബ്ബ്സ് (Gibbs) എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ്. ഒരു രാസക്രിയയിലേർപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഒരു മിശ്രിതത്തിൻെറ പ്രാവസ്ഥാനിയമം, സ്വതന്ത്രക്രിയകളുടെ (Independent reactions) എണ്ണത്തെക്കൂടി കണക്കിലെടുക്കുന്നു. അതായത്, രാസക്രിയയുള്ളപ്പോൾ പ്രാവസ്ഥാനിയമം,

$f=(c-r) - y + 2$എന്നാണ്. r സ്വതന്ത്രക്രിയകളുടെ എണ്ണമാകുന്നു.

അനുൽക്രമണീയ (Irreversible) ഊഷ്മഗതികം: യാതൊരു പ്രക്രിയയുടെ അന്ത്യത്തിലാണോ ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രത്തേയും പരിസരത്തേയും പൂർവ്വസ്ഥിതിയിലേക്കു കൊണ്ടുവരാവുന്നത് അതിനെ ഉൽക്രമണീയപ്രക്രിയ എന്നു പറയുന്നു. യഥാർഥപ്രക്രിയകളിൽ ഇത് അസാധ്യമായതിനാൽ പ്രശ്നം കൂടുതൽ സങ്കീർണമാകുന്നു. അതിനാൽ അനുൽക്രമണീയപ്രക്രിയകൾക്കുവേണ്ടി ഊഷ്മഗതികം പ്രത്യേകം പഠിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

1931-ൽ ഒൺസാഗർ (Onsager) അനുൽക്രമണീയ പ്രക്രിയകളെപ്പറ്റിയുള്ള തൻെറ സിദ്ധാന്തം പ്രസിദ്ധീകരിച്ചപ്പോഴാണ് ഇവയ്ക്ക് ഒരു വിശദീകരണം നല്കാൻ സാധ്യമായത്.

താപസംവഹനം, വൈദ്യുതീപ്രവാഹം തുടങ്ങിയവയെല്ലാം തന്നെ, J=LX എന്ന ഒരു സാമാന്യരൂപത്തിൽ പ്രസ്താവിക്കാം. ഇതിൽ J ഫ്ളക്സ് (Flux) അഥവാ ക്രിയാതോത് (rate of reaction), X ഗ്രേഡിയൻറ് (gradient) വിധം അഥവാ ബന്ധുത (affinity), L, Jയേയോ Xനേയോ ആശ്രയിക്കുന്ന ഒരു സംഖ്യ എന്നിവയാകുന്നു. മേൽപ്പറഞ്ഞ സമത്വത്തെ പ്രതിഭാസശാസ്ത്രപരമായ (Phenomenological)സമത്വം എന്നും X –നെ ഊഷ്മഗതികശക്തി എന്നും വിളിച്ചുവരുന്നു. വ്യത്യസ്തക്രിയാവിശേഷങ്ങൾക്കു വ്യത്യസ്തക്രിയാവിശേഷസമത്വങ്ങളുമുണ്ട്. Lനെ പ്രതിഭാസശാസ്ത്രകോയിഫിഷ്യൻറ് (Phenomenological coefficient) എന്നു പറയുന്നു.

ഒൺസാഗറുടെ ഒരു പ്രധാന സംഭാവന അദ്ദേഹത്തിൻെറ റെസിപ്രോഡിറ്റി പ്രമേയമാണ്. ഇതു പ്രതിഭാസശാസ്ത്ര കോയിഫിഷ്യൻറുകളെ ബന്ധപ്പെടുത്തുന്നു. ഈ പ്രമേയപ്രകാരം, $L_{ij}=L_{ji}$ $(i, j=0, 1, 2,\ldots\ldots\ldots n)$

ഉദാഹരണമായി, $L_{13}= L_{31}$

$L_{23}=L_{32}$തുടങ്ങിയവ

അനുൽക്രമണീയ ഊഷ്മഗതികത്തിലെ മിക്ക സിദ്ധാന്തങ്ങളും ഈ പ്രമേയത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയവയാണ്.

സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ ഊഷ്മഗതികം (Statistical Thermodynamics). ഇതുവരെയും നമ്മുടെ ശ്രദ്ധകേന്ദ്രീകരിച്ചിരുന്നത് വൻതോതിലുള്ള സ്വഭാവങ്ങളുടെ പഠനത്തിലാണല്ലോ. ഈ സ്വഭാവങ്ങൾ ഒരുകൂട്ടം ഇലക്ട്രോണുകൾ, ന്യൂട്രോണുകൾ, അണുക്കൾ, തന്മാത്രകൾ തുടങ്ങിയവയുടെ സ്വഭാവത്തെയാണു തരുന്നതെന്നു പ്രകടമാണ്. ഉദാഹരണമായി ഒരു വാതകത്തിൻെറ താപനിലയെപ്പറ്റി പറയുമ്പോൾ ഒരളവ് വാതകത്തിൻെറ താപനിലയെക്കുറിച്ചാണ്, ഒരു വാതകതന്മാത്രയുടേതിനേക്കുറിച്ചല്ല പറയുന്നതെന്നു വ്യക്തമാണ്. ഒറ്റയ്ക്കൊറ്റയ്ക്കുള്ള തന്മാത്രകളുടെ ഇത്തരം സ്വഭാവങ്ങളെക്കുറിച്ചു പറയുന്നത് അർഥശൂന്യവുമാണ്.

ഊഷ്മഗതികസ്വഭാവങ്ങളെ മൂല്യം കണക്കാക്കുവാൻ പ്രതിഭാസശാസ്ത്രപരമായ സമീപനംമൂലം ഒരു സ്ഥിതിസമവാക്യം ലഭിക്കുന്നില്ല. നിരീക്ഷിക്കാൻ പറ്റുന്ന സംഭവങ്ങളെ മാത്രമേ ഈ സമീപനംമൂലം കണക്കിലെടുക്കാൻ പറ്റൂ. ഊഷ്മഗതികത്തിലെ നിയമങ്ങൾ വളരെ അടിസ്ഥാനപരമാണെന്നു പറഞ്ഞുകൂടാ.

പ്രതിഭാസശാസ്ത്രപരമായ സമീപനത്തിനുള്ള മേൽപറഞ്ഞ കുറവുകൾ സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ തെർമോഡൈനാമിക്സ് എന്ന ഒരു പുതിയ ശാസ്ത്രത്തിൻെറ വളർച്ചയ്ക്കു വഴി തെളിച്ചു. ഇതിൻെറ വളർച്ചയ്ക്കു കാരണഭൂതരായവർ ബോൾട്ട്സ്മാൻ (Boltzman), ഗിബ്ബ്സ്, ഐൻസ്റ്റീൻ (Einstein) എന്നിവരാണ്.

സാധാരണ അന്തരീക്ഷപരിതഃസ്ഥിതികളിൽ ഒരു ഘ.സെ.മീ. ഹൈഡ്രജനിൽ 10^{20} അണുക്കളുണ്ടാവും. ചെമ്പിലാണെങ്കിൽ 10^{23} അണുക്കളും. ഈ 10^{23} അണുക്കളിലും താൽപര്യമുണ്ടെങ്കിൽ ഉത്തരംകിട്ടുവാൻ 10^{23} സമവാക്യങ്ങൾ നിർധാരണം ചെയ്യേണ്ടിവരും. ഇത് അസാധ്യമെന്നുതന്നെ പറയാവുന്നതാണ്. ഇത്തരം ഒരു പരിതസ്ഥിതിയിലാണ് സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ അഥവാ സംഭാവ്യതാ (Probabilistic)സമീപനംമൂലം പ്രശ്നത്തെ പരിഹരിക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നത്.

കെ. ചിത്രഭാനു നമ്പൂതിരിപ്പാട്

ഗ്രന്ഥസൂചി

1. Zemansky, M.W—Heat and Thermodynamics, 4th edition, McGraw Hill Book Company, New York, 1957. 2. Your Gram, W., Van der Merue, A. and Raw, G.—Treatise on Irreversible and Statistical Thermodynamics, Macmillan, 1966. 3. Mooney, D. A.—Mechanical Engineering Thermodynamics, Longmans. 4. Dippard, A. B.—The Elements of Classical Thermodynamics, Cambridge University Press, 1957.

ഊഷ്മപ്രസ്രവണങ്ങൾ (Hot springs)

ഭൂഗർഭജലാശയങ്ങളിൽനിന്നു ബഹിർഗമിക്കുന്ന ഉഷ്ണജലനാളികൾ.

ഉഷ്ണജലോത്പാതം രണ്ടുവിധത്തിലുണ്ടാകും. മണ്ണിനടിയിലേക്കു കടന്ന ഉൽക്കാജലങ്ങൾ (Meteoric water: ഭൂമിയുടെ അന്തരീക്ഷത്തിലുണ്ടാകുന്നത്) പാറക്കെട്ടുകൾക്കിടയിലൂടെ മേല്പോട്ടു ചാടുമ്പോൾ അവയുടെ ഊഷ്മാവുകൂടെ അതിൽ കലരാനിടയാകുന്നതാണ് ഒന്ന്; രണ്ടാമത്തേത് അഗ്നിപർവതസമ്പർക്കമുള്ള ജലസ്രോതസ്സുകളാണ്. ഇവ പലപ്പോഴും ഉഷ്ണോത്സ (Geyser) രൂപത്തിലായിരിക്കും. ഈ ഉഷ്ണസ്രോതസ്സുകൾ മിക്കപ്പോഴും ധാതുലവണങ്ങൾ അലിഞ്ഞുചേർന്നവയായിരിക്കും. ഇളംചൂടുമുതൽ തിളനില(Boiling point)യിൽ വരെയെത്തിയ താപനിലകളുള്ള പല ഊഷ്മസ്രോതസ്സുകളും ലോകത്തിന്റെ വിവിധഭാഗങ്ങളിലുണ്ട്. യു.എസ്.എ.യിൽ ആർക്കൻസാസ് സംസ്ഥാനത്തിലുള്ള ഔവാമിറ്റാപർവതനിരകളിലുള്ള ഊഷ്മജലപ്രവാഹങ്ങളാണ് ഇക്കൂട്ടത്തിൽ ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധം. പല നാടുകളിൽനിന്നും നിരവധി സന്ദർശകരെ ആകർഷിക്കുന്ന ഒരു ദേശീയോപവനമായി (Hot Springs National Park) ഈ സ്ഥലം ഗവൺമെൻറ് സംരക്ഷിച്ചുവരുന്നു. ന്യൂസിലൻഡിലെ റോട്ടോമവായിൽ നിരനിരയായി അനേകം ഊഷ്മപ്രസ്രവണങ്ങളുണ്ട്. അവയും വലിയ ആകർഷണകേന്ദ്രങ്ങളാണ്.

ന്യൂസിലൻഡിലെ ഈ ഊഷ്മസ്രോതസ്സുകളെ സ്നാനവിനോദങ്ങൾക്കും ഭക്ഷണം പാകംചെയ്യാനും അവിടുത്തെ ആദിവാസികൾ (മയോറികൾ) പണ്ടുകാലംമുതൽ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. ഇവയിലെ ഉഷ്ണജലത്തിലും അതിൽനിന്ന് ഉദ്ഗമിക്കുന്ന ആവിയിലും വേവിച്ചെടുക്കുന്ന ഭക്ഷ്യപദാർഥങ്ങൾക്ക് പ്രത്യേകവൈശിഷ്ട്യം ഇക്കൂട്ടർ കല്പിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഊഷ്മാവ്, ശരീരത്തിന്റെ

† ശരീര താപനില നോക്കുക

ഊസ് (Uz)

പഴയ നിയമത്തിലെ 'ഇയ്യോബിന്റെ പുസ്തക'ത്തിലെ സംഭവങ്ങളുടെ രംഗമായ നാട്. ഇന്ന് അത് ഏതു സ്ഥലമാണെന്നു നിർണയിക്കാൻ പ്രയാസമാണെങ്കിലും ഉത്പത്തിപുസ്തകത്തിലെ വിവരണങ്ങളിൽനിന്നു ചിലതെല്ലാം ഊഹിക്കാൻ കഴിയും:

1. അരാമിന്റെ പുത്രനായ ഊസ് വസിച്ചിരുന്നത് മെസപ്പൊട്ടേമിയയുടെ വടക്കൻപ്രദേശങ്ങളിലായിരിക്കാൻ ഇടയുണ്ട് (ഉത്പത്തി ,x–23). ഇതിന്റെ ഒരു വിവൃതിയിൽ ഈ സ്ഥലം ദമാസ്കസ് ആണോ എന്ന് ജോസെഫസ്സ് സംശയിച്ചിരിക്കുന്നു. ദമാസ്കസും ട്രാക്കോണിറ്റിസും സ്ഥാപിച്ചത് ഊസ് ആയിരുന്നെന്നാണ് അദ്ദേഹം പറയുന്നത്.
2. ഉത്പത്തി xxxvi—28 വച്ചു നോക്കുമ്പോൾ ഏദോംദേശത്തിലെ സെയിരിന്റെ വംശാവലിയിൽ ഊസും കാണുന്നതിനാൽ ഈ സ്ഥലം ഏദോം ആണോ എന്ന സന്ദേഹത്തിനും അവകാശമുണ്ട്.
3. 'ഊസ്ദേശത്ത് പാർക്കുന്ന ഏദോംപുത്രി'യെന്ന് (വിലാപങ്ങൾ, iv-21) മറ്റൊരു പരാമർശത്തിൽനിന്നും ഏദോമും ഊസും അഭിന്നമാണെന്നു വിചാരിക്കാൻ ന്യായമുണ്ട്.

ഊസ് (Ooze)

സമുദ്രവിജ്ഞാനത്തിൽ, ആഴക്കടൽനിക്ഷേപമായ ഒരുതരം ചെളിക്കു നൽകിയിരിക്കുന്ന സാങ്കേതികനാമം. സമുദ്രത്തിലെ സൂക്ഷ്മജീവികളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ ചേർന്നുണ്ടായതാണിത്.

സമുദ്രാവസാദങ്ങളുടെ (Pelagic Sediments) പ്രതിരൂപങ്ങളായിട്ടാണ് ഊസിനെ കണക്കാക്കുന്നത്. ജലത്തിന്റെ ഒഴുക്കിൽപ്പെട്ടുവരുന്ന സൂക്ഷ്മകണങ്ങൾ അടിഞ്ഞുകൂടിയാണിതുണ്ടാവുക. ചുണ്ണാമ്പുമയമായ കക്കകളാണിതിലധികവും. സമുദ്രത്തിന്റെ അടിത്തട്ടിൽ എല്ലായിടത്തും ഊസ് ഉണ്ടെങ്കിലും ഭൂമിയിലെ പാറക്കെട്ടുപോലെ അവിടവിടെ കുന്നുകൂടിയും കാണപ്പെടുന്നു.

ഗ്ലോബിജെറിന (Globigerina) ഊസ്. വിവിധതരം ഊസുകളിൽ ഏറ്റവുമധികം വ്യാപ്തിയുള്ള ഒന്നാണിത്. ഫൊറാമിനി ഫെറ ഗോത്രത്തിൽ ഗ്ലോബിജെറിന സ്പീഷീസിലുള്ള ജന്തുക്കളുടെ ചെറിയ കക്കകൾ (Shells) ഇതിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. പഞ്ചസാരത്തരിയോളം വലിപ്പം വരുന്ന ഈ കക്കകൾ കാൽസിയം കാർബണേറ്റ് ($CaCO_3$)കൊണ്ടു നിർമിക്കപ്പെട്ടതാണ്. കക്കകളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ കൂടാതെ പശിമയുള്ള ചെളിവസ്തുക്കളും മറ്റു പല വസ്തുക്കളും ചേർന്നതാണ് ഗ്ലോബിജെറിന. ഇതിൽ 30 ശതമാനത്തോളം കാൽസിയംകാർബണേറ്റടങ്ങിയിട്ടുണ്ടെന്നാണ് ജോൺ മുറേ പ്രസ്താവിച്ചിട്ടുള്ളത്.

റേഡിയോലേറിയൻ ഊസ് (Radiolarian Ooze). ഗ്ലോബിജെറിനയിലുള്ളതിനേക്കാൾ കൂടുതൽ ചെളിമയം ഇതിലടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. റേഡിയോലേറിയൻ ജന്തുക്കളുടെ സിലികാമയ (Siliceous)മായ കക്കകളാണിതിന്റെ പ്രധാന ഘടകം. ഈ കക്കകൾ ജലത്തിൽ അലേയമായതിനാൽ വളരെയധികം ആഴത്തിൽ കൂടിക്കിടക്കുന്നതിനു സാധിക്കുന്നു. ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്കു വടക്ക് പസഫിക്ക് സമുദ്രത്തിലാണ് ഇതു ധാരാളമായി കാണപ്പെടുന്നത്.

ഡയറ്റം ഊസ് (Diatom Ooze). സിലികമായമായ കക്കകളും ഏകകോശകസസ്യങ്ങളായ ആൽഗകളുടെ ചെറുകണങ്ങളും ചേർന്നുണ്ടായ ഊസ്സാണിത്. 'സമുദ്രത്തിലെ പുല്ല്' എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്ന ഇതിന്റെ അധികപങ്കും വെള്ളത്തിൽ പൊങ്ങിക്കിടക്കുന്നു.

മേല്പറഞ്ഞവ കൂടാതെ മുറേ കണ്ടുപിടിച്ച മറ്റൊരുതരം ഊസാണ് റ്റെറോപോഡ് (Pteropod) ഊസ്. പക്ഷപാദങ്ങളുള്ള (Wing-Footed) മൊളസ്കകളാണ് റ്റെറോപോഡിൽപ്പെടുന്നത്. കൊക്കോലിത് (Coccolith) എന്നറിയപ്പെടുന്ന കാൽസിയംകാർബണേറ്റ് ഫലകങ്ങൾ പ്ലവ-ആൽഗകളിൽ പൊതിഞ്ഞാണ് ഈ തരത്തിലുള്ള ഊസ് ഉണ്ടായത്. സസ്യപ്ലവങ്ങൾക്കും ജന്തുപ്ലവങ്ങൾക്കും പോഷകങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നത് 'ഊസി'ൽനിന്നാണ്.

ഊസിയാ

പഴയ നിയമത്തിൽ പരാമർശിക്കുന്ന ഒരു രാജാവ്. 'അസാറിയാ' എന്നും ഇദ്ദേഹത്തിനു പേരുണ്ട്. പിതാവായ അമാസിയ മരിച്ചപ്പോൾ, വെറും പതിനാറുവയസ്സുപ്രായമായിരുന്ന ഊസിയാ, 'ജൂഡാ'യിലെ രാജാവായി ജനങ്ങളാൽ തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുകയാണുണ്ടായത്. ഇദ്ദേഹം 52 വർഷം രാജ്യം ഭരിച്ചു. ബി.സി. എട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആദ്യത്തെ പകുതിയായിരുന്നു ഇത്. ഊസിയാ കുഷ്ഠരോഗബാധിതനായിത്തീർന്നതുകൊണ്ട്, പുത്രൻ ജോത്തം ആണ് കുറേക്കാലം രാജ്യഭരണം നടത്തിയത്. പുരോഹിതന്മാരുടെ അവകാശങ്ങളുടെമേൽ കൈകടത്തിയതിനുള്ള ശിക്ഷയായിരുന്നു ഈ രോഗമെന്ന് ബൈബിളിൽ പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഇസ്രായേൽ രാജാവായ ജെറോബോം രണ്ടാമനും ഊസിയായും സമകാലികരായിരുന്നു. ഊസിയാ ജെറുസലംനഗരത്തിന്റെ മതിലുകളുടെ കേടുപാടുകൾ തീർക്കുകയും, എലാത്ത് തുറമുഖം പുതുക്കിപ്പണിയുകയും ചെയ്തു. അദ്ദേഹം ഒരു യുദ്ധവീരൻകൂടി ആയിരുന്നു. ഒന്നിലധികം യുദ്ധങ്ങളിൽ പ്രശസ്തവിജയം കൈവരിച്ചതായി ബൈബിൾ പറയുന്നുണ്ട്.

ഊസെസ്

തെക്കൻഫ്രാൻസിലെ ഒരു പട്ടണം. വലുപ്പവും ജനസംഖ്യയും കുറവാണെങ്കിലും ഇതിനു ഗണ്യമായ ചരിത്രപ്രാധാന്യമുണ്ട്. അഞ്ചാംനൂറ്റാണ്ടു മുതൽ ഫ്രെഞ്ചുവിപ്ലവകാലംവരെ ഒരു റോമൻ കത്തോലിക്കാ ആർച്ച് ബിഷപ്പിന്റെ ആസ്ഥാനമായിരുന്നു ഊസെസ്. അഞ്ചു നിലകളും വൃത്താകൃതിയും ഉള്ള ഗോപുരത്തോടുകൂടിയ ഗംഭീരമായ ഒരു ഭദ്രാസനപ്പള്ളി ഇവിടെയുണ്ട്. നവോത്ഥാനകാലത്തെ വാസ്തുശില്പരീതിയിൽ നിർമിച്ചതാണ് പ്രധാനകെട്ടിടം.

ഊസൈറ്റ് (Oocyte)

മിയോസിസി (Meiosis) ന് വിധേയമായി അണ്ഡാണു (Ovum) വിന് ജന്മം കൊടുക്കുന്ന കോശം. *മിയോസിസ്* നോക്കുക.

ഊസ്പീയർ (Oosphere)

താഴ്ന്നതരം ചെടികളിൽ (Cryptogams) ലൈംഗികപ്രജനനം നടക്കുന്നതിനുള്ള സ്ത്രീബീജം. ചില ചെടികളിലെ ഈ ഭാഗത്തിന് പത്രഹരിതമുണ്ടായിരിക്കും. ഊഗോണിയയ്ക്കുള്ളിലെ ശേഖരങ്ങൾക്കു മാറ്റം സംഭവിച്ചാണ് ഊസ്പിയർ ഉണ്ടാകുക. എന്നാൽ പുറംചട്ടയ്ക്കു മാറ്റമുണ്ടാകുന്നില്ല. ഊസ്പിയറിന് ഒരു കവചമായി ഈ പുറംചട്ട വർത്തിക്കുന്നു. സ്വതന്ത്രമാക്കപ്പെടാതെ ഇത് ഊഗോണിയത്തിന്റെ ചട്ടയ്ക്കുള്ളിൽ ഒരു ക്ലിപ്തസമയംവരെ കഴിയുന്നു. ബീജസങ്കലനത്തിനു മുൻപ് ബാഹ്യകവചത്തിൽ മുകൾഭാഗത്ത്

ഒരു വിടവുണ്ടായിരിക്കും. ഈ വിടവിൽകൂടിയാണ് പുംബീജമായ സ്പെർമാറ്റൊസോയ്ഡ് (Spermatozoid) ഊസ്പീയറിലേക്കു പ്രവേശിക്കുക; ബീജസങ്കലനം നടക്കുന്നത് ഊസ്പീയറിലുള്ള 'റിസപ്റ്റീവ്സ്പോട്ടി'ലാണ്. സങ്കലനത്തിനു മുൻപ് ഊസ്പീയർ ഒരുതരത്തിലുള്ള പശദ്രാവകം (Mucilage) സ്രവിപ്പിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കും. ബീജസങ്കലനത്തിനുശേഷം ഊസ്പീയറിന് കട്ടികൂടിയ കവചമുണ്ടാകുന്നു. ഈ കവചത്തിനുള്ളിൽവച്ച് പരിണാമങ്ങളുണ്ടായി ഊസ്പോറുകളാകുന്നു.

ഊസ്പീയർ പുംബീജത്തേക്കാൾ വളരെ വലുതും വർത്തുളാകൃതിയിലുള്ളതുമാണ്. ചലനശക്തിയില്ലാത്ത ഇവ ഊഗോണിയത്തിനുള്ളിലായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.

ഊസ്പോർ (Oospore)

താഴ്ന്നതരം ചെടികളിൽ ലൈംഗികപ്രജനനത്തിൻെറ ഫലമായുണ്ടാകുന്ന 'സ്പോർ'. സുപ്താവസ്ഥയിലുള്ള ഈ സ്പോറുകൾക്കു കട്ടിയുള്ള ആവരണമുണ്ടായിരിക്കും.

ഊസ്മാൽ

മെക്സിക്കോയിലെ യുകാറ്റാൻ സ്റ്റേറ്റിൽ മായസംസ്ക്കാരത്തിൻെറ അവശിഷ്ടങ്ങളുള്ള ഒരു നഗരം. 160 ഏക്കർ വിസ്താരമുള്ള പുൽമൈതാനപ്രദേശമാണ് ഊസ്മാൽ. എ.ഡി. 600 മുതൽ 900 വരെയുള്ള കാലഘട്ടത്തിൽ മായസംസ്ക്കാരത്തിൻെറ കേന്ദ്രമായിരുന്നു ഈ നഗരം. എ.ഡി. ആയിരത്തിനടുത്തകാലത്ത് ടോൽടെക്കുകൾ എന്ന വർഗ്ഗക്കാരുടെ ആക്രമണത്തെത്തുടർന്ന് മായന്മാർ ഇവിടംവിട്ടു പോയി. മായന്മാരുടെ ശില്പകലാവൈദഗ്ധ്യത്തിൻെറ മികച്ച ഉദാഹരണങ്ങളായ പല കെട്ടിടങ്ങളും ഇവിടെ ശേഷിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇക്കൂട്ടത്തിൽ മുഖ്യമായവ 24 മീ. ഉയരവും 72 മീ. നീളവും 54 മീ. വീതിയുമുള്ള ടെംപ്ൾ ഓഫ് ദി മെജിഷ്യൻ എന്ന പിരമിഡ്, ഒരു നടുമുറ്റത്തിനഭിമുഖമായി നിർമ്മിക്കപ്പെട്ട ദീർഘചതുരാകൃതിയിലുള്ള നാലു കെട്ടിടങ്ങളോടുകൂടിയ പുരോഹിതഭവനം, ഗവർണറുടെ കൊട്ടാരം എന്നിവയാണ്. ചുണ്ണാമ്പുകല്ലുകൊണ്ടു നിർമ്മിച്ചവയാണ് ഈ കെട്ടിടങ്ങൾ. കല്ലുകൾ ശ്രദ്ധാപൂർവം ചെത്തിയെടുക്കുകയും ഇടയിലെ കുമ്മായം തീരെ കാണാത്തവിധം അവ പടുക്കുകയും ചെയ്തിരുന്നു. ഇവയെല്ലാം പല തരത്തിലുള്ള കൊത്തുപണികൾകൊണ്ടലംകൃതങ്ങളാണ്. ഗവർണറുടെ കൊട്ടാരത്തിൽ ഇത്തരം മനോഹരങ്ങളായ കൊത്തുപണികളോടുകൂടിയ ഇരുപതിനായിരത്തിൽപ്പരം കല്ലുകളുണ്ട്.

ഊസ്റ്റ്കുടുംബം

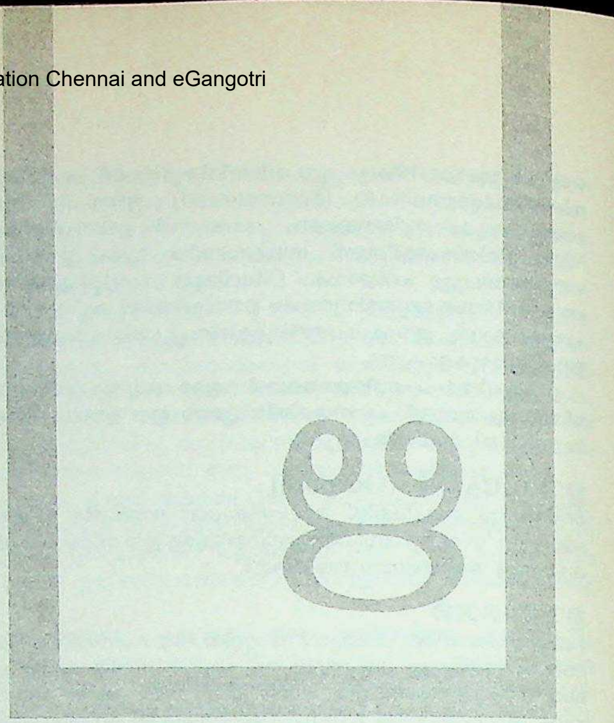
ഫ്ളെമിഷ് ചിത്രകാരകുടുംബം. ഫ്രാൻസ്, ജേക്കബ്വാൻ, ജേക്കബ്വാൻ (രണ്ടാമൻ) എന്നിങ്ങനെ മൂന്നു പേരാണ് ഈ കുടുംബത്തിലെ ചിത്രകാരന്മാർ. ഇവരിൽ കൂടുതൽ വിഖ്യാതൻ ജേക്കബ്വാൻ (ഒന്നാമൻ) ആണ്. ഹോളൻഡ്, ഇറ്റലി തുടങ്ങിയ രാജ്യങ്ങളിലെ ചിത്രകാരന്മാരുടെ സവിശേഷതകൾ കൂട്ടിച്ചേർത്തുള്ള "ഏക്ലക്റ്റിസിസ"ത്തിൻെറ പ്രയോക്താവായിരുന്നു ജേക്കബ്വാൻ. "മഡോണ ആൻറ് ദി സെയ്ൻറ്സ്" എന്ന ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ ചിത്രം 'എക്ലക്റ്റിസിസ'ശൈലിക്കു മികച്ച ഉദാഹരണമാണ്. സെയ്ൻറ് സബാസ്റ്റ്യൻ, കോളിങ് ഓഫ് സെയ്ൻറ് മാത്യു, ഫാമിലി ഓൺ എ ടെറസ് എന്നിവയാണ് ജേക്കബ്വാൻെറ മറ്റു ചില ചിത്രങ്ങൾ. ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ പുത്രനാണ് ജേക്കബ്വാൻ രണ്ടാമൻ. (1639-1713). ഒരു സ്റ്റുഡിയോവിലിരുന്നു കുട്ടികൾ ചിത്രരചനയിൽ ഏർപ്പെടുന്നതിൻെറ ചിത്രമാണ് ജേക്കബ്വാൻ രണ്ടാമൻെറ പ്രസിദ്ധമായ ചിത്രം.

ഊൾമാൻ, ഹൻസ് (1900—)

ജർമൻ പ്രതിമാശില്പി. ലോഹശകലങ്ങൾ കൂട്ടിച്ചേർത്ത് ശില്പങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതിൽ ആണ് ഊൾമാൻെറ വൈദഗ്ധ്യം. സുഷിരങ്ങളിട്ട ലോഹത്തകിടുകൾകൊണ്ട് രൂപങ്ങളുണ്ടാക്കി വ്യാവസായികോല്പന്നങ്ങളെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന കലയിലാണ് അദ്ദേഹം പിൽക്കാലത്ത് വ്യാപരിച്ചത്. ജർമൻ ഓപ്പറാമന്ദിരത്തിൻെറ മുൻവശത്തെ എടുപ്പിൻെറ (1961) ശില്പി ഉൾമാനാണ്. ഇദ്ദേഹം 1933 മുതൽ 35 വരെ നാസികളുടെ തടവുകാരനായി ജയിലിൽ കഴിച്ചുകൂട്ടി.

ഊറീമും തുമ്മീമും (Urim and Thummim)

'വെളിപാട്', 'സത്വം' എന്നീ അർഥത്തിൽ ബൈബിളിൽ പരാമർശിക്കുന്ന രണ്ടു കാര്യം. പ്രതീകാത്മകമായ ഈ രണ്ടു വസ്തുതകളെക്കുറിച്ച് ബൈബിളിൽ ചില പരാമർശങ്ങളുണ്ട്. I ശമുവേൽ xxviii, 3-6 നോക്കുമ്പോൾ സ്വപ്നദർശനംമൂലം ഭാവിപ്രവചനം നടത്താൻ സഹായകമായ ഏതോ ഉപാധികളാണിവയെന്ന അർഥമാണു ധ്വനിക്കുന്നത്. ഇവ രത്നങ്ങളോ ദിവ്യശിലാഖണ്ഡങ്ങളോ ആണെന്നും സങ്കല്പിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. ''ന്യായവിധിപ്പതക്കത്തിനകത്ത് ഊറീമും തുമ്മീമും (വെളിപാടും സത്യവും)വെക്കേണം'' എന്നു പുറപ്പാടു പുസ്തകത്തിലും (xxviii-30), 'പതക്കത്തിൽ ഊറീമും തുമ്മിമുംവെച്ചു' എന്നു ലേവ്യപുസ്തകത്തിലും (viii-8) ഉള്ള പരാമർശങ്ങൾ മേൽപ്പറഞ്ഞ നിഗമനങ്ങൾക്കു സാധുത്വം നല്കുന്നു.



ഋ

സംസ്കൃതാക്ഷരമാലയിലെ ഏഴാമത്തെ അക്ഷരം. മൂർദ്ധന്യസ്വരം ദ്രാവിഡാക്ഷരമാലയിൽ ഋകാരം ഇല്ല. അതുകൊണ്ടു സംസ്കൃതത്തിൽനിന്നു കടംകൊണ്ട മലയാളപദങ്ങളിൽ മാത്രമേ ഋകാരം ഉള്ളു. ദേവമാതാവായ അദിതിയുടെ ഒരു പര്യായമാണ് ഋ ശബ്ദം. നിന്ദയെന്നും അധിക്ഷേപമെന്നുംകൂടി ഇതിന് അർഥമുണ്ട്. ൠ എന്ന ദീർഘാക്ഷരത്തിനു സംസ്കൃതത്തിൽ ഓർമ്മ, ഭയം, ആക്ഷേപം, കരുണ, എന്നീ അർഥങ്ങളാണ്. ഋ എന്നു പേരുള്ള ഒരു രാക്ഷസനെപ്പറ്റിയും ചില പുരാണങ്ങളിൽ പരാമർശമുണ്ട്.

'ഇരി', 'ഇരു' എന്ന തത്ഭവരൂപങ്ങൾ ഋകാരത്തിനു മലയാളത്തിലുണ്ടാകും. അങ്ങനെയാണ് 'ഗൃഹ'ത്തിന് 'കിരിയം' എന്നും 'വൃത്തി'ക്ക് 'വിരുത്തി'യെന്നും ഉള്ള രൂപങ്ങൾ പ്രാചീനമലയാളഭാഷയിൽ ഉണ്ടായത്.

'ഋ' വിവിധ ഭാഷകളിൽ

മലയാളം ഋ

സംസ്കൃതം	ऋ	പഞ്ചാബി	ਰੀ
അസമിയ	ঋ	കന്നട	ಋ
മറാഠി	ऋ	ഒറിയ	ଋ
ഹിന്ദി	ऋ	ബംഗാളി	ঋ
ഗുജറാത്തി	ઋ	തെലുഗു	ఋ

എ.ഡി . രണ്ടാംനൂറ്റാണ്ടുമുതൽ ഉള്ള ശാസനങ്ങളിലാണ് ഋകാരത്തിൻെറ രൂപപരിണാമം സംസ്കൃതത്തിൽ കണ്ടുവരുന്നത്. ഇന്നത്തെ രീതിയിൽ ഋ എന്ന ലിപി രൂപം സിദ്ധിക്കുന്നതിനു മുമ്പ് പല്ലവന്മാരുടേയും (3,4 നൂറ്റാണ്ട്) ഗുപ്തന്മാരുടേയും (4-ാം നൂറ്റാണ്ട്) പശ്ചിമചാലൂക്യന്മാരുടെയും (6-ാം നൂറ്റാണ്ട്) പൂർവചാലുക്യന്മാരുടെയും (10-ാം നൂറ്റാണ്ട്) ശാസനങ്ങളിൽ പല രൂപാന്തരങ്ങളിലൂടെയും ഇതു കടന്നുപോയിട്ടുണ്ട്. എ.ഡി. 11-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ചോള ശാസനങ്ങളിൽ ഇത് ആധുനിക രൂപത്തോട് ഏറെക്കുറെ അടുത്തു വരുന്നതായി കാണാം.

ഋക്

വേദമന്ത്രം. വേദങ്ങളിൽ മൂന്നോ നാലോ പാദങ്ങൾ ചേർന്ന സൂക്തങ്ങളെ ഋക് എന്നു പറയുന്നു. ഋക്, സൂക്തം, സ്തോത്രം, സ്തോമം, ബ്രഹ്മം, ഉക്ഥം മുതലായ ശബ്ദങ്ങൾ പര്യായമാണ്. 'ഋക്ഭിശംസന്തി' എന്ന വചനമനുസരിച്ച്, ഗുണകർമസ്വഭാവമറിഞ്ഞ് പ്രശംസിക്കുന്നതാണ് ഋക്. ഋക് സ്വയം വേദമാകയാൽ ഋഗ്വേദം എന്ന പേരുവന്നു. ഋഗ്വേദത്തിൽ 10,552 ഋക്കുകളുണ്ട് എന്നു ചിലർ. വ്യത്യസ്തമായ സംഖ്യകളും ചിലർ അംഗീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. 1017 സൂക്തങ്ങൾ, 2006 വർഗങ്ങൾ, 10472 ഋക്കുകൾ എന്നും ഗണിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

ജാന,നാപി, ദ്വിഷാ, മോദം
സയജ്ഞഃ പാതനാനരഃ
രസംഭിന്നായ, മാംസാദോ
നരസ്തസ്യ ജലാധിപഃ

എന്ന ശ്ലോകംകൊണ്ട് പരല്പേരനുസരിച്ച് ജാനൻ (എട്ട്) അഷ്ടകങ്ങൾ, അപി (പത്ത്) മണ്ഡലങ്ങൾ ദ്വിഷാ (അറുപത്തിനാല്) അധ്യായങ്ങൾ മോദം (85) അനുവാകങ്ങൾ സയജ്ഞഃപാ (1017) സൂക്തങ്ങൾ തനാനരഃ (2006) വർഗങ്ങൾ രസംഭിന്നായ (10472) ഋക്കുകൾ, — ഇങ്ങനെയാണ് കണക്ക് സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. മാംസാദോനരഃ (20875) അന്തങ്ങൾ, തസ്യജലാധിപഃ (193816) പദങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ പദസംഖ്യവരെ കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

† ഋഗ്വേദം നോക്കുക.

ഋഗർഥദീപിക

വെങ്കിടമാധവൻ എന്ന പണ്ഡിതൻ രചിച്ച ഒരു വേദഭാഷ്യഗ്രന്ഥം. ഇദ്ദേഹം ക്രിസ്തുവർഷം 1050 നടുത്ത് ആന്ധ്രദേശത്ത് ജീവിച്ചിരുന്ന ഒരു പണ്ഡിതനാണ്. ഭാഷ്യം യാജ്ഞികമാണ്. വ്യാഖ്യാനം പൂർണമായി ലഭിച്ചിട്ടില്ല. കിട്ടിയിടത്തോളം ഭാഗങ്ങൾ ഡോ. സി. കുഞ്ഞൻരാജാ പ്രസാധനംചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

ഋഗ്വേദം

ആദ്യത്തെ വേദം. വേദങ്ങളിൽ ഋഗ്വേദത്തിന് അധികം പ്രാമുഖ്യം നല്കിക്കാണുന്നുണ്ട്. വൈദികസാഹിത്യത്തിൽ ഋഗ്വേദമാണ് ഏറ്റവും പ്രാചീനം. അതിലെ ഭാഷയ്ക്കു പഴക്കം കൂടുതലുണ്ട്. 'തസ്മാദ്യജ്ഞാൽ സർവഹുതഋചസ്സാമാനി ജജ്ഞിരേ ഛന്ദാംസി ജജ്ഞിരേ തസ്മാദ്യജുസ് തസ്മാദജായത' എന്ന പുരുഷസൂക്തപ്രസ്താവം ഋഗ്വേദമാണ് ആദ്യമായി ആവിർഭവിച്ചതെന്നു സൂചിപ്പിക്കുന്നു. മറ്റു വേദങ്ങൾക്കെല്ലാം ആകരം ഋഗ്വേദമാണ്. അതിലെ മന്ത്രങ്ങൾ സാമവേദത്തിലും യജുർവേദത്തിലും ഉദ്ധരിച്ചിട്ടുണ്ട്. അഥർവത്തിലും ധാരാളം ഋക്കുകൾ സ്വീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

കാലം. സിന്ധുഗംഗാസമതലത്തെ ഉൾക്കൊള്ളുന്നതും ആര്യാവർത്തം എന്നറിയപ്പെട്ടിരുന്നതുമായ ഉത്തരഭാരതത്തിലെ പ്രാചീന ജനതയുടെ ലൗകികവും ആധ്യാത്മികവും അനുഷ്ഠാനപരവുമായ ജീവിതത്തിന്റെ ആധാരമന്ത്രങ്ങളാണ് വേദങ്ങൾ. ആര്യന്മാരുടെ പ്രവേശനം ദീർഘകാലം വ്യാപിച്ചുകിടന്ന ഒരു നിരന്തരപ്രക്രിയയായിരുന്നു. എന്നാണ് അതു തുടങ്ങിയതെന്നതിനേയും അവസാനിച്ചതെന്നതിനേയും പറ്റി സാരമായ അഭിപ്രായഭേദങ്ങളുണ്ട്. ആര്യന്മാർ ഇന്ത്യയിൽ പ്രവേശിച്ചത് ബി.സി. 3500-നടുത്താണെന്ന് ബാലഗംഗാധരതിലകൻ തുടങ്ങിയ ഭാരതീയ വേദവിത്തുകൾ വാദിക്കുമ്പോൾ, യൂറോപ്യന്മാരായ പൗരസ്ത്യവിജ്ഞാനപണ്ഡിതന്മാർ അതിന്റെ കാലം ബി.സി. 1500-നും 1200-നും ഇടയ്ക്കുള്ള മൂന്നു ശതാബ്ദങ്ങളാണെന്നു വിശ്വസിക്കുന്നു. മോഹഞ്ജദാരോ-ഹരപ്പാ സംസ്കാരത്തിന്റെ കാലം ബി.സി. 2500-നും 1500-നും ഇടയ്ക്കാണെന്നു തെളിഞ്ഞുകഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. സിന്ധുനദി തരണംചെയ്ത് ഭാരതത്തിലേക്കു പ്രവേശിച്ച ആര്യന്മാർക്കു തങ്ങളെക്കാൾ നാഗരികന്മാരായ ഒരു ജനവർഗവുമായി ശതാബ്ദങ്ങൾ നീണ്ടുനിന്ന സമരത്തിലേർപ്പെടേണ്ടിവന്നുവെന്നും അതിനുശേഷമാണ് പഞ്ചനദം (പഞ്ചാബ്) അവർക്ക് അധീനമായതെന്നും ഋഗ്വേദത്തിൽത്തന്നെ സൂചനയുണ്ട്. ആര്യന്മാരെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം സാംസ്കാരിക രംഗത്ത് പുതിയ ബോധം ഉറപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ദിവ്യായുധമായിരുന്നിരിക്കണം ഋഗ്വേദം.

വിഭജനക്രമങ്ങൾ. i അഷ്ടകക്രമം: ഈ വിഭജനക്രമത്തിൽ ആകെ എട്ട് അഷ്ടകങ്ങൾ; ഓരോ അഷ്ടകത്തിലും എട്ടദ്ധ്യായങ്ങൾ; അങ്ങനെ മൊത്തം അറുപത്തിനാലദ്ധ്യായങ്ങൾ. ഓരോ അദ്ധ്യായവും പഠനസൗകര്യത്തെ മുൻനിർത്തി വർഗങ്ങളായി കണക്കാക്കിവരുന്നു. കുറെ ഋക്കുകൾ കൂടിയത് ഒരു വർഗം എന്നല്ലാതെ ഓരോ വർഗത്തിനും ഇത്ര ഋക്ക് എന്ന വ്യവസ്ഥയില്ല. ആകെ 2,006 വർഗം; ഓരോ വർഗത്തിലും ഇത്ര 'അന്ത'ങ്ങൾ (അന്തം ഒരു ഋക്കിന്റെ പകുതി) എന്നിങ്ങനെ വീണ്ടും അവയെ വിഭജിച്ചാൽ 20,875 അന്തങ്ങൾ അടങ്ങിയതാണ് അദ്ധ്യയനംചെയ്തുവരുന്ന ഋഗ്വേദം. കേരളത്തിലെ ഋഗ്വേദികളായ നമ്പൂതിരിമാർ സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ളത് അഷ്ടകക്രമമാണ്. അഷ്ടകത്തിന് 'അട്ട'മെന്നും വർഗത്തിന് 'വർക്ക'മെന്നുമുള്ള പേരുകൾ ഇവർ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

ii മണ്ഡലക്രമം: ഈ ക്രമമനുസരിച്ചുള്ള വിഭജനം ഐതരേയാരണ്യകത്തിലും മറ്റും പരാമർശിച്ചുകാണുന്നതുകൊണ്ട് കുടുതൽ പ്രാചീനവും ശാസ്ത്രീയവുമായി അംഗീകരിക്കപ്പെടുന്നു. പത്തു മണ്ഡലങ്ങളടങ്ങിയതുകൊണ്ട് ഋഗ്വേദത്തെ 'ദശതയി' എന്നു നിരുക്തത്തിൽ വിശേഷിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. 10 മണ്ഡലങ്ങൾ, 85 അനുവാകങ്ങൾ(ഒന്നാം മണ്ഡലത്തിൽ ഇരുപത്തിനാലും രണ്ടിൽനാലും മൂന്നിലുംനാലിലും അയ്യഞ്ചും, അഞ്ചും ആറും ഏഴും മണ്ഡലങ്ങളിൽ ആറുവീതവും, എട്ടിൽ പത്തും, ഒമ്പതിൽ ഏഴും, പത്തിൽ പന്ത്രണ്ടും അനുവാകങ്ങൾ), 1017 സൂക്തങ്ങൾ, 10,472 ഋക്കുകൾ. ഇവ കൂടാതെ 'ഖില'ങ്ങളെന്നു പറഞ്ഞുവരുന്ന സൂക്തങ്ങളും വേദത്തോടൊപ്പംപഠിച്ചുവരുന്നു.ശൗനകന്റെഅനുക്രമണികയനുസരിച്ച് 10,580 1/2 ഋക്കുകളും 1,53,826 ശബ്ദവും 4,32,000 അക്ഷരവുമാണ് ഋഗ്വേദത്തിനുള്ളത്. 3,589 മന്ത്രങ്ങൾ സ്വരംകൊണ്ടും 407 എണ്ണം കവർഗംകൊണ്ടും 142 എണ്ണം ചവർഗംകൊണ്ടും 1,833 എണ്ണം തവർഗംകൊണ്ടും 1,377 എണ്ണം പവർഗം കൊണ്ടും 1,783 എണ്ണം അന്തസ്ഥം കൊണ്ടും 1,356 എണ്ണം ഊഷ്മാക്കൾകൊണ്ടും തുടങ്ങുന്നതായി കണക്കാക്കിയിട്ടുണ്ട്. എത്ര ശ്രദ്ധയോടുകൂടിയാണ് ഋഗ്വേദമന്ത്രങ്ങളെപ്പറ്റിയുള്ള വിവരങ്ങൾ തിട്ടപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നതെന്ന് ഈ വിവരണത്തിൽനിന്ന് അറിയാമല്ലോ.

ഋഗ്വേദത്തിന്റെ പത്തു മണ്ഡലങ്ങളിൽ ചിലതിൽ പ്രാചീനവും മറ്റു ചിലതിൽ അർവാചീനവുമായ സൂക്തങ്ങൾ അടങ്ങിയിട്ടുണ്ടെന്ന് പാശ്ചാത്യനിരൂപകന്മാർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. രണ്ടുമുതൽ ഏഴുവരെ മണ്ഡലങ്ങളിലെ സൂക്തങ്ങൾ അടുക്കിലും രീതിയിലും സമാനരൂപങ്ങളും അതിനാൽ പ്രാചീനങ്ങളുമാണെന്നത്രേ അവരുടെ പക്ഷം. ഇവയിൽ ഓരോന്നും ഓരോ ഋഷിയുടേയോ ഒരു ഋഷിവംശത്തിൽപ്പെട്ടവരുടേയോ വകയായി ഗണിക്കപ്പെടുന്നു. ഗൃത്സമദൻ, വിശ്വാമിത്രൻ, വാമദേവൻ, അത്രി, ഭരദ്വാജൻ, വസിഷ്ഠൻ എന്നിവരുടെ പേരിലാണ് രണ്ടു മുതൽ ഏഴുവരെയുള്ള മണ്ഡലങ്ങൾ പതിഞ്ഞിരിക്കുന്നത്. ഈ ആറു മണ്ഡലങ്ങളിലെ മന്ത്രങ്ങളുടെ അടുക്കുമുറ ഏതാണ്ടൊരേ രീതിയിലാണ്. ഉദാഹരണമായി, ആദ്യമന്ത്രങ്ങൾ അഗ്നിയെ സംബോധനചെയ്യുന്നവയും രണ്ടാമത്തേത് ഇന്ദ്രനെ വിളിക്കുന്നവയും പിന്നീടുള്ളവ വിവിധ ദേവതകളോടു പ്രാർഥിക്കുന്നവയുമാണ്.

എട്ടാമത്തെ മണ്ഡലത്തിലെ ഋക്കുകൾ കണ്വന്റെയും അദ്ദേഹത്തിന്റെ വംശജരുടെയും വകയാണ്. നവമമണ്ഡലത്തിലെ മന്ത്രങ്ങളെല്ലാം 'സോമ'ദേവതാത്മകമാണെന്നത് ഒരു സവിശേഷതയായി കണക്കാക്കാം. സോമലതയുടെ രസം ദേവതകൾക്കു സമർപ്പിക്കുകയും, അതു പിന്നീടു പാനം ചെയ്ത് ആനന്ദിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതിനെ വർണിക്കുന്ന ഈ മണ്ഡലത്തെ പവമാന (സോമത്തിന്റെ പേര്) മണ്ഡലമെന്നും പറഞ്ഞുവരുന്നു. മന്ത്രങ്ങളുടെ ഋഷിമാർ പലരുമാണ്. സോമവിഷയകമായി ഋഷിമാർ രചിച്ച മന്ത്രങ്ങളെല്ലാം നവമത്തിൽ സംഗ്രഹിച്ചതാണെന്നഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. പ്രഥമ ദശമമണ്ഡലങ്ങൾ താരതമ്യേന അർവാചീനമെന്നാണ് വിമർശകന്മാരുടെ അഭിപ്രായം. 191 സൂക്തങ്ങളാണ് ഓരോന്നിലുമുള്ളത്. പത്താം മണ്ഡലം മറ്റെല്ലാറ്റിനേയും അപേക്ഷിച്ച് പിൽക്കാലത്തുണ്ടായതാണെന്നതിന് അതിലെ ഭാഷ, ഛന്ദസ്സ്, കീർത്തിക്കപ്പെടുന്ന ദേവത, ആവിഷ്കരിക്കുന്ന ആശയങ്ങൾ എന്നിവയെല്ലാം തെളിവാണെന്നു ചൂണ്ടിക്കാണിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. എട്ടാംമണ്ഡലത്തിന്റെ ഒടുവിലായി പഠിച്ചുവരുന്ന ബാലഖില്യസൂക്തങ്ങൾ മണ്ഡലാനുവാകവിഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടാത്തതും സായണാചാര്യർ വ്യാഖ്യാനിക്കാത്തതുമാണ്. സർവാനുക്രമണികയിൽ ഇതിനെക്കുറിച്ചു പ്രസ്താവമുണ്ട്.

ഋഗ്വേദശാഖകൾ. ഒന്നായി വർത്തിച്ചിരുന്ന വേദരാശിയിൽനിന്നു പ്രകരണക്രമമനുസരിച്ച് മന്ത്രങ്ങളെ വേർതിരിച്ച് ഋക്ക്, യജുസ്സ്, സാമം, അഥർവം എന്നിങ്ങനെ വ്യവസ്ഥപ്പെടുത്തിയതിന്റെശേഷം വ്യാസൻ വേദങ്ങളെ പൈലാദികളായ ശിഷ്യന്മാരെ പഠിപ്പിക്കുകയും അവർ ഓരോരുത്തരും സ്വശിഷ്യന്മാർക്കു പകർന്നുകൊടുക്കുകയും ചെയ്തു. അങ്ങനെ ശിഷ്യപ്രശിഷ്യക്രമേണ വേദങ്ങൾ ഭിന്നശാഖകളായി എന്ന് ഭാഗവതാദി പുരാണങ്ങളിൽ പ്രസ്താവിച്ചുകാണുന്നു.

മഹാഭാഷ്യകാരനായ പതഞ്ജലിയുടെ മതപ്രകാരം ഋഗ്വേദത്തിന് 21 ശാഖകളാണുണ്ടായിരുന്നത്. ചരണവ്യൂഹം ഇവയിൽ അഞ്ചെണ്ണം മുഖ്യമെന്നു നിർദ്ദേശിക്കുന്നു.

1. 'ശാകല'ശാഖ. ഇപ്പോൾ നിലവിലുള്ളത് ഇതു മാത്രമാണ്. 2.'ബാഷ്കല'ശാഖ. പ്രചാരത്തിലില്ലെങ്കിലും അതിനെക്കുറിച്ചു പല സ്ഥലത്തും പരാമർശങ്ങൾ ഉണ്ട്. ശാകലശാഖയെ അപേക്ഷിച്ച് ഇതിൽ എട്ടു സൂക്തങ്ങൾ അധികമായിട്ടുണ്ടെന്നും പറഞ്ഞുകാണുന്നു. പ്രഥമമണ്ഡലത്തിലെ മന്ത്രങ്ങളുടെ ക്രമവും അൽപം ഭിന്നമാണെന്ന് അനുവാകാനുക്രമണിയിൽ പറയുന്നു. 3. 'ആശ്വലായന'ശാഖയിൽപ്പെട്ട സംഹിത ലഭിച്ചിട്ടില്ലെങ്കിലും ആശ്വലായന ശ്രൗതഗൃഹ്യസൂത്രങ്ങൾക്കു നല്ല പ്രചാരമുണ്ട്. 4 'ശാംഖായന'ശാഖയിലെ ബ്രാഹ്മണവും ആരണ്യകവും പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. 5. 'മാണ്ഡൂകായന'ശാഖയിലെ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ പണ്ടുണ്ടായിരുന്നതായി ശ്രീ ഭഗവദ്ദത്ത പ്രസ്താവിക്കുന്നു.

വിഷയവിഭാഗം. ഓരോ അഭീഷ്ടം സാധിക്കുവാൻവേണ്ടി ദേവതകളെ സ്തുതിച്ചു പ്രീതിപ്പെടുത്തി അവരോടു ചെയ്യുന്ന പ്രാർഥനകളാണധികഭാഗവും. രണ്ടുതൊട്ട് ഏഴുവരെയുള്ള മണ്ഡലങ്ങളിൽ ഓരോ ഗോത്രത്തിൽപ്പെട്ട ഋഷികളുടെ പ്രാർഥനകളാണ്. കണ്വമഹർഷിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടവയാണ് അഷ്ടമമണ്ഡലത്തിലെ സൂക്തങ്ങൾ. സോമവിഷയകമായി പല ഋഷിമാരും ഉപദർശിച്ച മന്ത്രങ്ങൾ നവമമണ്ഡലത്തിൽ സംഗ്രഹിച്ചിരിക്കുന്നു. ക്ഷേമസമ്പത്തുകൾക്കും വിരോധികളിൽനിന്നുള്ള രക്ഷയ്ക്കും വിരോധികളായവരോട് എതിർക്കുമ്പോൾ സഹായത്തിനും ഉള്ള അപേക്ഷകൾ പലേടത്തും കാണാം. പ്രകൃതിയിലെ മോഹനദൃശ്യങ്ങൾ കാണുമ്പോഴുള്ള അദ്ഭുതാദരങ്ങൾ പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന സൂക്തങ്ങളും വളരെയുണ്ട്.

ഭൂമി, അന്തരീക്ഷം, ദ്യോവ് എന്നീ മൂന്നു സ്ഥാനങ്ങളിലുംകൂടി 33 ദേവതകളുള്ളതായി പറയുന്നു. മൂന്നു വിധത്തിലുള്ള ദേവന്മാരിലുംവച്ച് ഇന്ദ്രൻ, അഗ്നി, വരുണൻ എന്നിവർക്കാണു പ്രാധാന്യം നല്കിക്കാണുന്നത്. എല്ലാ കാര്യങ്ങളിലും വിജയം നല്കുന്നവനും, വീരപരാക്രമസമ്പന്നനുമായ ദേവനാണ് ഇന്ദ്രൻ. ആകാശത്തിലും പൃഥ്വിയിലും അദ്ദേഹത്തിന്റെ മഹിമ പ്രകാശിക്കുന്നുണ്ട്. വൃത്രാസുരനെ നശിപ്പിക്കുന്നവനും, ശത്രുപുരങ്ങളെ നാമാവശേഷമാക്കുന്നവനും അദ്ദേഹമാണ്. ത്വഷ്ടാവു നിർമിച്ച വജ്രായുധമാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ ആയുധം. ദസ്യുക്കളുമായുള്ള യുദ്ധത്തിൽ ഇന്ദ്രന്റെ സഹായത്തെ അഭ്യർത്ഥിക്കുന്ന സുക്തങ്ങളുണ്ട്. ഇന്ദ്രന്റെ ശ്രേഷ്ഠത

യേയും വീര്യശൗര്യാദികളേയും എത്ര പ്രകീർത്തിച്ചാലും മതിവരാത്തവരാണ് ഋഷിമാർ.

ഇന്ദ്രനെ കഴിച്ചാൽ ഏറ്റവും പ്രധാനിയായ ദേവൻ അഗ്നിയത്രേ. യജ്ഞപ്രിയന്മാരായ അക്കാലത്തെ ആര്യന്മാർക്ക് അഗ്നിശുശ്രൂഷ അതിപ്രധാനമാണല്ലോ. അഗ്നിയെ യജ്ഞദൂതനായും, ഹോതാവായും, ദേവന്മാരെ ഉദ്ദേശിച്ചു സമർപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ഹവിസ്സിനെ സ്വീകരിക്കുന്ന ആളായും, ഇന്ദ്രന്റെ സമകക്ഷനായും വർണിച്ചിട്ടുണ്ട്.

സർവശക്തനായ ദേവനായിട്ടാണു വരുണനെ ചിത്രീകരിച്ചിട്ടുള്ളത്. ജനങ്ങൾക്ക് അതതു കർമങ്ങളുടെ ഫലദാനം ചെയ്യുന്ന ഈശ്വരനാണു വരുണൻ. അദ്ദേഹം രണ്ടു ലോകങ്ങളെയും അകറ്റി; ആകാശത്തെ മേലോട്ടുയർത്തി. സൂര്യൻ ആകാശത്തിൽ വിളങ്ങുന്നത് വരുണന്റെ പ്രഭാവത്താലാണ്. സമുദ്രം കരകവിയാതിരിക്കുന്നതും അദ്ദേഹത്തിന്റെ ശക്തിയാലത്രേ.

ദേവികളിൽ പ്രാധാന്യം ഉഷസ്സിനാണ്. ഭാവനാമോഹനങ്ങളായ പല സ്തോത്രങ്ങൾകൊണ്ടും ആദിവേദം ഉഷസ്സിനെ കീർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. ഇവരെക്കൂടാതെ സ്തുതിക്കു പാത്രമായ മറ്റു പ്രധാനദേവതകൾ സവിതാവ്, പൂഷാവ്, മിത്രൻ, വിഷ്ണു, രുദ്രൻ, മരുത്ത്, പർജന്യൻ മുതലായവരാണ്.

ദശമമണ്ഡലം. ഋഗ്വേദത്തിന്റെ പത്താം മണ്ഡലം മറ്റു മണ്ഡലങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് അർവ്വാചീനമാണെന്ന അഭിപ്രായം വേദവിമർശകന്മാർ പ്രകടിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഭാഷാപരവും വിഷയപരവുമായ പലതും ഇതിനു കാരണമായി പറഞ്ഞുവരുന്നു. പ്രധാനമായവയെ താഴെ നിർദേശിക്കുന്നു:

1. പ്രാചീനഭാഗങ്ങളിൽ 'രേഫം' പ്രയോഗിച്ചുകാണുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ ലകാരം ഉപയോഗിക്കൽ ('സരിര'ത്തിനുപകരം 'സലിലം'). ദ്വിവചനപ്രത്യയമായിരുന്ന 'ആ' എന്നതിനുപകരം 'ഔ' എന്നതിന്റെ പ്രയോഗം.

ഉദാ: ദ്വാസുപർണാസയുജാ—'ആ'കാരം
സൂര്യാചന്ദ്രമസൗ—'ഔ'കാരം

കർത്തവൈ, ജീവസേ, അവസേ മുതലായ പഴയ പ്രയോഗങ്ങളുടെ സ്ഥാനത്ത് കർത്തും, ജീവിതും, അവിതും തുടങ്ങിയവ.

2. ഋക്കുകൾക്ക് ഉപയോഗിച്ച ഛന്ദസ്സുകളിലും പ്രകടമായ വ്യത്യാസം കാണാനുണ്ട്. ഈ മണ്ഡലത്തിലെ അനുഷ്ടുപ് ലൗകിക സംസ്കൃതത്തിലേതിനോട് അടുപ്പമുള്ളതാണ്.

3. ഈ മണ്ഡലത്തിൽ മുമ്പു നിർദേശിക്കപ്പെടാത്ത ദേവന്മാരെപ്പറ്റി പ്രസ്താവിക്കുന്നുണ്ടെന്നു മാത്രമല്ല മുൻമണ്ഡലങ്ങളിൽ വളരെ പ്രതാപശാലികളായി പറയപ്പെട്ടവർക്ക് അധികാരപരിധി ചുരുങ്ങിപ്പോയതായും സൂചനയുണ്ട്. സർവശക്തനും നിയന്താവുമായിരുന്ന വരുണൻ ജലത്തിന്റെ ദേവൻ മാത്രമായിത്തീർന്നു. വിശ്വദേവന്മാർക്ക് ഉൽക്കൃഷ്ടപദവി ലഭിച്ചു. ശ്രദ്ധാ, മന്യു മുതലായ ഭാവങ്ങളെ ദേവതകളാക്കി കല്പിക്കുന്ന രീതി ഈ മണ്ഡലത്തിന്റെ പ്രത്യേകതയായി ഗണിക്കാം.

4. ദാർശനികതത്ത്വങ്ങളെ ആവിഷ്കരിക്കുന്ന പല സൂക്തങ്ങളും ഈ മണ്ഡലത്തെ അലങ്കരിക്കുന്നു. 'നാസദീയസൂക്തം', 'പുരുഷസൂക്തം' മുതലായ സൂക്തങ്ങൾ ഋഷീശ്വരന്മാരുടെ സർവോച്ചമായ വിചാരധാരയെ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നവയാണ്.

5. ഭൗതികവിഷയങ്ങളെക്കുറിച്ച് ഈ മണ്ഡലത്തിലുൾപ്പെട്ട പല സൂക്തങ്ങളും പുതുമയേറിയ ആശയങ്ങൾ അടങ്ങിയവയാണ്.

പുരാവൃത്തങ്ങൾ. *1. ഉർവശീപുരൂരവസ്സംവാദം:* സ്വർഗലോകസുന്ദരിയായ ഉർവശി മനുഷ്യലോകത്തിലെ പുരൂരവസ്സ് എന്ന രാജാവിന്റെ പത്നീത്വം കൈക്കൊള്ളുകയും, പ്രതിജ്ഞ പരിപാലിക്കാതിരുന്നപ്പോൾ അദ്ദേഹത്തെ ഉപേക്ഷിച്ചു പോവുകയും ചെയ്യുന്ന കഥയാണ് ഇതിലെ പ്രതിപാദ്യം. ശതപഥബ്രാഹ്മണത്തിൽ ഈ കഥ വിസ്തരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

2. *യമയമീസംവാദം:* യമി പല പ്രലോഭനങ്ങൾകൊണ്ട് സോദരനായ യമനെ വശത്താക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നതും, ചാപല്യമൊന്നും കാണിക്കാതെ ചാരിത്രത്തിലുറച്ചുനിൽക്കാൻ യമൻ സഹോദരിയെ ഉദ്ബോധിപ്പിക്കുന്നതുമായ ഭാഗം ഹൃദയാവർജ്ജകമത്രേ.

3. *സരമാപണിസംവാദം:* ആര്യന്മാരുടെ പശുക്കളെ ചോരണം ചെയ്തു കൊണ്ടുപോയ 'പണി'കളുടെ അടുത്ത് ഇന്ദ്രദൂതിയായി ചെല്ലുന്ന സരമ അവരോട് ന്യായവാദം ചെയ്യുന്ന ഭാഗവും മനോഹരമാണ്. പിൽക്കാലത്തുണ്ടായ പുരാണങ്ങളിലെ കഥകൾക്കുള്ള അവലംബവും, കാവ്യനാടകാദികളിലെ സംഭാഷണങ്ങൾക്ക് മാർഗദർശകവുമാണ് ഇത്തരം സംവാദങ്ങളെന്നു കരുതാം.

ദേവതകളെക്കുറിച്ചല്ലാതെ ലൗകികവിഷയങ്ങളെപ്പറ്റി സരസമായി പ്രതിപാദിക്കുന്ന ഋഗ്വേദസൂക്തങ്ങൾ പലേടത്തുമായി കാണാം. രണ്ടാം മണ്ഡലത്തിലെ ഒരു സൂക്തത്തിൽ ഇന്നിന്ന പക്ഷികളുടെ ശബ്ദം ശുഭസൂചകമാണെന്നു നിർദ്ദേശിക്കുന്നു. യക്ഷ്മവ്യാധിയുടെ പരിഹാരത്തിന് ഉപയോഗിക്കേണ്ട മന്ത്രങ്ങളാണ് ദശമണ്ഡലത്തിൽ 163-ാം സൂക്തത്തിലുള്ളത്. മരണമടുക്കുമ്പോൾ പ്രാണരക്ഷയ്ക്കുള്ള പ്രാർഥനയാണു മറ്റൊരു സൂക്തത്തിൽ. സന്താനലാഭം, അപത്യനാശകരങ്ങളായ രക്ഷസ്സുകളുടെ ഉച്ചാടനം, ശത്രുസംഹാരം മുതലായവയെ ഉദ്ദേശിച്ചുള്ള ആഭിചാരകർമത്തിനുള്ള മന്ത്രങ്ങളും പലേടത്തും കാൺമാനുണ്ട്.

ലൗകികവിഷയങ്ങൾ. വർഷാരംഭത്തിൽ മണ്ഡൂകങ്ങൾ ക്രോംകാരം പുറപ്പെടുവിക്കുന്നതിനെ മനോഹരമായി വർണിക്കുന്ന ഭാഗമാണ് ഏഴാം മണ്ഡലത്തിലെ 103-ാം സൂക്തം. 'വ്രതമനുഷ്ഠിക്കുന്ന ബ്രാഹ്മണരെപ്പോലെ, ഒരാണ്ട് ഉറങ്ങിക്കിടന്ന തവളകൾ പർജന്യനെ പ്രീതിപ്പെടുത്തുന്ന വാക്കുകൾ ഉച്ചരിക്കുന്നു' എന്ന അർഥത്തോടുകൂടിയ വരികളിൽ ആരംഭിക്കുന്ന സൂക്തത്തിൽ തവളകളുടെ കരച്ചിലിനെ സോമപാനത്താൽ മദിച്ച ബ്രാഹ്മണരുടെ ഗീതത്തോടും, ആചാര്യന്റെ അടുത്തിരുന്നു പഠിക്കുന്ന ശിഷ്യരുടെ അധ്യയനഘോഷത്തോടും ഉപമിച്ചിരിക്കുകയാണ്. ഇത്തരം ഉപമകൾ പ്രയോഗിച്ചതിനെപ്പറ്റി പലതരത്തിലുള്ള നിരൂപണങ്ങളുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. വർഷത്തിനുവേണ്ടിയുള്ള പ്രാർഥനയിൽ ഋഷിമാർ തങ്ങൾക്കേറ്റവും പരിചിതമായ ഉപമാനങ്ങൾ പ്രയോഗിച്ചു എന്നു കരുതുകയാണു ഭംഗി.

ലൗകികവിഷയങ്ങൾ പ്രതിപാദിക്കുന്ന സൂക്തങ്ങളിൽ സാമൂഹികമായ ആചാരങ്ങൾ, രാജാക്കന്മാരുടെ ഔദാര്യാദിഗുണങ്ങൾ, നീതിധർമങ്ങൾ, ലോകസൃഷ്ടി എന്നിങ്ങനെ പല കാര്യങ്ങളും ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിട്ടുണ്ട്. 47 മന്ത്രങ്ങളടങ്ങിയ 'വിവാഹസൂക്തം' ('വേളിയോത്ത്') വിവാഹസംബന്ധമായ പല കാര്യങ്ങളേയും പ്രസ്താവിക്കുന്നതാണ്. വധുവിനെ പാണിഗ്രഹണംചെയ്തുകൊണ്ടു വരൻ പറയുന്നു:

"ഗൃഭ്ണാമി തേ സൗഭഗത്വായ ഹസ്തം
മയാ പത്യാ ജരദഷ്ടിര്യഥാ സഃ
ഭഗോ ഽര്യമാസവിതാ പുരന്ധ്രി
മഹ്യം ത്വാദുഃ ഗാർഹപത്യായ ദേവാഃ" 10-85-35

(ഞാൻ സൗഭാഗ്യത്തിനായി നിന്റെ കൈ പിടിക്കുന്നു. നീ ഭർത്താവിനോടൊന്നിച്ചു വേണം വാർധക്യമടയുക. ഭഗൻ, അര്യമാവ്, സവിതാവ്, പൂഷാവ് എന്നീ ദേവന്മാർ നിന്നെ എനിക്കു ഗൃഹസ്ഥത്വത്തിന്നായി കല്പിച്ചുതന്നിരിക്കുന്നു.) സൂക്തത്തിലെ ഒടുവിലത്തെ ആറു മന്ത്രങ്ങൾ നവദമ്പതികൾക്കു ഗൃഹപ്രവേശത്തിനുശേഷം നിത്യമംഗളം ആശംസിക്കുന്നവയാണ്. വിവാഹത്തെ സംബന്ധിച്ച് എത്ര ഉദാത്തവും ഉന്നതവുമായ സങ്കല്പങ്ങളാണു വൈദികാചാര്യന്മാർക്കുണ്ടായിരുന്നതെന്ന് ഈ പ്രകരണം വ്യക്തമാക്കുന്നുണ്ട്.

ഹിതോപദേശപരമായ പല സൂക്തങ്ങളും ഋഗ്വേദത്തിലുണ്ട്. അതിലൊന്നാണു ചൂതുകളികൊണ്ടുള്ള ദുരന്തങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ളത്. ഒരു ചൂതുകളിക്കാരൻ തന്റെ ദുഃസ്ഥിതിയെ വിവരിച്ചുകൊണ്ടും, എന്നാൽ ദ്യൂതക്രീഡയിലുള്ള ആസക്തി ഉപേക്ഷിക്കാൻ അശക്തനാണെന്നു കാണിച്ചുകൊണ്ടും വിലപിക്കുകയാണ്:

"അക്ഷൈർമാ ദീവ്യഃ കൃഷിമത് കൃഷസ്വ വിത്തേരമ സ്വബഹു മന്യമാനഃ" (ചൂതാടൊലാ ധൂർത്ത, ചെയ്ക കൃഷി തന്നെയാദരം പൂണ്ടദ്ധനത്താൽ സുഖിക്ക നീ—10-34-13). സുഭാഷിതത്തിന്റെ മാഹാത്മ്യം വിളിച്ചുപറയുന്ന മറ്റൊരു സൂക്തം:

"സക്തുമിവ തിതഉനാ പനന്തോ
യത്ര ധീരാ മനസാ വാ ചക്രമത
അത്ര സഖായഃ സഖ്യാനി ജാനതേ
ഭദ്രൈഷാം ലക്ഷ്മീർന്നിഹിതാധി വാചി" (10-71-2)

(മുറംകൊണ്ടു മലർപൊടി ചേറുന്നതുപോലെ എവിടെ വിദ്വാൻ വാക്കിനെ മനസ്സിരുത്തി ശുദ്ധീകരിക്കുന്നുവോ, അവിടെ സഖാക്കൾ സഖ്യമറിയുന്നു; അവരുടെ വാക്കിൽ വെക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു ഭദ്രയായ ലക്ഷ്മി.)

"യസ്തത്യാജ സഖിവിദം സഖായം
ന തസ്യ വാച്യപി ഭാഗോ അസ്തി
യദ്യം ശൃണോത്യുലകം ശൃണോതി
നഹി പ്രവേദ സുകൃതസ്യ പന്ഥാം" (10-71-6)

(അദ്ധ്യേതാവിനെ അറിയുന്ന ഉപദേഷ്ടാവിനെ ആർ ത്യജിക്കുന്നുവോ അവന്നു വാക്കിൽ ഒരു പങ്കും കിട്ടില്ല. അവന്റെ കേൾക്കൽ

ഒരു വെറും കേൾക്കലാവും; സുകൃതത്തിന്റെ മാർഗം മനസ്സിലാകില്ല.)

സ്ത്രീകളേയും ധനത്തേയും ആക്ഷേപിക്കുന്ന ചില ഋക്കുകളും കാണുന്നുണ്ട്. "പെണ്ണുങ്ങൾക്കു സ്നേഹിക്കലില്ല; ചെന്നായ്ക്കളുടേതാണ് അവരുടെ ഹൃദയം." (10-95-15).

പുരുഷസൂക്തം. 10-90 ഋഷീശ്വരന്മാരുടെ ദാർശനികചിന്തകൾ ആവിഷ്കരിക്കുന്നതാണ് പുരുഷസൂക്തം, നാസദീയസൂക്തം, ഹിരണ്യഗർഭസൂക്തം മുതലായവ. ഇക്കൂട്ടത്തിൽ പുരുഷസൂക്തം മികച്ചുനില്ക്കുന്നു. "സഹസ്രശീർഷനും, സഹസ്രപാദനും, സഹസ്രാക്ഷനുമായ ആദിപുരുഷൻ ഈ ലോകത്തെ മുഴുവൻ ആവരണം ചെയ്തിരിക്കുന്നു.... ഈ ഭൗതികപ്രപഞ്ചം മുഴുവൻ ആ പുരുഷന്റെ നാലിലൊരംശം മാത്രമേയുള്ളു. ഈ സംസാരചക്രം ആ മഹാപുരുഷന്റെ അംശം മാത്രം. വിരാട്പുരുഷന്റെ ഓരോ അവയവമാണ് ഭൂമി, അന്തരീക്ഷം തുടങ്ങിയവ." എല്ലാം ഒന്നിൽനിന്നാണുണ്ടായതെന്ന അദ്വൈതസിദ്ധാന്തത്തെ ഉദാഹരിക്കുകയാണ് ഈ സൂക്തങ്ങൾ. ഏകദൈവവിശ്വാസത്തെ ദൃഢീകരിക്കുന്ന മറ്റു സൂക്തങ്ങളും പലതുണ്ട്. 'ഏകം സദ്വിപ്രാ ബഹുധാ വദന്ത്യഗ്നിം യമം മാതരിശ്വാനമാഹുഃ' (6-47-18) [ഈശ്വരൻ ഒന്നാണ്. അദ്ദേഹത്തെ അഗ്നി, യമൻ, മാതരിശ്വാവ് (വായു) ഇങ്ങനെ പലതരത്തിൽ പറയുന്നു.] 'സൂര്യ ആത്മാജഗതഃ സ്ഥാവരാണാം' (1-15-1) (സ്ഥാവരങ്ങളും ജംഗമങ്ങളുമായ എല്ലാറ്റിന്റെയും ആത്മാവാണ് സൂര്യൻ). ആത്മീയവിചാരധാരയിൽ ഋഗ്വേദകാലത്തെ ഋഷികൾ എത്ര മുന്നേറിനില്ക്കുന്നു എന്നുള്ളതിന് ഇത്തരം മന്ത്രങ്ങൾ സാക്ഷ്യംവഹിക്കുന്നുണ്ട്. ആത്മീയകാര്യങ്ങളിലെന്നപോലെ മറ്റെല്ലാ ലൗകികകാര്യങ്ങളിലും ഐകമത്യത്തോടെ പ്രവർത്തിക്കുവാനിടവരണമെന്നുള്ള ഭാവനയാണ് സംവാദ(സംജ്ഞാനാ സൂക്തത്തിൽ പ്രകാശിപ്പിക്കുന്നത്. 'സംഗച്ഛധ്വം സംവദധ്വം സംവോ മനാംസി ജാനതാ ദേവാഭാഗം യഥാപൂർവേ സംജനാനാ, ഉപാസതേ.' (സ്തോതാക്കന്മാരേ, നിങ്ങളെല്ലാം ഒന്നിച്ചു ചേരുക. നിങ്ങളുടെ മനസ്സ് ഒന്നായിത്തീരട്ടെ. പ്രാചീനദേവന്മാർ ഐകമത്യത്തോടെ ഹവിർഭാഗം സ്വീകരിച്ചതുപോലെ നിങ്ങളും ഏകമനസ്കരായി പ്രവർത്തിക്കുക.)

സമാനോ മന്ത്രസ്സമിതിസ്സമാനീ
സമാനം മനസ്സഹ ചിത്തമേഷാം
സമാനം മന്ത്രമഭി മന്ത്രയേവ-
സ്സമാനേന വോ ഹവിഷാ ജുഹോമി

സമാനീവ ആകൂതി
സ്സമാനാ ഹൃദയാനി വഃ
സമാന മസ്തുവോ മനോ
യഥാവസ്സുസഹാസതി 8-8-49

ഏകകർമത്തിൽ ഒപ്പം പ്രവർത്തിക്കുന്ന നിങ്ങളുടെ മന്ത്രം സമാനമാകട്ടെ. അന്തഃകരണം സമാനമാകട്ടെ. ചിത്തം ഏകീഭവിക്കട്ടെ (ഏകലക്ഷ്യമാകട്ടെ) നിങ്ങളുടെ ഐക്യത്തിനായി ഞാൻ ഏകവിധമായ മന്ത്രംകൊണ്ട് ഉപാസിക്കുന്നു. നിങ്ങൾക്കുവേണ്ടി ഏകവിധമായ ഹവിസ്സുകൊണ്ട് ഹോമിക്കുന്നു.

നിങ്ങളുടെ തീരുമാനം ഏകകണ്ഠമാകട്ടെ.മനസ്സ് ഒരുപോലെയായിത്തീരട്ടെ. നിങ്ങൾക്കെല്ലാവർക്കും സമ്പൂർണമായ യോജിപ്പുണ്ടാകട്ടെ.

ഇങ്ങനെ ഏതുകാലത്തേക്കും പറ്റിയതും ഏതു ജനങ്ങളുടെ ആവശ്യങ്ങൾക്കും പ്രയോജനപ്പെടുന്നവയും അർഥഗർഭവുമായ സൂക്തങ്ങളുടെ ഭണ്ഡാഗാരമാണ് ഋഗ്വേദം.

ഭൂമിശാസ്ത്രം, ചരിത്രം, സാമൂഹികജീവിതം തുടങ്ങിയവയെ സംബന്ധിച്ച വളരെയധികം വിവരങ്ങൾ ഋഗ്വേദത്തിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്നുണ്ട്.

പഠനങ്ങൾ, തർജമകൾ. കപിലശാസ്ത്രികൾ, ബാലഗംഗാധരതിലകൻ, ശ്രീഅരവിന്ദൻ തുടങ്ങിയ ഭാരതീയരും ഋഗ്വേദത്തിന്റെ ആഗമികവും സാംസ്കാരികവും ചരിത്രപരവുമായ പ്രാധാന്യത്തെ വിശകലനം ചെയ്തു കൃതികൾ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. മലയാളത്തിൽ ഋഗ്വേദത്തിന്റെ സമ്പൂർണമായ വിവർത്തനം ഉണ്ട്. ഋഗ്വേദത്തിലെ മണ്ഡലം, അഷ്ടകം, അധ്യായം, അനുവാകം, സൂക്തം എന്നീ വിഭജനക്രമങ്ങളെ നിഷ്കൃഷ്ടമായി തുടർന്നുകൊണ്ടു ഗദ്യപദ്യാത്മകമായി വള്ളത്തോൾ നാരായണമേനോൻ നാലു വാല്യങ്ങളിലായി ചെയ്ത വിവർത്തനം 1955—'58 കാലത്തു പ്രസിധീകൃതമായി. ഒ.എം.സി. നമ്പൂതിരിപ്പാടിന്റെ വിവർത്തനത്തിൽ 6 വാല്യങ്ങൾ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

മാക്സ് മ്യൂളർ: ഭാരതീയവേദങ്ങളും ഇതിഹാസപുരാണങ്ങളും പഠിക്കുകയും അവയുടെ ഉള്ളടക്കത്തെ ലോകത്തിനു പരിചയപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യുകയെന്നതു മാത്രം ജീവിതലക്ഷ്യമായി പ്രവർത്തിച്ച ആളാണ് ജർമൻ പണ്ഡിതനായ മാക്സ് മ്യൂളർ. 1848-ൽ ഇദ്ദേഹം പ്രസാധനംചെയ്ത ഋഗ്വേദം ഓക്സ്ഫോർഡ് സർവകലാശാലാപ്രസ്സിൽനിന്ന് പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ടു. മാക്സ് മ്യൂളറെ തുടർന്ന് ജർമനി, ഫ്രാൻസ്, ഇംഗ്ലണ്ട്, യു.എസ്.എ., സോവിയറ്റ് യൂണിയൻ എന്നീ രാജ്യങ്ങളിലും വേദപഠനവിഷയത്തിൽ താൽപര്യം വർധിച്ചു. ഇപ്പോഴും അതു തുടർന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. *വേദകാലം* നോക്കുക.

ഡോ. കെ.വാസുദേവൻ നമ്പൂതിരിപ്പാട്

ഗ്രന്ഥസൂചി

1 Farquhar, J.N.—An Outline of the Religious Literature of India, Oxford, 1920. 2 Kaegi, A—The Rigveda, Tr. R. Arrowsmith, Boston, 1886. 3 Macdonnell, A. A. and Keith, A.B.—Vedic India, London, 1928. 4 Max Muller, F (Ed.) —Rigveda, Samhita and Pada Text with Sayana's Commentary (2nd Ed.) 1890—'92. 5 Pischel, R. and Geldner, K.I.—Vedische Studien, Stuttgart, 1889—1901.

ഋജ്രാശ്വൻ

ഋഗ്വേദപ്രകീർത്തിതനായ ഒരു ഋഷി. പിതാവ് വൃഷാഗിരൻ. ഒരിക്കൽ അശ്വിനീദേവകളുടെ വാഹനമായ കഴുത ചെന്നായുടെ രൂപത്തിൽ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ അടുക്കലെത്തി ഭക്ഷണം യാചിച്ചു. അപ്പോൾ നൂറ് ആടുകളെയാണു നുറുക്കിക്കൊടുത്തത്. ഇതു കണ്ട പിതാവ് ഋജ്രാശ്വൻ, 'അന്ധനായിപ്പോകട്ടെ' എന്നു ശപിച്ചു എന്നൊരു കഥ ഋഗ്വേദത്തിൽ കാണുന്നു. ഒടുവിൽ അഗ്നി പ്രസാദിച്ച് കാഴ്ച വീണ്ടെടുത്തു കൊടുത്തു.

ഋണത്രയം

മരണത്തിനുമുമ്പ് മനുഷ്യൻ വീട്ടേണ്ടതായി സ്മൃതികാരന്മാർ നിർദ്ദേശിച്ചിട്ടുള്ള മൂന്നു കടം. ദേവന്മാരോടും പിതൃക്കളോടും ഋഷികളോടും മനുഷ്യൻ കടപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു എന്നും ആ കടങ്ങൾ വീട്ടാതെ മരണമടയുന്നവൻ സദ്ഗതിക്കർഹനല്ലെന്നും സ്മൃതികൾ ഘോഷിക്കുന്നു. ദേവന്മാരോടുള്ള കടം വീട്ടാൻ യാഗാദികർമങ്ങളാണ് വിധിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. പിതൃക്കളോടുള്ള കടം വീട്ടാൻ സന്താനോത്പാദനവും ഋഷികളോടുള്ള കടം വീട്ടാൻ ബ്രഹ്മചര്യാനുഷ്ഠാനം, വേദവേദാംഗപഠനം എന്നിവയും നിർദ്ദേശിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

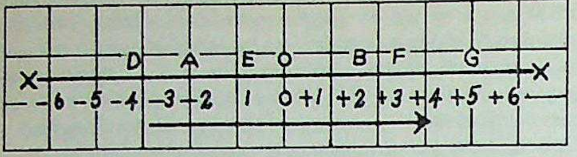
ഋണധ്രുവം (Negative pole)

സ്വതന്ത്രമായി ചലിക്കാവുന്ന ഒരു കാന്തസൂചിയുടെ, തെക്കുഭാഗത്തേക്കു തിരിഞ്ഞുനില്ക്കുന്ന ഭാഗം.

ബാറ്ററിയിലോ, ഒരു വിദ്യുത്ജനകവ്യൂഹത്തിലോ ബാഹ്യമായി ഇലക്ട്രോണുകൾ വന്നുചേരുന്നതായിത്തോന്നുന്ന ധ്രുവത്തെയാണ് വൈദ്യുതിയിൽ ഋണധ്രുവമെന്നു പറയുന്നത്. വിദ്യുത് അപഘടനപ്രക്രിയയിൽ (Electrolysis) ഋണധ്രുവവുമായി ബന്ധിക്കുന്ന പ്ലേറ്റിനെ കാതോഡ് എന്നു പറയുന്നു. *ഇലക്ട്രോളിസിസ്* നോക്കുക.

ഋണസംഖ്യ (Negative number)

ഋണചിഹ്ന(-)ത്തോടുകൂടിയ സംഖ്യ. $\sqrt{-63}$ എന്ന മൂലത്തോടുകൂടിയ ഒരു സമവാക്യത്തെപ്പറ്റി ശ്രദ്ധാർഹമായ ആദ്യത്തെ പ്രസ്താവന എ.ഡി. മൂന്നാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന ഗ്രീക്ക് ഗണിതശാസ്ത്രജ്ഞനായ ഡയൊ ഫാൻറസ്സിന്റേതാണ്. $4X + 20=4$ എന്ന സമവാക്യത്തിന്റെ മൂലം -4 ആയതിനാൽ, ഇതു ശുദ്ധമേ അബദ്ധമായ ഒരു സമവാക്യം ആണെന്ന് അദ്ദേഹം പറഞ്ഞു. അറബി ശാസ്ത്രജ്ഞനായ അൽഖ്വാറിസ്മി (എ.ഡി.9-ാം നൂറ്റാണ്ട്) ഋണസംഖ്യകളെപ്പറ്റി അറിഞ്ഞിരുന്നു. ഋണസംഖ്യകൾക്കു മുകളിലായി ഒരു കുത്തിടുകയോ ഒരു ചെറിയ വൃത്തം വരയ്ക്കുകയോ ആണ് ഭാരതീയർ ചെയ്തിരുന്നത്. അവയ്ക്കു വർഗമൂലം ഇല്ലെന്നു മഹാവീരൻ (850) പറഞ്ഞതു ശ്രദ്ധേയമാണ്. ചില സമവാക്യങ്ങൾ നിർധരിക്കുമ്പോൾ ഋണമൂലങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നു എന്ന കാരണം പറഞ്ഞ്, ഡയൊ ഫാൻറസ്സിനെപ്പോലെ ഇറ്റലിക്കാരനായ ലൂകാ പസിയോലിയും (16-ാം നൂറ്റാണ്ട്) അവയെ അവഗണിച്ചു. ഋണസംഖ്യകളുടെ വർഗമൂലത്തെപ്പറ്റിയുള്ള ആദ്യത്തെ വിശദീകരണം ഇറ്റാലിയൻ ശാസ്ത്രജ്ഞനായ കാർഡനോവ(1501—'76)ന്റെ



താണ്. ഋണവിസ്തീർണത്തോടുകൂടിയ സമചതുരത്തിനു ഭുജമുണ്ട് എന്നു വാലിസ് പ്രസ്താവിച്ചു. ഇത്തരം സംഖ്യകളുടെ ഒരു ചിത്രണരീതിയും അദ്ദേഹം ആവിഷ്കരിച്ചു. ഏതൊരു ധന(Positive) സംഖ്യയ്ക്കും സംഗതമായി ഒരു ഋണസംഖ്യയുണ്ട്. അങ്ങനെ +6 എന്ന ധനസംഖ്യയ്ക്കു സംഗതമായി -6 എന്ന ഋണസംഖ്യയുണ്ട്. പൊതുവെ സംഖ്യകളെ ഋണമെന്നും ധനമെന്നും തരംതിരിക്കാം. ഋണസംഖ്യകളെ സൂചിപ്പിക്കുവാൻ '-' എന്ന ചിഹ്നമുപയോഗിക്കുന്നു. എന്നാൽ ധനസംഖ്യയായ +5-നെ സാധാരണ 5 എന്നു മാത്രമേ എഴുതാറുള്ളു. 4 മുതൽക്കുള്ള സംഖ്യകൾ ഓരോന്നു കുറച്ച് എഴുതിയാൽ +4, +3, +2, +1, 0 എന്നു കിട്ടും. വീണ്ടും ഓരോന്നു കുറച്ചാൽ -1, -2, -3, -4 എന്നിങ്ങനെ തുടർന്നു പോകുന്നു. നേരെമറിച്ച് -4-ൽനിന്നു തുടങ്ങി ഓരോന്നുകൂട്ടിയാൽ -4, -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3, +4 എന്നും തുടർന്നു പോ്കുന്നു. അതായത്......, -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3,.....എന്ന സീരീസ് (ശ്രേണി) രണ്ടു ദിശയിലും വ്യാപിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്. ഈ സംഖ്യകൾക്കിടയിൽ ഭിന്നിതവും ദശാംശവും ആയ സംഖ്യകളും ഉണ്ടാകാം. ഇങ്ങനെ ഒരു പൂർണമായ സംഖ്യാസ്കെയിൽ കിട്ടുന്നു.

ഋണസംഖ്യകളുടെ ആവിർഭാവത്തോടുകൂടിയാണ് ബീജഗണിതം (Algebra) അങ്കഗണിതത്തിൽനിന്നു മുന്നോട്ടു പോയത്.

പ്രധാനക്രിയകൾ. *സങ്കലനം (കൂട്ടൽ):* രണ്ടു ധനസംഖ്യകളുടെ സങ്കലനരീതിതന്നെയാണ് ഋണസംഖ്യകൾക്കുമുള്ളത്. അതുവഴി $(-3)+(-1)=-4$ എന്നു കിട്ടും. ഇതുപോലെ $(-3)+(+2)=-1$ എന്നും, $(-2x)+(+8x)=+6x$ എന്നും കിട്ടുന്നു.

വ്യപകലനം (കിഴിക്കൽ): $9=7+2$ എന്നത് ഒരു വാസ്തവമാണ്. അങ്ങനെ $9-2=7$ എന്നും, $9-7=2$ എന്നും വരും. സങ്കലനംവഴി $(-5)+(+3)=-2$ അഥവാ $(-2)=(-5)+(+3)$ എന്നു കിട്ടുന്നു. ഇതിൽനിന്ന് $(-2)-(-5)=+3$. എന്നു വരും. എന്നാൽ $(-2)+(+5)=+3$. ഈ രണ്ടു സമവാകൃത്തിൽനിന്നും $-(-5)=+(+5)$ എന്നു കിട്ടും. പൊതുവെ പറഞ്ഞാൽ $-(-)=+$, എന്ന തത്ത്വം കിട്ടും.

ഗുണനം: രണ്ടു ധനസംഖ്യകൾ തമ്മിൽ ഗുണിക്കുമ്പോൾ ധനസംഖ്യയും; രണ്ട് ഋണസംഖ്യകൾ തമ്മിൽ ഗുണിക്കുമ്പോൾ ധനസംഖ്യയും, ഒരു ധനവും ഒരു ഋണവും തമ്മിൽ ഗുണിക്കുമ്പോൾ ഋണസംഖ്യയും കിട്ടും. അതായത്,

$(+a)\times(+b)=+ab$; $(-a)\times(-b)=+ab$;

$(-a)\times(+b)=-ab$.

ഹരണം: രണ്ടു ധനസംഖ്യകളുടെ ഹരണഫലം ധനമാകുന്നതുപോലെ രണ്ടു ഋണസംഖ്യകളുടെ ഹരണഫലവും ധനസംഖ്യയായിരിക്കും. ഇവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഒന്ന് ഋണമായാൽ ഫലം ഋണസംഖ്യയാണ്.

$$(+a)\div(+b)=+\frac{a}{b} \qquad (+a)\div(-b)=-\frac{a}{b}$$

വർഗവും വർഗമൂലവും: $(-a)\times(-a)=+a^2$. ഇവിടെ a^2 എന്നത് a-യുടെ വർഗമാണ്. അതായത് ഏതൊരു സംഖ്യയുടെയും വർഗം ഒരു ധനസംഖ്യയായിരിക്കും. പ്രത്യുത a^2-ൻെറ വർഗമൂലം $+a$യൊ $-a$യൊ ആകാം.

$(-a)^3=(-a)\times(-a)\times(-a)=-a^3$എന്നും

$(-a)^4=(-a)\times(-a)\times(-a)\times(-a)=+a^4$ എന്നും കാണാം. അതായത് ഋണസംഖ്യയുടെ ഘാതം (Power) ഒറ്റയായാൽ ഫലം ഋണവും ഇരട്ടയായാൽ ധനവും ആണ്. അങ്കഗണിതത്തിലെ പൂജ്യമല്ലാത്ത സംഖ്യകളുടെ യോജ്യപ്രതിലോമ(Additive inverse)ങ്ങളുടെ സെറ്റ് ഋണസംഖ്യകളുടെതാണ്. $5+(-5)=0$. ഇവിടെ -5നെ 5-ൻെറ യോജ്യപ്രതിലോമമെന്നും 5 നെ -5-ൻെറ യോജ്യപ്രതിലോമമെന്നും പറയും. ഋണസംഖ്യകളുടെ വർഗമൂലം കാണുവാൻ അതേ ധനസംഖ്യയുടെ വർഗമൂലത്തെ, (-1)-ൻെറ വർഗമൂലംകൊണ്ട് ഗുണിക്കുന്നു. (-1)ൻെറ വർഗമൂലം സാങ്കല്പികമാണ്. i എന്നാണതിനുള്ള സംജ്ഞ.

ഋണഘാതങ്ങൾ: a^1, a^2, a^3എന്നപോലെ a^{-1},a^{-2},a^{-3}എന്നീ സംഖ്യകളുമുണ്ട്. ഇവിടെ $a^{-1}=1/a$യും $a^{-2}=1/a^2$ആണ്. $a^0=1$ എന്നതിൻെറയടിസ്ഥാനത്തിൽ: $a^m.a^{-m}=a^{m-m}=a^0=1$ എന്നു കിട്ടും.

പി. രാമചന്ദ്രമേനോൻ

ഋതം

പ്രപഞ്ചത്തിൻെറ നിയാമകതത്ത്വം. സത്യാചാരം, ഏകാക്ഷരമായ ബ്രഹ്മം, യജ്ഞം, കർമഫലം എന്നൊക്കെ അർഥമുള്ള ശബ്ദം. ഇത് പ്രപഞ്ചത്തിൻെറ ക്രമികതയെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന ഒരു ധർമ്മനിയമത്തെ കുറിക്കുന്നു. യുഗങ്ങളായി ഇരവുപകലുകൾ മാറിമാറി വരുന്നു. സൂര്യചന്ദ്രന്മാരുടെ ഉദയാസ്തമയങ്ങൾ, ഖഗോളങ്ങളുടെ സഞ്ചാരപഥങ്ങൾ, താരാഗണങ്ങളുടെ ഉത്പത്തിവിനാശങ്ങൾ എന്നിവയ്ക്കൊക്കെ ഒരു ക്രമമുണ്ട്.

അനന്തകോടി ജോതിർഗോളങ്ങളുടെ അനുസ്യൂതഗതിയിൽ അവ കൂട്ടിമുട്ടുന്നില്ലെന്നും നിശ്ചിതക്രമം വിട്ടു പരസ്പരം അകലുന്നില്ലെന്നും ഈ പ്രപഞ്ചസംവിധാനത്തിന് ആധാരമായ അദൃശ്യനിയമമുണ്ടെന്നും അനുമാനിച്ച പ്രാചീനർ അതിന് 'ഋത'മെന്നു പേരിട്ടു.

ഈശ്വരൻ ഋതപരിപാലകനാണെന്നു കാണിക്കുന്ന വേദമന്ത്രങ്ങളുണ്ട് (ഗോപാഋതസ്യ). അദൃശ്യമായ ഈ ധർമപരിപാലനം നിർവഹിക്കുന്നത് ഒരിക്കലും നശിക്കാത്ത ഐശ്വരമായ ഒരു ശക്തിയായിരിക്കണം. അത് ആദ്യന്തവിഹീനവുമാണ്.

ഓരോ പ്രവൃത്തിക്കും ഓരോ ഫലമുണ്ട്. പ്രവൃത്തിചെയ്യുന്നവൻ അതിൻെറ ഫലം അനുഭവിച്ചേപറ്റൂ. ഈ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഋതം എന്നാൽ കർമ്മഫലമാണെന്നും പറയാറുണ്ട്. പലപ്പോഴും ഈ കർമഫലം കർമം ചെയ്ത ഉടനെ ഉണ്ടാവില്ല. ജന്മാന്തരങ്ങളിലാവാം ചിലപ്പോൾ. ഇതിനെയും ഋതമെന്നു പറയുന്നു.

ധർമ്മമെന്ന പദം ഇന്ത്യൻ ദാർശനികന്മാർ ഉപയോഗിച്ചതുപോലും ഋതമെന്ന പ്രയോഗം സാർവത്രികമാക്കാനാണെന്ന് ഒരു പക്ഷമുണ്ട്. ഈശ്വരനെ അംഗീകരിക്കുന്നില്ലെങ്കിലും ഋതം ബുദ്ധനും സ്വീകാര്യമാണ്. അതു പ്രപഞ്ചസ്വഭാവമാണെന്നും അദ്ദേഹം പറയുന്നു. ധർമ്മബോധവും സദാചാരബോധവും ഉണ്ടാകാൻ വ്രതവും നിഷ്ഠയും നിയമബോധവും ആവശ്യമാണെന്ന് ഋതം എന്തെന്നു മനസ്സിലാക്കുന്നവർ തീർച്ചയായും അംഗീകരിക്കും.

ഋതുക്കൾ

കാലാവസ്ഥയെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തിയുള്ള സംവത്സരവിഭജനം. രണ്ടുമാസം വീതം കൂടുന്ന ആറ് ഋതുക്കളായി ഒരു വർഷത്തെ ഭാരതീയർ വിഭജിച്ചിരിക്കുമ്പോൾ, പാശ്ചാത്യർക്ക് മൂന്നു മാസംവീതമുള്ള നാല് ഋതു(Season)ക്കളാണുള്ളത്.

ഭാരതീയരുടെ ഋതുഭേദങ്ങൾ താഴെ കൊടുക്കുന്നു:

1. *വസന്തം:* പൂക്കാലം; ചൈത്രവൈശാഖമാസങ്ങൾ;

2. *ഗ്രീഷ്മം:* വേനൽക്കാലം. (രസങ്ങളെ ഗ്രഹിക്കുക എന്നാണ് ഗ്രീഷ്മശബ്ദത്തിൻെറ അർഥം.) ജ്യേഷ്ഠ-ആഷാഢ മാസങ്ങൾ.

3. *വർഷം:* മഴക്കാലം. ശ്രാവണ-ഭാദ്ര മാസങ്ങൾ.

4. *ശരത്ത്:* (വിളഞ്ഞു പാകംവന്ന ധാന്യങ്ങൾ കൊഴിയുന്ന കാലം.) ആശ്വിന-കാർത്തിക മാസങ്ങൾ.

5. ഹേമന്തം: ബലത്തെ വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നത് എന്നാണ് ഇതിനർത്ഥം. ആഗ്രഹായണ-പൗഷ മാസങ്ങൾ

6. ശിശിരം: കുളിര് (തണുപ്പ്) ഉള്ള കാലം. മാഘ-ഫാൽഗുന മാസങ്ങൾ.

കേരളത്തിൻെറ കാലാവസ്ഥയുമായി പൊരുത്തപ്പെടുന്ന ഋതുവിഭജനമല്ല ഇത്. മേല്പ്പറഞ്ഞ ഷഡൃതുക്കളുടെ ഭാവാംശങ്ങൾ അതതുകാലത്തു കേരളത്തിലും അനുഭവപ്പെടാറുണ്ടെങ്കിലും ശീതോഷ്ണസ്ഥിതിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഒരു വർഷത്തെ പൊതുവേ മൂന്നിലധികമായി വിഭജിക്കുക ഇവിടെ യുക്തിസഹമല്ല. ഇടവപ്പാതി എന്നു പറയപ്പെടുന്ന കാലാവസ്ഥ ജൂൺ മദ്ധ്യം മുതൽ സെപ്തംബർവരെ നിലനില്ക്കും. അതു കഴിഞ്ഞ് ഒരു ഹ്രസ്വകാലത്തേക്കു ശരത്കാലത്തിൻെറ എത്തിനോട്ടമുണ്ടെങ്കിലും ഉടൻതന്നെ തുലാവർഷത്തിൻെറ ആരംഭമായി (നവംബർ മദ്ധ്യം). പിന്നെ രണ്ടുമാസക്കാലത്തേക്ക് ഏറിയും കുറഞ്ഞുമുള്ള മഞ്ഞുകാലമായിരിക്കും. കുംഭം മുതൽ ഇടവം അവസാനംവരെ (ഫെബ്രുവരി 15—ജൂൺ15) ഉഗ്രമായ വേനൽക്കാലമാണ്. ഒരു വർഷത്തിൽ അങ്ങനെ കേരളത്തിൽ എടുത്തുപറയത്തക്ക 'കാല'ങ്ങൾ മഴ, മഞ്ഞ്, വേനൽ എന്നീ മൂന്നെണ്ണം മാത്രമാണ്.

ഋതുക്കൾ - തെക്കും വടക്കും (*പാശ്ചാത്യ വർഗീകരണം*)

ഉത്തരാർധഗോളം	*മഞ്ഞുകാലം*	*പൂക്കാലം*	*വേനൽക്കാലം*	*ശരത്കാലം* *(ഇലപൊഴിയും കാലം)*
	ഡിസംബർ	മാർച്ച്	ജൂൺ	സെപ്തംബർ
	ജനുവരി	ഏപ്രിൽ	ജൂലൈ	ഒക്ടോബർ
	ഫെബ്രുവരി	മെയ്	ഓഗസ്റ്റ്	നവംബർ
ദക്ഷിണാർധഗോളം	*വേനൽക്കാലം*	*ശരത്കാലം*	*മഞ്ഞുകാലം*	*പൂക്കാലം*

അന്തരീക്ഷത്തിലും ശീതോഷ്ണസ്ഥിതിയിലും നടത്തിയ പരീക്ഷണ നിരീക്ഷണങ്ങളുടെ ഫലമായി പാശ്ചാത്യ ശാസ്ത്രജ്ഞർ ഋതുക്കളെ മേൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന പട്ടികയിലേതുപോലെ തരംതിരിച്ചിരിക്കുന്നു.

പാശ്ചാത്യഗണനകൾ. യൂറോപ്യൻ ഭാഷകളിൽ നാല് ഋതുക്കളുടെ പേരുകൾ മാത്രമേ കാണാനുള്ളു. സസ്യജീവിതത്തിന് ഒരു വാർഷികചക്രത്തിൽ നേരിടുന്ന വ്യതിയാനങ്ങളെയാണു മുഖ്യമായും ഈ പേരുകൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. മഞ്ഞുകാലം (Winter) സസ്യങ്ങളുടെ സുഷുപ്താവസ്ഥ (Dormancy)യേയും പൂക്കാലം (Spring) വിതയ്ക്കുന്ന കാലത്തേയും, വേനൽക്കാലം (Summer) വളർന്നു പാകംവരുന്നതിനേയും ശരത്കാലം (Autumn) കൊയ്ത്തുഘട്ടത്തേയും പ്രതിനിധാനംചെയ്യുന്നു. ഈ പദങ്ങൾക്കു പാശ്ചാത്യസാംസ്കാരികജീവിതത്തിൽ പരമപ്രധാനമായ ഒരു സ്ഥാനമാണുള്ളത്.

ഋതുപർണ്ണൻ

ഇക്ഷ്വാകുവംശത്തിലെ ഒരു രാജാവ്. കാർക്കോടകദംശനത്തോടെ വിരൂപനായിത്തീർന്ന നളൻ 'ബാഹുക'നായി പ്രവാസം അനുഷ്ഠിച്ചത് ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ രാജധാനിയിലായിരുന്നു. ഇവിടെവച്ചാണ് ദമയന്തിയുടെ പുനർവിവാഹവാർത്ത നളൻ കേൾക്കുന്നത്. വാർത്ത കേട്ട ഋതുപർണ്ണൻ ഇത്തവണയെങ്കിലും ദമയന്തിയെ സ്വന്തമാക്കാമെന്ന ആഗ്രഹത്തോടെ സ്വയംവരത്തിൽ പങ്കുകൊള്ളാൻ ഉറച്ചു. പക്ഷേ, പിറ്റേന്നാണു വിവാഹം എങ്ങനെ കുണ്ഡിനത്തിലെത്തും? അപ്പോഴാണ് ബാഹുകൻെറ സാരഥ്യകൗശലം ഒന്നു പരീക്ഷിച്ചുനോക്കാമെന്ന് ഋതുപർണ്ണനു തോന്നിയത്.

രഥവേഗം കണ്ട് അത്ഭുതപ്പെട്ടു തേർത്തടത്തിൽ നിന്നുപോയ ഋതുപർണ്ണൻെറ അംഗവസ്ത്രം കാറ്റിൽ പറന്നുപോയി. അതെടുത്തുകൊണ്ടുവരാൻ തേരു നിറുത്തണമെന്ന് അദ്ദേഹം ബാഹുകനോടാവശ്യപ്പെട്ടു. ഒപ്പം ഇത്ര വേഗത്തിൽ കുതിരയെ പായിക്കാനുള്ള വിദ്യ സ്വായത്തമാക്കണമെന്ന ആഗ്രഹം ഉള്ളിലുദിക്കുകയും ചെയ്തു. താനും തീരെ മോശക്കാരനല്ല എന്നു ബാഹുകനെ ബോദ്ധ്യപ്പെടുത്താൻ ഋതുപർണ്ണൻ അടുത്തുനിന്ന താന്നിമരത്തിലെ ഇലകളുടെ എണ്ണം കൃത്യമായി പറഞ്ഞത് ബാഹുകൻ എണ്ണിനോക്കിയപ്പോൾ ശരിയെന്നു കണ്ടു. തുടർന്ന് ഇരുവരും താന്താങ്ങളുടെ അദ്ഭുതസിദ്ധികൾ പരസ്പരം കൈമാറി; (അശ്വഹൃദയമന്ത്രവും അക്ഷഹൃദയമന്ത്രവും) അക്ഷഹൃദയമന്ത്രം സ്വായത്തമായതോടെ കലി നളനെ വിട്ടുമാറി.

തുടർന്നു നളൻ അതിവേഗം തേരോടിച്ച് സൂര്യാസ്തമയത്തിനു മുമ്പുതന്നെ ഋതുപർണ്ണനെ കുണ്ഡിനത്തിൽ എത്തിച്ചു. തൻെറ വരവു വൃഥാവിലായതു കണ്ട് ഋതുപർണ്ണൻ ഒട്ടൊന്ന് ഇളിഭ്യനായെങ്കിലും, ചില ലോകോക്തികളുടെ മറവിൽ ആ ജാള്യം ഒളിപ്പിച്ച് അദ്ദേഹം അയോദ്ധ്യയിലേക്കു മടങ്ങി.

ഋതുപർണ്ണനെ സ്മരിച്ചാൽ കലിബാധ അകലുമെന്നാണു വിശ്വാസം.

> "കാർക്കോടകസ്യ നാഗസ്യ ദമയന്ത്യാ നളസ്യ ച
> ഋതുപർണ്ണസ്യ രാജർഷേഃകീർത്തനം കലിനാശനം"

ഋതുമതി

രജസ്വലയായ സ്ത്രീ. 11-ാ 15-ാ വയസ്സുകൾക്കിടയ്ക്ക് പെൺകുട്ടികൾക്ക് ആദ്യമുണ്ടാകുന്ന ആർത്തവരക്തവിസർജനത്തിന് പൊതുവെ 'ഋതുവാകുക', 'തെരുളുക', 'വയസ്സറിയിക്കുക' എന്നു പറഞ്ഞുവരുന്നു.

ഒരു പെൺകുട്ടിയുടെ ആദ്യത്തെ ആർത്തവത്തോടുകൂടി അവൾ കന്യകാത്വം തരണംചെയ്ത് പുഷ്പിണിയായിത്തീരുന്നു. 'ദൃഷ്ടരജസ്സ്', 'മധ്യമ' (ബാല്യത്തിനും കൗമാരത്തിനും ഇടയ്ക്കുള്ള ഘട്ടം), 'തരുണി' എന്നിങ്ങനെയാണ് ഋതുമതികളായവർക്ക് സംസ്കൃതത്തിലുള്ള പേരുകൾ. "ദശമേ കന്യകാ പ്രോക്താ, അത ഊർധ്വം രജസ്വലാ" എന്ന് ഒരു പ്രമാണംതന്നെ ഇതിനുണ്ട്.

ഋതുവായിക്കഴിഞ്ഞ പെൺകുട്ടിയുടെ അണ്ഡാശയകോശങ്ങൾ വലുതാകുന്നു; ഭഗരോമങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു; വക്ഷസ്സിലും നിതംബത്തിലും ഊരുക്കളിലും മേദസ്സ് (Body fat)സ്നിഗ്ധവും വർത്തുളവുമായി രൂപംകൊള്ളുന്നു. ആർത്തവകാലങ്ങളിലെ ജനനികസ്രാവങ്ങൾ (Genital bleeding) അവളുടെ ശരീരമനോവൃത്തികളിൽ ഉത്ക്കടമായ ഇളക്കം ഉളവാക്കുന്നു.

സാമൂഹ്യപ്രാധാന്യം. ആദ്യമായി ഋതുവാകുന്ന സന്ദർഭത്തിന് അനുഷ്ഠാനപരമായ വലിയ പ്രാധാന്യം ആദികാലംമുതലേ വിഭിന്നജനവർഗങ്ങളും വിവിധമതങ്ങളും കൊടുത്തുവന്നിട്ടുണ്ട്. ദൈനന്ദിനജീവിതവൃത്തികളിൽനിന്നും അന്യസമ്പർക്കത്തിൽനിന്നും വിരമിച്ച് രജസ്വല ഒറ്റയ്ക്ക് ഇരിക്കേണ്ടതാണെന്നുള്ള ആചാരത്തിന് അടിസ്ഥാനമിട്ടത് അവൾ ആ ദിനങ്ങളിൽ—ഇവയുടെ എണ്ണം പലേടത്തും പല രീതിയിലാണ്—'അശുദ്ധ'യാണെന്നുള്ള ബോധം തന്നെയാണ്. ജ്യേഷ്ഠ(ചേട്ട)യുടെ ഒരു പ്രധാന ആവാസസ്ഥാനം രജസ്വലയാണെന്ന് ഹൈന്ദവപുരാണങ്ങൾ പറയുന്നു. സംസ്കൃതത്തിൽ രജസ്വലയ്ക്ക് 'മലിന' എന്ന പര്യായം ഉണ്ടെന്നിരിക്കെ, മലയാളത്തിൽ അവൾ തീണ്ടലുള്ളവളാണ്. 'തീണ്ടാ(യി)രി' അതിനെത്തന്നെയാണ് സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. ആർത്തവരക്തം കണ്ടതിനുശേഷം നാലാംദിവസം രാവിലെ കുളിച്ച് 'ശുദ്ധ'യാകുന്നതുവരെ അവൾ എല്ലാവർക്കും അസ്പൃശ്യയാണ്, ചിലർക്ക് അദർശനീയയും. അവൾക്കു വ്യാപരിക്കാൻ പ്രത്യേക കെട്ടിടങ്ങളോ മുറികളോ ഉണ്ടായിരിക്കും. അവൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന പാത്രങ്ങൾ ഈ ദിവസങ്ങളിൽ മറ്റുള്ളവർക്ക് തൊടാൻ പാടില്ല; ചില വ്രതാനുഷ്ഠാനങ്ങളിലേർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നവർക്ക് അവളെ ഈ ദിനങ്ങളിൽ കാണാൻതന്നെ അനുവാദമില്ല. നാലാംദിവസം രാവിലെ ആചാരസമന്വിതമായ ഒരു കുളി കഴിഞ്ഞാലേ അവൾ ശുദ്ധയാകുകയുള്ളു; തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട ചില ദാസികളും മഞ്ഞളും മണ്ണാത്തി നൽകുന്ന മാറ്റും ഈ കുളിക്ക് അപരിത്യാജ്യമാണ്. 'നാലാംകുളി' കഴിഞ്ഞാലും ചില ദിവസങ്ങളിലേക്കുകൂടി (ഏഴാമത്തേയോ പതിനൊന്നാമത്തേയോ ദിവസംവരെ) അവൾ ക്ഷേത്രദർശനം നടത്തുകയോ പൂജകഴിക്കുകയോ പാടില്ല. നിഷേധാത്മകമായ ഈ നിബന്ധനകളുടെ കാർക്കശ്യം, മുമ്പിലത്തെ ചാതുർവർണ്യവ്യവസ്ഥയിൽ മുകളിലേക്കു പോകുന്തോറും കൂടുതൽ നിഷ്കൃഷ്ടമായി വന്നിരുന്നു. പല പാരതന്ത്ര്യങ്ങൾകൊണ്ടു വരിഞ്ഞുകെട്ടിയിരുന്ന അന്തർജനങ്ങളുടെ ജീവിതം ആർത്തവചര്യ സംബന്ധിച്ച അസ്വാധീനതകളുടെ ഉച്ചകോടിതന്നെയായിരുന്നു.

തിരണ്ടുകല്യാണം. കേരളീയജനസമുദായങ്ങളിൽ ആദ്യത്തെ ആർത്തവസ്നാനത്തോടു ബന്ധപ്പെട്ടുനടക്കുന്ന ആചാരാനുഷ്ഠാനങ്ങൾക്കും ആഘോഷങ്ങൾക്കും 'തിരണ്ടുകല്യാണം' എന്നു പറയാറുണ്ട്. വിപുലമായ ശുദ്ധീകരണപരിപാടികളുൾപ്പെടുന്നതാണ് ആർത്തവസ്നാനം. അടുത്ത ബന്ധുമിത്രാദികളായ സ്ത്രീജനങ്ങൾ—പ്രത്യേകിച്ചും സുമംഗലികൾ—ഇവയിലെല്ലാം പങ്കെടുക്കുന്നു. അക്ഷതം, മഞ്ഞൾ, തീർഥപ്രോക്ഷണം, മണ്ണാത്തിമാറ്റ് തുടങ്ങിയവ പലതും ബാലികയെ 'ശുദ്ധ'മാക്കാൻ ഉദ്ദേശിച്ചുള്ളവയാണ്. കുളികഴിഞ്ഞുള്ള സദ്യയ്ക്കും സ്ത്രീനായകത്വമാണ് മുഖ്യം. പാല്പായസം, ഉക്കാലി (ഉണക്കലരിപ്പൊടി, ശർക്കര, നാളികേരം, ചെറുപയറുപരിപ്പ്, ഏലയ്ക്കാ, കടലമാവ് തുടങ്ങിയവയെല്ലാം ചേർത്തുകൊണ്ടുള്ള ഒരു മധുരപലഹാരം), നെയ്യപ്പം തുടങ്ങിയവ സദ്യയിലെ പ്രധാന വിഭവങ്ങളാണ്. ഋതുമതിയ്ക്ക് ബന്ധുജനങ്ങൾ പലഹാരങ്ങളും മറ്റു പദാർഥങ്ങളുമായി പല പാരിതോഷികങ്ങളും ഈ സന്ദർഭത്തിൽ നൽകിവരുന്നു. കൈകൊട്ടിക്കളി, ഊഞ്ഞാലാട്ടം, തുമ്പിതുള്ളൽ തുടങ്ങിയ സ്ത്രീകളുടേതായ വിനോദങ്ങളും സദ്യയെത്തുടർന്ന് ഉണ്ടാകാറുണ്ട്.

ഋതുസ്നാനത്തെപ്പറ്റി ഭാരതീയരുടെ ആചാരാനുഷ്ഠാനങ്ങൾ മനുസ്മൃതി, ശാങ്കരസ്മൃതി, ആശൗചദീപിക, ആശൗചനിർണയം, ശുദ്ധിതത്ത്വം തുടങ്ങിയ കൃതികളിൽ വിവരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

വിവധജനസമുദായങ്ങളിൽ. ആർത്തവകാലം അശുദ്ധകാലമായിട്ടാണ് മിക്ക ജനവർഗങ്ങളും വളരെ പണ്ടുമുതൽ കരുതിപ്പോന്നിട്ടുള്ളത്. ഋതുവായവരെ ഇതരജനസമ്പർക്കം കൂടാതെ മാറ്റിയിരുത്തുക, നിശ്ചിതദിവസം (4, 7, 11 എന്നിങ്ങനെ വ്യത്യാസം കാണുന്നുണ്ട്) അനുഷ്ഠാനപ്രധാനമായ സ്നാനംചെയ്യിച്ച് ശുദ്ധീകരിക്കുക തുടങ്ങിയ കർമങ്ങൾ ഏറ്റക്കുറച്ചിലോടുകൂടി മിക്ക ജനസമുദായങ്ങളും ആചരിച്ചുപോരുന്നു.

വടക്കൻ ശാന്തസമുദ്രതീരങ്ങളിലും ദ്വീപുകളിലുമുള്ള ആദിമജനതകൾ ആദ്യം ഋതുവാകുന്ന ബാലികയെ നാലു ദിവസത്തേക്ക് ഒറ്റയ്ക്ക് മാറ്റിപ്പാർപ്പിച്ചിരുന്നു. അവൾ ആ ദിവസങ്ങളിൽ ലോകത്തെയും സൂര്യനെയും കാണാതെ ഉപവസിക്കണമെന്നായിരുന്നു വ്യവസ്ഥ. കൊളംബിയയിൽ ഇക്കാലങ്ങളിൽ മാംസാഹാരം വർജിക്കണമെന്നേ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളു. വടക്കേ അമേരിക്കനിന്ത്യന്മാരായ അതപാസ്കൻവർഗത്തിലെ ഹൂപാവിഭാഗത്തിലെ പെൺകുട്ടികൾക്ക് ആദ്യത്തെ ആർത്തവകാലം പത്തുദിവസമായിരുന്നു.

അന്ധവിശ്വാസങ്ങൾ. ന്യൂഗിനിയയിലും പോർത്തുഗലിലും ആഫ്രിക്കയിലെ ബസൂട്ടോലാൻഡിലുമുള്ള പ്രാകൃതജനസമുദായങ്ങൾ ആർത്തവം സർപദംശനത്തിൻെറ ഫലമാണെന്നു വിശ്വസിച്ചുപോന്നിരുന്നു. ഒരു പെൺകുട്ടി ഋതുവാകുമ്പോൾ ജനങ്ങൾ ഒരു സർപ്പവിഗ്രഹമുണ്ടാക്കി അതിനുചുറ്റും നൃത്തംചെയ്യുക പതിവായിരുന്നു. ഋതുമതിയായ സ്ത്രീയുടെ ശിരോരോമങ്ങൾ തീകത്തിക്കുകയാണെങ്കിൽ അത് സർപമായിത്തീരുമെന്ന് 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ജർമനിയിൽ പ്രചാരത്തിലിരുന്ന അന്ധവിശ്വാസം ഇതിനോടു ബന്ധപ്പെട്ടതായിരുന്നു. പാമ്പുകളുടെ മാളങ്ങളിൽ ആർത്തവരക്തം തുപ്പുകയോ തളിക്കുകയോ ചെയ്താൽ വന്ധ്യകൾ ഗർഭധാരണയോഗ്യകളായിത്തീരുമെന്നും അവർ വിശ്വസിച്ചിരുന്നു. തെക്കേ അമേരിക്കയിലെ വെനിസുലയിലുള്ള ഒറിനോകൊ ജനവർഗങ്ങളുടെ വിശ്വാസം ഋതുമതികളുമായി സർപങ്ങൾ സംഭോഗം നടത്താറുണ്ടെന്നായിരുന്നു. അതുകൊണ്ട് അങ്ങനെയുള്ള സ്ത്രീകൾ ഗൃഹപരിസരംവിട്ടു കാടുകളുടെയും മറ്റും സമീപത്ത് പോകുന്നതിനെയും അവർ വിലക്കിയിരുന്നു. "ഞാൻ നിനക്കും സ്ത്രീക്കും നിൻെറ സന്തതിക്കും അവളുടെ സന്തതിക്കും തമ്മിൽ ശത്രുത്വം ഉണ്ടാക്കും." (ഉല്പത്തി iii, 15) എന്ന് യഹോവ സർപ്പത്തിനോടു പറഞ്ഞതിനെ ഉദ്ധരിച്ചുകൊണ്ട് സോളമൻ റീയ്നാക്ക് (1858—1932) എന്ന ഫ്രഞ്ച് പ്രാചീനശാസ്ത്രപണ്ഡിതൻ വാദിക്കുന്നത് സ്ത്രീകളുടെയും സർപങ്ങളുടെയും അണ്ഡങ്ങൾ തമ്മിൽ ഏതോ അതീന്ദ്രിയപ്രതിയോഗിത നിലനിന്നിരിക്കണമെന്നാണ്.

ചില ആചാരങ്ങൾ. ആർത്തവകാലങ്ങളിൽ സ്ത്രീയെ ഒരുതരം സോഡാപ്പൊടി (Natron) കലക്കിയ വെള്ളംകൊണ്ടു കുളിപ്പിക്കുന്ന സമ്പ്രദായം പ്രാചീന ഈജിപ്തിൽ പ്രചാരത്തിലുണ്ടായിരുന്നു. ആർത്തവം എന്നതിനു പ്രാചീന ഈജിപ്തുകാരുടെ പദം 'നാട്രൺ കൊണ്ടുള്ള ശുദ്ധീകരണം' എന്ന് അർഥമുള്ള 'ഇർ ഹ്സ്മ്ൻ' (IR HSMN)എന്നായിരുന്നു. ഇതിലേക്കുവേണ്ടി ചില പ്രത്യേകമുറികളും അവർ നീക്കിവച്ചിരുന്നു.

രജസ്വലകളായിരിക്കുമ്പോൾ മുസ്ലിംസ്ത്രീകൾ നിസ്കരിക്കരുതെന്നൊരു വിലക്ക് ആ സമുദായത്തിലുണ്ട്. ഏറ്റവും നിഷ്കൃഷ്ടമായ ബഹിരന്തശ്ശുദ്ധികൾ വേണമെന്ന് അനുശാസിക്കുന്ന ജൈനബുദ്ധമതങ്ങളിലും ഋതുമതിക്ക് ചില വിലക്കുകളുണ്ടായിരുന്നു. അവൾ ഇരിക്കുന്നതും ഭക്ഷിക്കുന്നതും പ്രത്യേകംവേണം; പുരയ്ക്കുപുറത്തിറങ്ങരുത്; ലോഹപ്പാത്രങ്ങൾ സ്പർശിക്കരുത്; ചാക്കുതുണിയില്ലാതെ ഇരിക്കരുത്; മതകർമങ്ങളൊന്നും അനുഷ്ഠിക്കരുത്; നാലാം ദിവസം അവസാനത്തിൽ അവൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന വസ്ത്രങ്ങളും പാത്രങ്ങളും എടുത്തുകൊണ്ട് സ്നാനംചെയ്തു ശുദ്ധിവരുത്തണം.

ഋതുവായ പെൺകുട്ടികൾ അനുഷ്ഠിക്കേണ്ട ആചാരങ്ങളെപ്പറ്റി ഓരോ ആദിവാസിവിഭാഗത്തിലും പ്രത്യേകം നിയമങ്ങളുണ്ട്. നരവംശശാസ്ത്രത്തിൻെറ സവിശേഷപഠനത്തിന് ഇതും വിഷയമായിട്ടുണ്ട്.

ഋതുമതി

എം.പി. ഭട്ടതിരിപ്പാടിൻെറ നാടകം.

മലയാളത്തിലെ ഗദ്യനാടക ചരിത്രത്തിൽ ശ്രദ്ധേയമായ സ്ഥാനമുണ്ട് 'ഋതുമതി'ക്ക്. സാങ്കേതികമോ കാല്പനികമോ അല്ല യഥാതഥമായ ശൈലിയാണ് ഇതിൽ പ്രയുക്തമായിരിക്കുന്നത്. 20-ാം നൂറ്റാണ്ടിൻെറ പ്രാരംഭദശകങ്ങളിൽ നമ്പൂതിരിസമുദായത്തിൽ നിലനിന്നുപോന്നിരുന്ന യാഥാസ്ഥിതികതയുടേയും അതിനോടു വിട്ടുവീഴ്ചയില്ലാത്ത സംഘട്ടനത്തിലേർപ്പെടാൻ ഒരുങ്ങിപ്പുറപ്പെട്ട യുവജനങ്ങളുടെ ഉത്പതിഷ്ണുതയുടേയും യഥാതഥമായ ചിത്രം ഈ നാടകത്തിലുണ്ട്. സമുദായപരിഷ്ക്കരണത്തിൽ താത്പര്യമുള്ള പനമ്പള്ളി നമ്പൂതിരിപ്പാട് മരുമകളായ ദേവകിയെ പാഠശാലയിലേക്കു പഠിക്കാനയച്ചു. അവൾ ഋതുമതിയായപ്പോൾ പഠിപ്പു നിർത്തണമെന്ന് അവളുടെ രക്ഷിതാവ് കിഴക്കേപ്രത്ത് അപ്ഫൻ ശഠിച്ചു. അവൾ വഴങ്ങിയില്ല.പഠിപ്പു തുടരണമെന്നു വാശിപിടിച്ചു. എങ്കിലും അവളെ അവളുടെ ഇഷ്ടത്തിനെതിരായി വേളികഴിച്ചുകൊടുക്കാനാണ് 'രക്ഷിതാവ്' നിശ്ചയിച്ചത്. അതിനെതിരായി സത്യഗ്രഹമാരംഭിച്ച അവൾക്ക് ഭ്രാന്താണെന്നു വരുത്തിത്തീർക്കാനായി എതിരാളികളുടെ ശ്രമം. മന്ത്രവാദം കൊണ്ട് 'ഭ്രാന്തി'ന് ചികിത്സയും ഉണ്ടായി. അച്ഛനും അമ്മയും ഇല്ലാത്ത ദേവകി ധീരമായി ചെറുത്തുനിന്നു. ദേവകിയ്ക്ക് തന്നെ രക്ഷിക്കാൻ താൻ സ്നേഹവും വിശ്വാസവും അർപ്പിച്ചിരുന്ന വാസുവേട്ടൻ എത്തുമെന്നുറപ്പുണ്ടായിരുന്നു. അദ്ദേഹം യഥാസമയം സ്ഥലത്തെത്തി രക്ഷിക്കുകയും ചെയ്തു. യാഥാസ്ഥിതികതയ്ക്കെതിരെ അവൾ നടത്തുന്ന "യുദ്ധ"ത്തിൽ അഭിനന്ദിച്ചുകൊണ്ട് അയാളയച്ചിരുന്ന കത്തുകൾ അവൾക്ക് അവളുടെ പരീക്ഷണഘട്ടങ്ങളിൽ വിശ്വാസവും ആശ്വാസവും നല്കിയിരുന്നു. പ്രേമത്തിൻെറയും ഉത്പതിഷ്ണുതയുടേയും വിജയം ചിത്രീകരിക്കുന്ന ഈ നാടകത്തിൽ സംഭവബഹുലതയല്ല സംഘർഷാത്മകതയാണ് നാടകീയത നിലനിർത്തുന്നത്.

ഋതുസംഹാരം

കാളിദാസകവിയുടേതെന്നു കരുതപ്പെട്ടുപോരുന്ന ഒരു കാവ്യം. പ്രിയയെ സംബോധനചെയ്തുകൊണ്ട് ഒരു പുരുഷൻ ആറ് ഋതുക്കളിലെ കാഴ്ചകളെയും വിവരിച്ചുകൊടുക്കുന്നമട്ടിൽ രചിക്കപ്പെട്ടതാണ് ഈ കാവ്യം. ഓരോ ഋതുവിലും പ്രകൃതിക്കു വരുന്ന പരിണാമം, പക്ഷിമൃഗാദികളുടെയും മനുഷ്യരുടെയും പെരുമാറ്റത്തിൽ വരുന്ന മാറ്റം എന്നിവ വസ്തുനിഷ്ഠമായി വിവരിക്കുന്നവയാണ് മിക്ക ശ്ലോകങ്ങളും. നന്നെ ചുരുക്കം ശ്ലോകങ്ങളിൽ മാത്രമേ ഒരു കവിയുടെ ഭാവന പ്രവർത്തിച്ചിട്ടുള്ളതായി ആസ്വാദകർക്കനുഭവപ്പെടു. ആറു സർഗങ്ങളും 155 ശ്ലോകങ്ങളുമാണ് ഈ കാവ്യത്തിലുള്ളത്. ഈ ശ്ലോകങ്ങളിൽ ചിലതു പ്രക്ഷിപ്തമാണെന്ന് ചില പണ്ഡിതന്മാർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഈ കാവ്യംതന്നെ കാളിദാസൻ രചിച്ചതല്ല എന്ന അഭിപ്രായമുള്ളവരും ഉണ്ട്. കാളിദാസ കവിയുടെ ആദ്യകാലകൃതിയാവാം ഇത്. അതിനാൽ മറ്റു കാവ്യങ്ങളുടെ മേന്മ ഇതിനില്ലാതെവന്നതാവാം എന്ന അഭിപ്രായവും നിലവിലുണ്ട്.

"പ്രചണ്ഡസൂര്യ: സ്പൃഹണീയ ചന്ദ്രമാഃ
സദാവഗാഹക്ഷമ വാരിസഞ്ചയഃ
ദിനാന്തരമ്യോ f ഭ്യുപശാന്തമന്മഥോ
നിദാഘകാലോ യമുപാഗതഃ പ്രിയേ."

എന്നിങ്ങനെ തുടങ്ങുന്നു ഈ കാവ്യം. പ്രിയയെ സംബോധനചെയ്ത്, ഓരോ ഋതുവിൻെറയും പ്രധാന സവിശേഷതകൾ സംഗ്രഹരൂപത്തിൽ അവതരിപ്പിച്ച്, പിന്നെ വിശദചിത്രങ്ങൾ നൽകുക എന്ന സമ്പ്രദായമാണ് ഓരോ അദ്ധ്യായത്തിലും കൈക്കൊണ്ടിട്ടുള്ളത്. കേവലവസ്തുസ്ഥിതികഥനമായിത്തീരുന്നു ചില സന്ദർഭങ്ങളിൽ വർണനം. ഒരുദാഹരണമിതാ: നിദാഘകാലത്തിൻെറ വർണനത്തിലുള്ളതാണ്:

"ശ്വസിതിവിഹഗവർഗഃ ശീർണ പർണ ദ്രുമസ്ഥഃ
കപികുലമുപയാതി ക്ലാന്തമദ്രേർ നികുഞ്ജം
ഭ്രമതിഗവയയൂഥഃ സർവ്വതസ്തോയമിച്ഛൻ
ശരഭകുലമജിഹ്മം പ്രോദ്ധരത്യംബു കൂപാത്"

പക്ഷികൾ ഇലകൊഴിഞ്ഞ മരത്തിന്മേലിരുന്നു നെടുവിർപ്പിടുന്നു; കുരങ്ങന്മാർ തളർന്നു പർവ്വതത്തിലെ വള്ളിക്കുടിലുകൾ പൂകുന്നു; കാട്ടുകാളക്കൂട്ടം വെള്ളം തേടി എല്ലായിടത്തും പാഞ്ഞുനടക്കുന്നു; എട്ടടിമാനുകൾ കിണറ്റിൽനിന്നു നേരെ വെള്ളം കുടിക്കുന്നു. ഇത്തരം വർണനങ്ങളിൽ ഭാവനാശാലിയായ ഒരു കവിയുടെ സാന്നിദ്ധ്യം തീരെ അനുഭവപ്പെടുന്നില്ല എന്നതിനാൽ ഈ കാവ്യം കാളിദാസകൃതമല്ല എന്ന വാദം തള്ളിക്കളയാവുന്നതല്ല. രതികേളികളോടു ബന്ധപ്പെടുത്തി ഋതുക്കളെ വർണിക്കുന്ന സന്ദർഭങ്ങളിലും സൗന്ദര്യോപാസകനായ കാളിദാസൻെറ ഭാവനാവിലാസമല്ല കാണാൻ കഴിയുന്നതെന്ന വസ്തുതയും ഈ കൃതി കാളിദാസവിരചിതമാവാനിടയില്ല എന്ന വാദത്തിന് ഉപോദ്ബലകമാണ്.

ഋതുസ്രാവം (Menstruation)

സന്താനോത്പാദനശേഷി ഉണ്ടാകുന്നതു മുതൽ അതു നശിക്കുന്നതുവരെ സ്ത്രീകൾക്ക് മാസംതോറും ഗർഭാശയത്തിൽനിന്നുണ്ടാകുന്ന രക്തനിഷ്കാസനം. എല്ലാ മാസത്തിലും ഗർഭധാരണത്തിനുള്ള ഒരുക്കങ്ങൾ ആരോഗ്യമുള്ള സ്ത്രീയുടെ ഗർഭാശയത്തിൽ നടക്കുന്നു. അതിന്റെ ഒരു ഭാഗമായി ഗർഭാശയത്തിന്റെ ആന്തരികാവരണം തടിക്കുന്നു. ഗർഭധാരണമുണ്ടാകുന്നില്ലെങ്കിൽ ഈ ആന്തരികാവരണം അടർന്നിളകിപ്പോകും. അതിനോടൊപ്പം രക്തനാളികളിൽക്കൂടി രക്തമൊഴുകുന്നു. ചിലപ്പോൾ തുടക്കത്തിൽത്തന്നെ വലിയതോതിലുള്ള രക്തവിസർജനമുണ്ടാകും. ആർത്തവരക്തം സാധാരണയായി കട്ടപിടിക്കുകയില്ല. ഈസ്ട്രോജനും (Oestrogen) പ്രൊജിസ്റ്ററോണും (Progesterone) ആർത്തവവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഹോർമോണുകളാണ്. രണ്ട് ആർത്തവങ്ങൾക്കിടയ്ക്കുള്ള കാലത്തിന് ആർത്തവചക്രമെന്നു പറയുന്നു. അതിന്റെ ദൈർഘ്യവും രക്തസ്രാവത്തിന്റെ കാഠിന്യവും വ്യക്തികളെ ആശ്രയിച്ച് വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കും. ആർത്തവചക്രം 21 ദിവസം മുതൽ 35 ദിവസംവരെ നീളുന്നതായി കണ്ടുവരാറുണ്ട്. സാധാരണയായി 28 ദിവസംകൊണ്ട് ഒരു ആർത്തവചക്രം അവസാനിക്കും. രക്തസ്രാവം നാലരദിവസം മുതൽ ആറുദിവസം വരെ നീണ്ടുനില്ക്കും. രക്തസ്രാവത്തോടൊത്തു ചില്ലറ അസുഖങ്ങൾ ഉണ്ടായിക്കൂടെന്നില്ല. സാധാരണയായി അനുഭവപ്പെടുന്ന അസുഖം അടിവയററിൽ വേദനയാണ്. അപൂർവം അവസരങ്ങളിൽ കടുത്ത വേദന ഉണ്ടാകാറുണ്ട്. ആർത്തവകാലത്തു സ്ത്രീകൾ ദൈനംദിനകർത്തവ്യങ്ങൾ തുടർന്നു ചെയ്തുകൊണ്ടിരിക്കുകയും ആരോഗ്യകരമായ ഒരു ജീവിതചര്യ സ്വീകരിക്കുകയും വേണം. ഋതുമതികൾ വേറെ ഇരിക്കുന്നതും വിശ്രമിക്കുന്നതും തൊട്ടുകൂടായ്മ ആചരിക്കുന്നതും കേരളത്തിൽ പല സമുദായങ്ങളിലും കാണുന്ന ആചാരമാണ്. കായികവിനോദങ്ങളിൽ പങ്കെടുക്കുവാനും ലഘുവായ ആയാസമുള്ള ജോലികൾ ചെയ്യുവാനും ആർത്തവം ഒരു തടസ്സമല്ല. ആരോഗ്യപരമായ കാരണങ്ങളാൽ ആർത്തവകാലത്ത് ലൈംഗികവേഴ്ച ആശാസ്യമല്ല.

ഋതുചക്രം. ഒരാർത്തവം കഴിഞ്ഞ് മറ്റൊന്നിനിടയ്ക്കുള്ള കാലം സാധാരണമായി 28 ദിവസമാണ്. ഈ കാലഘട്ടത്തെ നാലായി വിഭജിച്ചിരിക്കുന്നു: 1. ഗർഭാശയത്തിലെ ഗ്രന്ഥികളുടെയും എൻഡോമെട്രിയ(Endomentrium)ത്തിന്റെയും 'നിർമാർജനകാല'മായ അഞ്ചുദിവസം. 2. 6-ാം ദിവസംമുതൽ 11-ാം ദിവസംവരെയുള്ള ആറുദിവസത്തെ 'പുനർനിർമാണകാലം'. 3. ആർത്തവംകഴിഞ്ഞ് 12-ാം ദിവസംമുതൽ 23-ാം ദിവസംവരെ പന്ത്രണ്ടുദിവസത്തെ 'വിശ്രമകാലം'. 4. ഗർഭാശയത്തിലെ കാപിലറികൾ വികസിക്കുകയും, ഗ്രന്ഥികളുടെ ഇടയ്ക്കുള്ള സ്ട്രോമ (Stroma) നശിക്കുകയും ഗ്രന്ഥികൾ വണ്ണത്തിലും എണ്ണത്തിലും പെരുകുകയും ചെയ്യുന്ന 'സംവർധനകാലം'. അണ്ഡ-ഉത്സർഗം (Ovulation) വിശ്രമകാലത്തിന്റെ ആദ്യദശയിലാണു നടക്കുന്നത്. മനുഷ്യനിൽ ഒരു അണ്ഡംവീതമാണ് ഒരു ആർത്തവചക്രത്തിനിടയ്ക്ക് ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത്. എന്നാൽ അപൂർവം സന്ദർഭങ്ങളിൽ രണ്ടെണ്ണവും ആകാറുണ്ട്. ഇരട്ടകൾ നോക്കുക.

കൗമാരാരംഭത്തോടെ (11 മുതൽ 15 വയസ്സിനുള്ളിൽ) ആണ് ആർത്തവം ആരംഭിക്കുന്നത്; വാർധക്യാരംഭത്തിൽ (45-നും 50-നും ഇടയ്ക്ക്) നിലയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഗർഭകാലത്തും ചിലപ്പോൾ ശിശുക്കൾ മുലകുടിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുന്ന കാലത്തും ആർത്തവം നിലയ്ക്കാറുണ്ട്.

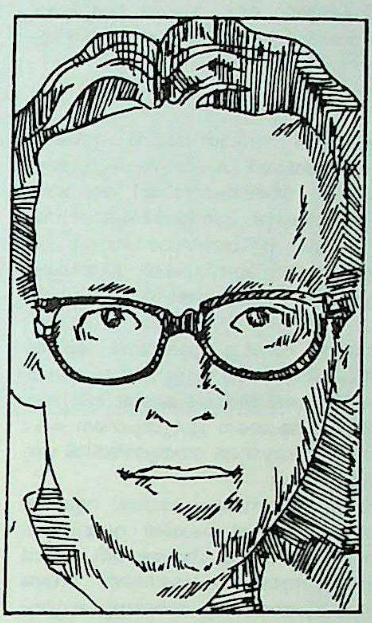
സേകത്തിനു (Fertilization)ശേഷം അണ്ഡത്തെ ഗർഭാശയത്തിൽ പ്രതിഷ്ഠിക്കുവാനും മുലപ്പാൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കുവാനും അണ്ഡാശയത്തിലുള്ള പീതപിണ്ഡം (Corpus luteum) സഹായിക്കുന്നു.

ഋത്വിക്

യാഗകർമ്മം ചെയ്യുന്നവൻ. 'ഋതുവിങ്കൽ യജനം ചെയ്യുന്നവൻ' എന്നാണ് ഇതിന്റെ ശബ്ദാർഥം. ഋത്വിക്കുകളെ പൊതുവെ പതിനാറായി തരംതിരിച്ചിട്ടുണ്ട്. അവർ, അഗ്നീധ്രൻ (ഹോമാഗ്നി കത്തിക്കുന്നവൻ), അച്ഛാവാകൻ (യാഗക്രിയയ്ക്കു ക്ഷണിക്കപ്പെട്ട സോമയാഗപുരോഹിതൻ), അധ്വര്യു (യജുർവേദക്രിയകൾ ചെയ്യുന്നവൻ), ഉദ്ഗാതാവ് (സാമവേദഗാനം പാടുന്നവൻ), ഗ്രാവസ്തുത്, നേതാവ് (ക്രിയാധികാരി), നേഷ്ടാവ്, പോതാവ്, പ്രതിപ്രസ്ഥാതാവ് (അധ്വര്യുവിനെ സഹായിക്കുന്നയാൾ), പ്രതിഹർത്താവ് (ഉദ്ഗാതാവിന്റെ സഹായി), പ്രശാസ്താവ് (ശാസിക്കുന്ന ഋത്വിക്), ബ്രഹ്മൻ, ബ്രാഹ്മണാച്ഛംസി (അനുഗ്രഹകർത്താവ്), മൈത്രാവരുണൻ, സുബ്രഹ്മണ്യൻ, ഹോതാവ് (ഹോമിക്കുന്നവൻ) എന്നിവരാണ്.

ഋത്വിക് ഘട്ടക് (1925—1976)

ഇന്ത്യൻ ചലച്ചിത്രരംഗത്തെ അപൂർവപ്രതിഭ. ചലച്ചിത്രകാരൻ എന്നതിനു പുറമെ കഥാകൃത്തും നോവലിസ്റ്റും നാടകരചയിതാവുമായ കലാമർമജ്ഞനായിരുന്നു ഘട്ടക്. 1925 നവംബർ 4-ാംതീയതി ധാക്കയിൽ ജനിച്ചു. 1947-ൽ കൽക്കത്തയിലേക്കു താമസം മാറ്റി. 1948-ൽ ബർഹാംപൂരിലെ കൃഷ്ണനാഥ് കോളജിൽനിന്നു ബി.എ. ബിരുദം നേടി. ഇന്ത്യൻ പീപ്പിൾസ് തിയേറ്റേഴ്സ് അസോസിയേഷനിൽ ചേർന്ന് കഥാകൃത്ത്, നടൻ, സംവിധായകൻ എന്നീ നിലകളിൽ പ്രവർത്തിച്ചു. ബിമൽ റോയിയുടെ പ്രസിദ്ധചിത്രമായ മധുമതിയുടെ കഥ ഘട്ടക്കിന്റേതാണ്. ബിമൽ റോയിയുടെ അസിസ്റ്റന്റ് എന്ന നിലയ്ക്കാണ് അദ്ദേഹം ചലച്ചിത്രരംഗത്തേക്കു കടന്നത്. 1957-ൽ അജാന്ത്റിക് എന്ന ചലച്ചിത്രം ഘട്ടക് സംവിധാനം ചെയ്തു. സുവർണരേഖ എന്ന അടുത്ത ചിത്രം ഘട്ടക്കിനെ ശ്രദ്ധേയനാക്കി. മേഘ ധാക്കാ താരായുടെ നിർമാണത്തോടുകൂടി ആധുനിക ഭാരതീയ ചലച്ചിത്രകാരന്മാരിൽ അദ്വിതീയൻ എന്ന സ്ഥാനം ഋതിക് ഘട്ടക്കിനു കൈവന്നു. ഇവയ്ക്കുപുറമെ ഇരുപത്തഞ്ചോളം ചിത്രങ്ങൾ ഘട്ടക് സംവിധാനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. കഥാചിത്രങ്ങൾക്കു പുറമെ ലഘുചിത്രങ്ങളും, ഡോക്കുമെന്ററികളും ഇവയിൽപെടുന്നു. നൂറിൽപരം ചെറുകഥകളും, രണ്ടു നോവലുകളും രചിച്ചിട്ടുള്ള ഘട്ടക് ഒട്ടേറെ ചലച്ചിത്രങ്ങളുടെ തിരനാടകങ്ങളും നിർമിച്ചിട്ടുണ്ട്.



ദേശീയാന്തർദേശീയബഹുമതികൾ ഘട്ടക്കിനു വേണ്ടത്ര ലഭിച്ചു. ഘട്ടക് കുറച്ചുകാലം പുണെ ഫിലിം ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിന്റെ പ്രിൻസിപ്പൽ ആയിരുന്നു. ഇന്ത്യാഗവൺമെന്റ് പദ്മശ്രീ ബഹുമതി നൽകി അദ്ദേഹത്തെ ആദരിച്ചു. 1978 ഫെബ്രുവരി 6-ാംതീയതി കൽക്കത്തയിൽവച്ച് അദ്ദേഹം അന്തരിച്ചു.

ഋഭുക്കൾ

ഗണദേവതകളിൽ ഒരു വിഭാഗം. മറ്റു വർഗങ്ങളിൽ ജനിച്ചവരെങ്കിലും തപോവൃത്തികൊണ്ടു ദേവത്വം പ്രാപിച്ചവരാണ് ഋഭുക്കൾ. ബ്രഹ്മപൗത്രനായ (അംഗിരസ്സിന്റെ പുത്രൻ) സുധന്വാവിനുണ്ടായ ഋഭു, വിഭ്വാവ്, പാജൻ എന്നിവരെയാണ് ഋഭുക്കളെന്നു പറഞ്ഞുവരുന്നത്. ഇന്ദ്രന്റെ കുതിരകളെയും അശ്വിനീദേവകളുടെ രഥത്തെയും ബൃഹസ്പതിയുടെ പശുവിനെയും സൃഷ്ടിച്ചത് ഋഭുക്കളാണെന്ന് ഋഗ്വേദത്തിൽ സൂചനയുണ്ട്. മാതാപിതാക്കളുടെ വാർദ്ധക്യം

വാങ്ങി പകരം ഇവർ അവർക്കു യൗവനം നല്കിയെന്നും ഒരു കഥയുണ്ട്.

ഋശ്യമൂകം

പുരാണപ്രസിദ്ധമായ ഒരു പർവതം. രാമായണകഥയിലാണ് ഇതിന്റെ പ്രസിദ്ധി കൂടുതൽ. രാമലക്ഷ്മണന്മാർ മാർക്കണ്ഡേയമുനിയെ സന്ദർശിച്ചത് ഇവിടെവച്ചാണെന്ന് മഹാഭാരതവും സുഗ്രീവനെ കണ്ടുമുട്ടി അവർ സഖ്യം ചെയ്തത് ഇവിടെവച്ചാണെന്ന് രാമായണവും പ്രസ്താവിക്കുന്നു. ഋശ്യമൂകത്തെ ചുറ്റിയാണ് പമ്പാസരസ് പ്രവഹിക്കുന്നതെന്നും പുരാണങ്ങളിൽ പരാമർശമുണ്ട്.

രാമായണകഥാരംഗങ്ങൾ നടന്ന സ്ഥലങ്ങളെന്നപേരിൽ ഇന്ത്യയിലെ പല പ്രദേശങ്ങളും അവകാശവാദങ്ങളുന്നയിക്കാറുണ്ട്. ശബരിമലയ്ക്കു പോകുന്നവഴിയ്ക്കുള്ള ഒരു മലയെ ഋശ്യമൂകം എന്നു വിളിക്കാറുണ്ട്. രാമായണത്തിലെ ഋശ്യമൂകവുമായി ഇതിനു ബന്ധമില്ല.

ഋശ്യശൃംഗൻ

വിഭാണ്ഡക പുത്രനായ ഒരു മുനി. വിഭാണ്ഡകൻ ഒരിക്കൽ ഉർവശിയുടെ നഗ്നരൂപം കാണാനിടയായി. ശുക്ലം സ്രവിച്ചു. അത് ഒരു മാൻപേട ഭക്ഷിക്കാനിടയായി. അതിൻഫലമായി ആ മാൻ പ്രസവിച്ചുണ്ടായ കുട്ടിയാണ് ഋശ്യശൃംഗൻ. മാനിന്റെ കൊമ്പോടു കൂടിയവൻ എന്നു വാഗർഥം. തനിക്കു പറ്റിയതുപോലെയുള്ള മാർഗഭ്രംശം മകനു പറ്റരുത് എന്നു കരുതി വിഭാണ്ഡകൻ, സ്ത്രീകളെ കാണാനോ കാമവികാരം വളരാനോ ഇടയാവാത്ത രീതിയിലാണ് ഋശ്യശൃംഗനെ വളർത്തിയത്.

അങ്ങനെയിരിക്കെ അംഗരാജ്യത്ത് വരൾച്ച രൂക്ഷമായി. അതിൽനിന്നു രാജ്യം വിമുക്തമാകണമെങ്കിൽ ഒന്നേ ഉള്ളു മാർഗം. ബ്രഹ്മചര്യം കൊണ്ട് വർദ്ധിച്ച ആത്മീയ ശക്തിയോടുകൂടിയ ഋശ്യശൃംഗനെക്കൊണ്ട് യാഗം ചെയ്യിക്കണം. അങ്ങനെ ഋശ്യശൃംഗനെ കൊണ്ടുവരാൻ മഹാരാജാവ് ഒരു വൃദ്ധവേശ്യയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ഒരു സംഘം പെൺകിടാങ്ങളെ നിയോഗിച്ചു.

വിഭാണ്ഡകൻ ആശ്രമത്തിലില്ലാത്ത സമയം നോക്കി വൃദ്ധവേശ്യ ഋശ്യശൃംഗന്റെ അടുത്തെത്തി. യാത്ര ചെയ്ത വഞ്ചിയുടെ മുകളിൽ പർണ്ണാശ്രമത്തിന്റെ രൂപത്തിൽ കെട്ടിയുണ്ടാക്കി, പെൺകിടാങ്ങൾ മുഴുവനും സന്യാസിമാരുടെ വേഷമണിഞ്ഞ് വേണ്ട തയാറോടെയാണ് ഇവർ അവിടെ ചെന്നത്. പലഹാരങ്ങളും മദ്യവും വിളമ്പി മുനികുമാരനെ അവർ ക്രമേണ വശീകരിക്കാൻ തുടങ്ങി. അതുവരെയുണ്ടായിട്ടില്ലാത്ത അനുഭൂതി പകർന്ന "പുതിയ മുനിമാരെക്കുറിച്ച്" ഋഷികുമാരൻ പിതാവിനെ വർണിച്ചു കേൾപ്പിക്കുന്നതു വ്യാസൻ സരസമായി പറയുന്നുണ്ട്.

വീണ്ടും വിഭാണ്ഡകൻ ആശ്രമം വിട്ട സന്ദർഭത്തിൽ വൃദ്ധവേശ്യയും പെൺകിടാങ്ങളും തങ്ങളുടെ ശ്രമം തുടർന്നു. ഒടുവിൽ ഋശ്യശൃംഗൻ "പുതിയ മുനിമാരുമൊത്ത്" അംഗരാജ്യത്തെത്തി.

വിവരമറിഞ്ഞ വിഭാണ്ഡകൻ കോപാവിഷ്ടനായി. അദ്ദേഹം നേരെ അംഗരാജ്യത്തെത്തി. എന്നാൽ രാജ്യാതിർത്തിമുതൽ അദ്ദേഹത്തിനു ഗംഭീരമായ സ്വീകരണമാണു ലഭിച്ചത്. രാജധാനിയിലെത്തിയ മുനി പുത്രൻ സന്തുഷ്ടനായിരിക്കുന്നതു കണ്ട് ഏറെ സന്തോഷിച്ചു. ഇതിനകം ഋശ്യശൃംഗൻ, രാജാവായ ലോമപാദന്റെ വളർത്തുപുത്രിയായ ശാന്തയെ വിവാഹംചെയ്തിരുന്നു. രാജാവിന്റെ കാര്യം സാധിച്ചുകൊടുക്കുകയും, ഋശ്യശൃംഗന് ഒരു പുത്രൻ ജനിക്കുകയും ചെയ്താൽ ഉടൻ ആശ്രമത്തിലേക്കു മടങ്ങിച്ചെല്ലണമെന്നു പറഞ്ഞ് വിഭാണ്ഡകൻ മടങ്ങിപ്പോയി. ഇതനുസരിച്ച് ഋശ്യശൃംഗൻ ശാന്തയോടൊത്ത് ആശ്രമത്തിൽ മടങ്ങിയെത്തി അച്ഛനെ ശുശ്രൂഷിച്ചു കാലം കഴിച്ചു.

ദശരഥന് സന്താനലബ്ധിക്കായി പുത്രകാമേഷ്ടിയാഗം നടത്തിയതും ഈ ഋശ്യശൃംഗൻതന്നെയാണ്.

ഋഷഭൻ

നാഭി എന്ന രാജാവിനു മേരുവിൽ ജനിച്ച പുത്രൻ. നാഭേയൻ എന്നും ആദിനാഥൻ എന്നുംകൂടി പേരുകളുണ്ട്.

സന്താനമില്ലാതെ ദുഃഖിച്ചിരുന്ന നാഭിയും മേരുവും മഹാവിഷ്ണുവിനെ പ്രാർത്ഥിച്ചു. സന്തുഷ്ടനായ മഹാവിഷ്ണു, അഗ്നീധ്രന്റെ പൗത്രനായി തന്റെ അംശകല അവതരിക്കുമെന്ന് അനുഗ്രഹിച്ചു. അങ്ങനെ ഭഗവാന്റെ അനുഗ്രഹംകൊണ്ടു ഭൂജാതനായ ആളാണ് ഋഷഭൻ.

സർവൈശ്വര്യസമ്പന്നനായിരുന്ന ഇദ്ദേഹത്തോട് അസൂയതോന്നിയ ദേവേന്ദ്രൻ രാജ്യത്തു കഠിനമായ വരൾച്ച സൃഷ്ടിച്ചു. ആത്മയോഗംകൊണ്ട് ഇദ്ദേഹം മഴപെയ്യിച്ചു വരൾച്ച ഒഴിവാക്കി. ജയന്തി എന്ന ഭാര്യയിൽ ഇദ്ദേഹത്തിനു നൂറു പുത്രന്മാരുണ്ടായി. മൂത്തപുത്രനായ ഭരതനെ രാജാവായി വാഴിച്ചിട്ട് സർവൈശ്വര്യങ്ങളും ഉപേക്ഷിച്ച് ഇദ്ദേഹം വനത്തിൽ തപസ്സനുഷ്ഠിച്ചു. ഇദ്ദേഹം തപസ്സു ചെയ്ത പർവതത്തിനു ഋഷഭദ്വീപം, ഋഷഭകൂടം, ഋഷഭതീർത്ഥം എന്നെല്ലാം പേരുണ്ട്.

വിരാഗിയായി തനി പ്രാകൃതാവസ്ഥയിൽ അലഞ്ഞുതിരിഞ്ഞിരുന്ന ഇദ്ദേഹത്തിനു നേരെ കല്ലും മുള്ളും മറ്റു മാലിന്യങ്ങളും വലിച്ചെറിയുക പലരുടെയും പതിവായിരുന്നു. ഇവയെല്ലാം പുഷ്പവൃഷ്ടിയായി കണക്കാക്കാനുള്ള മാനസികാവസ്ഥയിൽ എത്തിക്കഴിഞ്ഞ ഇദ്ദേഹത്തിൽ ഇതെല്ലാം പുഞ്ചിരി ഉയർത്തിയതേയുള്ളൂ.

മഹാഭാരതത്തിലും ഭാഗവതത്തിലും ശിവപുരാണത്തിലും ഈ ഋഷഭന്റെ കഥയുണ്ട്.

ഇദ്ദേഹത്തിനു പുറമെ നാലു ഋഷഭൻമാരെ വേറെയും കാണുന്നുണ്ട്.

1. ഉപരിചരവസുവിന്റെ പ്രപൗത്രനായ ഒരു ചന്ദ്രവംശരാജാവിന്റെ പേരു ഋഷഭൻ എന്നാണ്. മഹാഭാരതത്തിലെ ദ്രോണപർവം 20-ാം അധ്യായത്തിൽ ഈ കഥയുണ്ട്.
2. ജനമേജയന്റെ സർപ്പസത്രത്തിൽ വെന്തുവെണ്ണീറായ ഋഷഭൻ എന്ന സർപ്പം കാശ്യപപ്രജാപതിയുടെ പുത്രൻ ധൃതരാഷ്ട്രനാഗത്തിന്റെ വംശത്തിൽപ്പെട്ടതാണ്. (ആദിപർവം 57-ാം അധ്യായം).
3. ശാന്തിപർവത്തിൽ ഈ പേരിലുള്ള ഒരു അസുരനെ കാണുന്നുണ്ട്. (അധ്യായം 227)
4. യുധാജിത്തിന്റെ പുത്രനായി ഒരു ഋഷഭനെക്കുറിച്ച് പദ്മപുരാണത്തിൽ പ്രസ്താവമുണ്ട്.
5. സ്വാരോചിമന്വന്തരത്തിലെ സപ്തർഷിമാരിൽ ഒരാൾ ഋഷഭനാണ് (വിഷ്ണുപുരാണം).

ഋഷഭൻനാഭേയൻ

ജൈനമതവിശ്വാസമനുസരിച്ച് ആദ്യത്തെ തീർഥങ്കരൻ. ചരിത്രസാധുതയുള്ള ഒരു വിവരവും ഇദ്ദേഹത്തെക്കുറിച്ചു ലഭ്യമല്ല. ഇദ്ദേഹം ജീവിച്ചിരുന്ന കാലദേശങ്ങളെപ്പറ്റിയുള്ള പരാമർശങ്ങളെല്ലാംതന്നെ ഊഹാധിഷ്ഠിതമാണ്. എ.ഡി.13—ാംശതാബ്ദത്തിൽ ഗുജറാത്തിൽ ജീവിച്ചിരുന്നുവെന്നു കരുതപ്പെടുന്ന അഭയചന്ദ്രൻ എന്ന ജൈനകവി ഋഷഭന്റെ ജീവിതകഥ വർണിച്ചുകൊണ്ട് 'പദ്മാനന്ദം' എന്ന പേരിൽ ഒരു മഹാകാവ്യം എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. 'ആദിനാഥചരിതം' (12—ാം നൂറ്റാണ്ട്) എന്ന പ്രാകൃതമഹാകാവ്യവും ഋഷഭൻനാഭേയനെക്കുറിച്ചുള്ള വർണനാത്മകമായ ഒരു ദീർഘകാവ്യമാണ്. ഋഷഭൻ മഹാവിഷ്ണുവിന്റെ ഒരവതാരമാണെന്നു ജൈനന്മാർ വിശ്വസിക്കുന്നു.

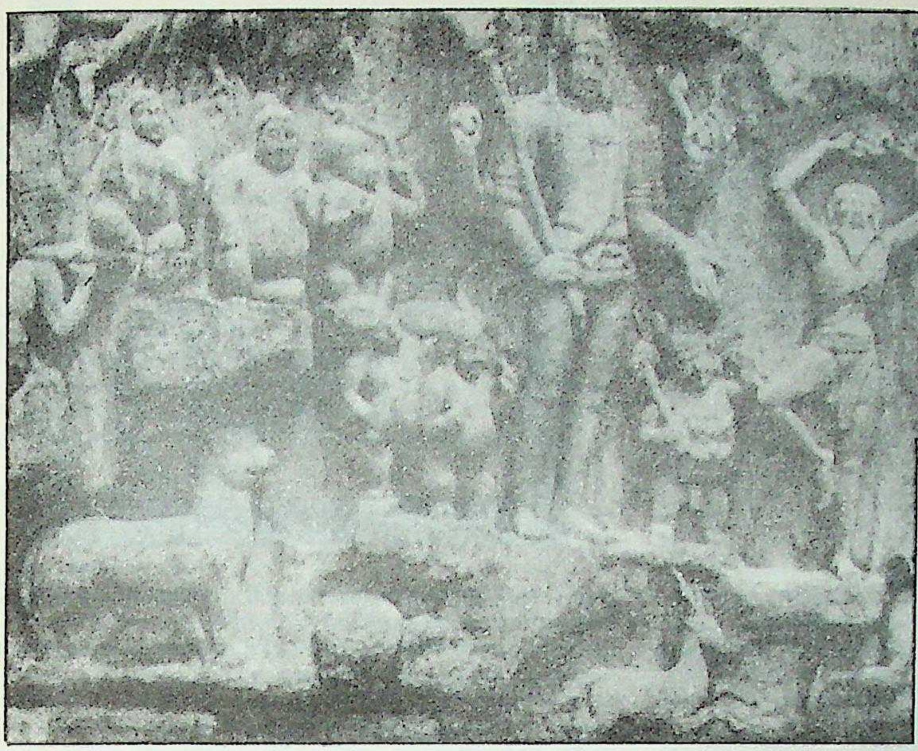
ഭാഗവതം, മഹാഭാരതം, ശിവപുരാണം എന്നിവയിൽ പരാമൃഷ്ടനായിരിക്കുന്ന ഋഷഭൻതന്നെയാണ് ഇദ്ദേഹമെന്നും ഒരു വിശ്വാസമുണ്ട്. †ഋഷഭൻ നോക്കുക.

ഋഷി

വേദങ്ങളിലെ മന്ത്രദ്രഷ്ടാവ്. 'ആരുടെ വാക്യമാണോ ഋക്കായി ഗാനംചെയ്യപ്പെടുന്നത്' ആ ആളിനെയാണ് 'ഋഷി' എന്നു പറയുന്നത്. ഈ പദം ഋഗ്വേദത്തിലാണ് ആദ്യമായി ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നത്. വിശ്വാമിത്രൻ, ഗൗതമൻ, വാമദേവൻ, കണ്വൻ തുടങ്ങിയവരാണ് അക്കാലത്തെ പ്രധാന ഋഷിമാർ.

വൈദികകാലഘട്ടം കഴിഞ്ഞ് ആധ്യാത്മികത വളർന്നതോടുകൂടി ഋഷി എന്ന പദത്തിന് പുതിയ വ്യാഖ്യാനങ്ങളുണ്ടായി. യമനിയമസമ്പന്നനായ വ്യക്തിയാണ് ഋഷി എന്നതായിരുന്നു പുതിയ നിർവചനം.

ആധ്യാത്മികസാധനകളുടെ പ്രഥമപാഠങ്ങൾ അനുഷ്ഠിക്കുന്നവരെ ഉദ്ദേശിച്ചാണ് മഹാഭാരതത്തിലും മറ്റും ഋഷിമാരെന്നു പൊതുവെ പറയുന്നത്. ഇവർ ബ്രഹ്മചാരികളെക്കാൾ അല്പം മീതെയാണെന്നുമാത്രം. ബ്രഹ്മചാരി വിദ്യാഭ്യാസാനന്തരം ഗ്രഹസ്ഥനാവുന്നു. ഋഷികൾ ആദ്ധ്യാത്മികമണ്ഡലത്തിൽത്തന്നെ തുടരുന്നു. ഇതാണ് ഇവർ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം. ഋഷിമാർ ആദ്ധ്യാത്മികസാധനകളനുഷ്ഠിച്ച് ഉയരുമ്പോൾ അവരെ മഹർഷി('മഹാ+ഋഷി')മാരെന്നാണു പറയുന്നത്. ക്ഷത്രിയന്മാരായ ഋഷിമാർ രാജർഷിമാരായും, ബ്രാഹ്മണരായ ഋഷിമാർ ബ്രഹ്മർഷിമാരായും തീരുന്നു. ഖട്വാംഗൻ, ജനകൻ തുടങ്ങിയവരായിരുന്നു മുഖ്യ രാജർഷി



മുകളിൽ: ദേവ പ്രീതി നേടാനോ ദൈവികശക്തിയെ വെല്ലാനോ കഠിന തപസ്സ് ഒരു മാർഗമായിരുന്നു. പാതാളത്തിൽ ഭസ്മാവശിഷ്ടരായിക്കിടന്ന സഗരപുത്രന്മാരുടെ മേൽ ഗംഗാജലം വർഷിച്ച് ഉദകക്രിയ നടത്തുന്നതിനുവേണ്ടി ആയിരംവർഷത്തെ തപസ്സ്ചെയ്തതോടെ പരമശിവൻ പ്രത്യക്ഷപ്പട്ട് പ്രസാദിച്ചു. മഹാബലിപുരത്തെ ശിലാശില്പം.

വലത്: വാല്മീകി. മീരാമുഖർജി വെങ്കലത്തിൽ നിർമിച്ച പ്രതിമ.

മാർ. വസിഷ്ഠൻ, ശുനകൻ തുടങ്ങിയവർ പ്രധാന ബ്രഹ്മർഷിമാരും. ക്ഷത്രിയനായ വിശ്വാമിത്രൻ ബ്രഹ്മാവിനോടു മത്സരിച്ച് ബ്രഹ്മർഷിയായിത്തീർന്ന കഥ പുരാണപ്രസിദ്ധമാണ്. അഗസ്ത്യൻ, ഭൃഗു, കാശ്യപൻ, ഭരദ്വാജൻ, ശുക്രൻ, അഷ്ടാവക്രൻ, നാരദൻ, വ്യാസൻ, പരാശരൻ, ദത്താത്രേയൻ, മാർക്കണ്ഡേയൻ, ലോമശൻ തുടങ്ങിയവരായിരുന്നു പ്രധാന മഹർഷിമാർ. ആകാശമണ്ഡലത്തിലുള്ള ഒരു താരാഗണത്തിനു സുപ്രസിദ്ധരായ ഏഴു മഹർഷിമാരുടെ പേരാണ് നൽകിയിരുന്നത്. *സപ്തർഷികൾ* നോക്കുക.

നാല്പത്തിയെണ്ണായിരത്തോളം ഋഷിമാരുണ്ടായിരുന്നതായി പുരാണേതിഹാസങ്ങളിൽ കാണുന്നു. ഭരദ്വാജഗോത്രം, കാശ്യപഗോത്രം, ഭാർഗവഗോത്രം, വിശ്വാമിത്രഗോത്രം എന്നിവ അതതു പേരോടുകൂടിയ ഋഷിമാർ സ്ഥാപിച്ചതാണെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു. ഋഗ്വേദത്തിൽ ഇത്തരം ഗോത്രങ്ങളെപ്പറ്റി പ്രസ്താവിച്ചിട്ടുണ്ട്.

പുരാതന ഭാരതീയ സംസ്കാരത്തിൻെറ അടിസ്ഥാനമായ മഹാഗ്രന്ഥങ്ങളെല്ലാംതന്നെ ഋഷിമാർ നിർമിച്ചവയാണ്. ഋഷിമാരുടെ വാസസ്ഥാനങ്ങളെആശ്രമങ്ങളെന്നാണു പറഞ്ഞുവന്നിരുന്നത്. ഇവ പ്രാചീന ഭാരതത്തിലെ വിദ്യാസങ്കേതങ്ങളായിരുന്നു. പതിനായിരം ശിഷ്യന്മാർക്ക് ആഹാരം മുതലായവ കൊടുത്തു വിദ്യാഭ്യാസം ചെയ്യിക്കുന്ന ഋഷിയാണ് കുലപതി. വിശ്വാമിത്രൻ, കണ്വൻ, ദുർവാസാവ് എന്നിവർ കുലപതിമാരായിരുന്നു.

'ഋഷിയല്ലാത്തവൻ കവിയല്ല' എന്ന ആപ്തവചനം 'ഋഷി' സംജ്ഞയുടെ ഗാംഭീര്യത്തിലേക്കു നമ്മെ നയിക്കുന്നു. 'ഉൾക്കാഴ്ച'യും ക്രാന്തദർശിത്വവുമുള്ള ആളാണ് ഋഷി; വ്യാസനും വാല്മീകിയും ഉത്തമഋഷികളായതുകൊണ്ടാണ് ഉത്തമകവികളുംകൂടിയായത്.

ഭാരതത്തിൻെറ സാംസ്കാരിക പാരമ്പര്യം, ഉൾക്കാഴ്ചയ്ക്ക് പരമപ്രാധാന്യം കൊടുത്തുകൊണ്ടുള്ളതായിരുന്നു. വസ്തുശേഖരണവും ബുദ്ധിപ്രവർത്തനവും മുഖ്യസ്ഥാനം വഹിച്ചിരുന്ന മണ്ഡലങ്ങളിൽപ്പോലും, ഉൾക്കാഴ്ചയാണ് സർവപ്രധാനമെന്ന് നമ്മുടെ പൂർവികർ വിശ്വസിച്ചുപോന്നു. കാമശാസ്ത്രപ്രണേതാവായ വാത്സ്യായനൻ ഋഷിയായിരുന്നു. ആത്മനിയന്ത്രണവും, സുവ്യക്തമായ ജീവിതദർശനവുമുള്ള സമുന്നതചിന്തകൻ. മറ്റ് ഋഷിമാർ പ്രഥമപുരുഷാർഥത്തെക്കുറിച്ചെഴുതിയപ്പോൾ, വാത്സ്യായനൻ തൃതീയപുരുഷാർഥത്തെക്കുറിച്ചെഴുതിയത്, ജീവിതത്തെക്കുറിച്ചൊരു സമഗ്രവീക്ഷണം അദ്ദേഹത്തിനുള്ളതുകൊണ്ടാണ്.

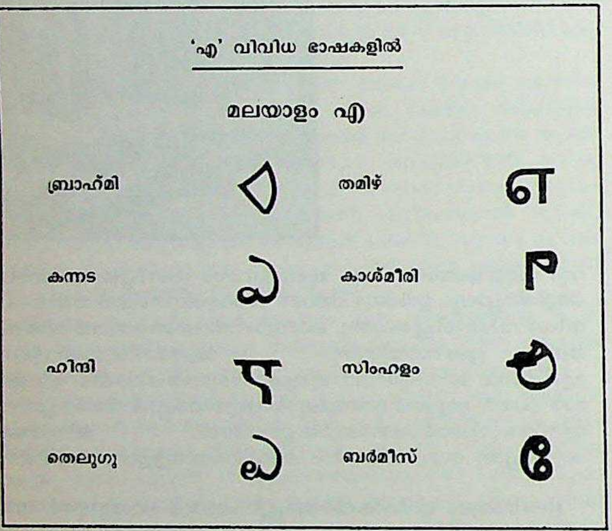
ഋഷിമാരുടെ ലൗകികത്വത്തെപ്പറ്റി പലതും പറയാനുണ്ട്. ജീവിതം ധർമ്മാധിഷ്ഠിതമാകണമെന്ന് ഉറച്ചു വിശ്വസിക്കുകയും അതിനുവേണ്ടി മനസാ വാചാ കർമ്മണാ യത്നിക്കുകയും ചെയ്തിരുന്നവരെങ്കിലും, ഐഹികമായ ഔന്നത്യമോ സുഖാനുഭവങ്ങളോ നിഷിദ്ധമാണെന്ന് ഋഷികൾ കരുതിയിരുന്നില്ല. ജനകൻെറ ഗുരുവായ യാജ്ഞവൽക്യൻ ആ രാജാവിൻെറ സദസ്സിൽവച്ച് ആയിരം പശുക്കളെ ഒരുമിച്ചു കെട്ടിയ പാശാഗ്രം സ്വീകരിക്കുന്നത് ഒരുദാഹരണം. മാംസാഹാരത്തിൽപോലും, സാമാന്യമനുഷ്യർക്കുള്ളതിൽ ഒട്ടും കുറവില്ലാത്ത ആസക്തി, അഗസ്ത്യൻ, വസിഷ്ഠൻ എന്നീ രണ്ട് ഋഷിമാർക്കെങ്കിലുമുണ്ടായിരുന്നുവെന്നു സൂചിപ്പിക്കുന്ന പുരാണകഥകളുണ്ട്.

പ്രാചീന ഋഷിമാരുടെ 'അസതോ മാ സദ് ഗമയ തമസോ മാ ജ്യോതിർഗമയ മൃത്യോർ മാ അമൃതം ഗമയ' തുടങ്ങിയ വാക്യങ്ങൾ കാലദേശാവസ്ഥകളെ അതിലംഘിച്ച് സർവ്വാദൃതമായിത്തീരാൻ കാരണം അവയിൽ വെട്ടിത്തിളങ്ങുന്ന പ്രാപഞ്ചൈക്യബോധമാണ്. ആത്മജ്ഞാനമാണ് നമ്മുടെ ഋഷിമാരെ ഭേദഭാവനയ്ക്കതീതരാക്കിത്തീർത്തതും, അഖണ്ഡജ്ഞാനാനന്ദങ്ങളുടെ അനുഭൂതി അവർക്ക് സർവ്വസാധാരണമാക്കിത്തീർത്തതും.

എ

എ

മലയാളാക്ഷരമാലയിൽ എട്ടാമത്തെ 'എ'യും 'ഏ'യും കണ്ഠതാലവ്യങ്ങളാണ്. സംസ്കൃതത്തിൽ ഇതിന് ഹ്രസ്വാന്തമായ രൂപമില്ല. 'ഏ' എന്ന ദീർഘസ്വരമേയുള്ളൂ. ഉത്തരേന്ത്യൻ ഭാഷകളിലും ഇങ്ങനെതന്നെ. ചുരുക്കം ചില എകാരാദിശബ്ദങ്ങളിൽ 'എ' ഉച്ചാരണത്തിൽ വർണപരിണാമത്തിന് വിധേയമായി ഇ ആകുന്നുണ്ട്—എനിക്ക്-ഇനിക്ക്.


'എ' വിവിധ ഭാഷകളിൽ
മലയാളം എ
ബ്രാഹ്മി
തമിഴ്
കന്നട
കാശ്മീരി
ഹിന്ദി
സിംഹളം
തെലുഗു
ബർമീസ്

ഇ, ഉ എന്നീ അക്ഷരങ്ങളിൽ തുടങ്ങുന്ന ചില മലയാളപദങ്ങൾ 'എ'യിലും ആരംഭിക്കാറുണ്ട്. ഉദാ: ഇടം (എടം), ഇല (എല), ഉറുമ്പ് (എറുമ്പ്). വ്യഞ്ജനങ്ങളോടു ചേർന്നു വരുന്ന ഇകാരത്തിനും ചിലപ്പോൾ എ കാരമായി വർണപരിണാമം ഉച്ചാരണത്തിൽ വരുന്നു. കിഴക്ക്-കെഴക്ക്; കിണർ-കെണർ; വിര-വെര; ചിതൽ-ചെതൽ; തിര-തെര; കൂട്ടക്ഷരം പരമായി വരുമ്പോൾ ഈ വികാരം പ്രായേണ ഇല്ല. കിട്ടി-വിത്ത്-ചില്ല-തിക്ക്:

ഗ, ജ, ഡ, ദ, ബ, യ, ര, ല മുതലായ വർണങ്ങളോടു ചേർന്ന അ കാരത്തിന് ഉച്ചാരണത്തിൽ എകാരമായി വികാരം വരുന്നു.

ഗദ-ഗെദ; ജഡം-ജെഡം; ഡംഭ്-ഡെംഭ്; ദയ-ദെയ; ബലം-ബെലം; യതി-യെതി; രവി-രെവി; ലക്ഷ്മി-ലെക്ഷ്മി; തമിഴിലെ 'പടുക' മലയാളത്തിൽ പെടുക എന്നായി മാറുന്നു. വ്യാകരണപരമായി, 'എ'കാരത്തിന് ഉള്ള അർത്ഥങ്ങൾ

1. പ്രതിഗ്രാഹികാവിഭക്തിപ്രത്യം—രാമനെ-സീതയെ;
2. ആധാരികാഭാസപ്രത്യയം—കാട്ടിലെ-വീട്ടിലെ-കാറ്റത്തെ;
3. തൻവിനയച്ചപ്രത്യയം—കാണെ-കേൾക്കെ-ഇരിക്കെ;
4. ക്രിയാവിശേഷണശബ്ദങ്ങളിൽ ചിലതിൻെറ അന്ത്യവർണം—മേലെ-കീഴെ-താഴെ-തീരെ;
5. ചോദ്യാർത്ഥം സൂചിപ്പിക്കുന്ന ചുട്ടെഴുത്ത്—എവിടെ-എന്ന് -എന്ത്.

എം.ആർ.കെ.സി. (1882—1940)

ചെങ്കുളത്തു (ചെറിയ) കുഞ്ഞിരാമമേനോൻ എന്ന് പേര് ഇംഗ്ലീഷിൽ എഴുതുമ്പോഴുള്ള ആദ്യക്ഷരങ്ങൾ (വിപരീതക്രമത്തിൽ). കേരളപത്രിക, ഭാരതി, കുടുംബപത്രിക, കേരളൻ, സഹകരണപ്രബോധിനി എന്നീ മാസികകളുടെ പത്രാധിപർ ആയിരുന്നു. മലയാളഭാഷയ്ക്ക് അവിസ്മരണീയസേവനം കാഴ്ചവച്ച മംഗളോദയം കമ്പനിയുടെയും കേരളകല്പദ്രുമം പ്രസ്സിൻെറയും മാനേജർ ആയും അദ്ദേഹം പ്രവർത്തിച്ചിട്ടുണ്ട്. ചെറുകഥാസാഹിത്യത്തെ പോഷിപ്പിക്കുന്നതിൽ മുഖ്യപങ്കു വഹിച്ചിട്ടുണ്ട് അദ്ദേഹത്തിൻെറ കഥകൾ.

ചെങ്കുളത്തു വലിയ കുഞ്ഞിരാമമേനോൻെറ ഭാഗിനേയനാണ് ചെറിയ കുഞ്ഞിരാമമേനോൻ. കണ്ണൂരിന് അടുത്തുള്ള ചിറയ്ക്കൽ വളപട്ടണത്തിൽ ജനിച്ചു. സ്കൂൾഫൈനൽ പരീക്ഷ പാസ്സായശേഷം ചുരുക്കെഴുത്ത്, ടൈപ്പ്റൈറ്റിങ്, ബുക്ക്കീപ്പിങ്, കമേഷ്സ്യൽ കറസ്പോണ്ഡൻസ്, സർവേ, റവന്യു എന്നീ വിഷയങ്ങളിലുള്ള പരീക്ഷകളും പാസ്സായി. മലബാറിലെ ജന്മം രജിസ്ട്രേഷൻ സംബന്ധിച്ച പല ഉദ്യോഗങ്ങളും വഹിച്ചു. അതോടൊപ്പമാണു സാഹിത്യസേവനം നടത്തിയത്. വെസ്റ്റ്കോസ്റ്റ് സ്പെക്റ്റേറ്റർ എന്ന പത്രത്തിൽ ശ്രദ്ധേയമായ ഇംഗ്ലീഷ് ലേഖനങ്ങൾ അദ്ദേഹം എഴുതിയിരുന്നു. അമ്മാവനെയും അമ്മാവൻെറ പേരുകാരനായിരുന്ന തന്നെയും വായനക്കാർ തിരിച്ചറിയാൻവേണ്ടിയാണ് അദ്ദേഹം എം.ആർ.കെ.സി. എന്ന തൂലികാനാമം സ്വീകരിച്ചത്. വലിയ കുഞ്ഞിരാമമേനോൻ ആണു കേരളപത്രിക ആരംഭിച്ചത്. പില്ക്കാലത്തു ചെറിയ കുഞ്ഞിരാമമേനോൻ അതിൻെറ പത്രാധിപരായി. മംഗളോദയം കമ്പനിയിൽ ജോലിയിൽ ചേരാൻവേണ്ടി സർക്കാർ ഉദ്യോഗം ഉപേക്ഷിച്ചത് അദ്ദേഹത്തിൻെറ സാഹിത്യസേവനാഭിമുഖ്യം വെളിപ്പെടുത്തുന്നു. കോട്ടയ്ക്കൽനിന്നു പുറപ്പെട്ടിരുന്ന ജന്മി, ലക്ഷ്മീവിലാസം എന്നീ മാസികകളിലും അദ്ദേഹം എഴുതിയിരുന്നു.

'മലയാളത്തിലെ ജന്മികൾ' അദ്ദേഹത്തിൻെറ പ്രഥമഗ്രന്ഥം ആണ്. ജോർജ് പട്ടാഭിഷേകം, സർ രാമവർമ, വള്ളുവക്കമ്മാരൻ (സ്വതന്ത്രപരിഭാഷ), ഭാർഗവരാമൻ എന്നീ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ അദ്ദേഹം തുടർന്ന് എഴുതി. കമ്പരാമായണം (ഗദ്യം), രഘുവംശചരിത്രം രണ്ടു ഭാഗങ്ങളായി പ്രസിദ്ധീകരിച്ച ചെറുകഥകൾ ഇവയും അദ്ദേഹത്തിൻെറ കൃതികളിൽ പെടുന്നു. 'മച്ചാട്ടുമലയിലെ ഭൂതം' അദ്ദേഹത്തിൻെറ ചെറുകഥകളിൽ പ്രശസ്തമാണ്.

എം.ആർ.ബി. (1908—)

സമുദായപരിഷ്കർത്താവും സാഹിത്യകാരനുമായ മുല്ലമംഗലത്തു രാമൻ ഭട്ടതിരിപ്പാട്. വിധവാവിവാഹംചെയ്തു ചരിത്രംസൃഷ്ടിച്ച

കേരളബ്രാഹ്മണനാണ്. വി.ടി. ഭട്ടതിരിപ്പാടിൻെറ പത്നിയുടെ സഹോദരിയെയാണ് വേളികഴിച്ചത്. സമുദായത്തിൽ കോളിളക്കം സൃഷ്ടിച്ച സംഭവമാണ് ഈ വിവാഹം. നമ്പൂതിരിസമുദായത്തിലെ പല പരിവർത്തനങ്ങൾക്കും നേതൃത്വം കൊടുത്തവരിൽ മുൻപന്തിയിലാണ് ഭട്ടതിരിപ്പാട്. 'മറക്കുടയ്ക്കുള്ളിലെ മഹാനരകം' എന്ന ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ നാടകം സമുദായത്തിലെ സ്ത്രീകളുടെ ദയനീയസ്ഥിതി ലോകത്തിനുമുമ്പിൽ തുറന്നുകാട്ടി. ഇതു സമുദായപരിഷ്കരണശ്രമങ്ങളെ ത്വരിതപ്പെടുത്തി.

നാടകകൃത്തും നടനുമായ എം.ആർ.ബി. കേരള സംഗീത നാടക അക്കാദമിയുടെ മുഖ്യപത്രമായ കേളിയുടെ പത്രാധിപരായി സേവനം അനുഷ്ഠിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഗദ്യകാരൻ എന്ന നിലയിലാണ് അദ്ദേഹം ഇന്ന് അറിയപ്പെടുന്നത്. കാവ്യാത്മകമാണ് അദ്ദേഹത്തിൻെറ ഗദ്യം. ഇംഗ്ലീഷിൽ എസ്സേ എന്നു പറയുന്ന സാഹിത്യശാഖ മലയാളത്തിൽ സമ്പന്നമാക്കിയവരിൽ എം.ആർ.ബി.ക്കു വലിയ സ്ഥാനമുണ്ട്. നർമമധുരമായ പ്രതിപാദനത്തിൽ സ്വന്തമായ ഒരു ശൈലി രൂപപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട് അദ്ദേഹം. എൻെറ ഓമന, മഴവില്ല്, വാൽക്കണ്ണാടി, മുഖച്ഛായ എന്നിവ എം.ആർ.ബി.യുടെ കൃതികളിൽപെടും.

എം.ഇ.എസ്.

† മുസ്ലീം എഡ്യൂക്കേഷൻ സൊസൈറ്റി നോക്കുക.

എംഡൻ

പശ്ചിമജർമനിയിലെ ഒരു തുറമുഖം. ബ്രമന് 112 കി.മീറ്റർ വടക്കുപടിഞ്ഞാറ് എംസ് നദീതീരത്തു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഇരുമ്പും കൽക്കരിയുമാണ് പ്രധാന കയറ്റുമതികൾ. കപ്പൽനിർമാണം, മത്സ്യബന്ധനം തുടങ്ങിയവയും ഇവിടെ വികസിച്ചുവരുന്ന വ്യവസായങ്ങളാണ്. വിശുദ്ധ റോമാസാമ്രാജ്യത്തിൻെറ കാലംമുതൽ ഉണ്ടായ പല ചരിത്രസംഭവങ്ങൾക്കും സാക്ഷ്യംവഹിച്ചിട്ടുള്ളൊരു പ്രദേശമാണിത്. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് എംഡൻെറ എൺപതുശതമാനം ഭാഗവും ബോംബുവീണു തകർന്നുപോയി. 1945 ഏപ്രിലിൽ എംഡൻ കനേഡിയൻ പട്ടാളങ്ങളുടെയും പിന്നീട് ബ്രിട്ടൻെറയും അധീനത്തിലായി.

എംഡൻ

ജർമനിക്ക് ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്തുണ്ടായിരുന്ന ഒരു അന്തർവാഹിനി. അന്ന് ഇത് മദ്രാസ് തുറമുഖത്തിനു സമീപമെത്തി നഗരത്തിനു നേരെ പീരങ്കി വർഷിച്ചു. മദ്രാസിലെ ഹൈക്കോടതിയിൽ പീരങ്കിഉണ്ടകൾ വന്നു പതിച്ച സ്ഥലത്ത് ഒരു ഫലകം സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്.

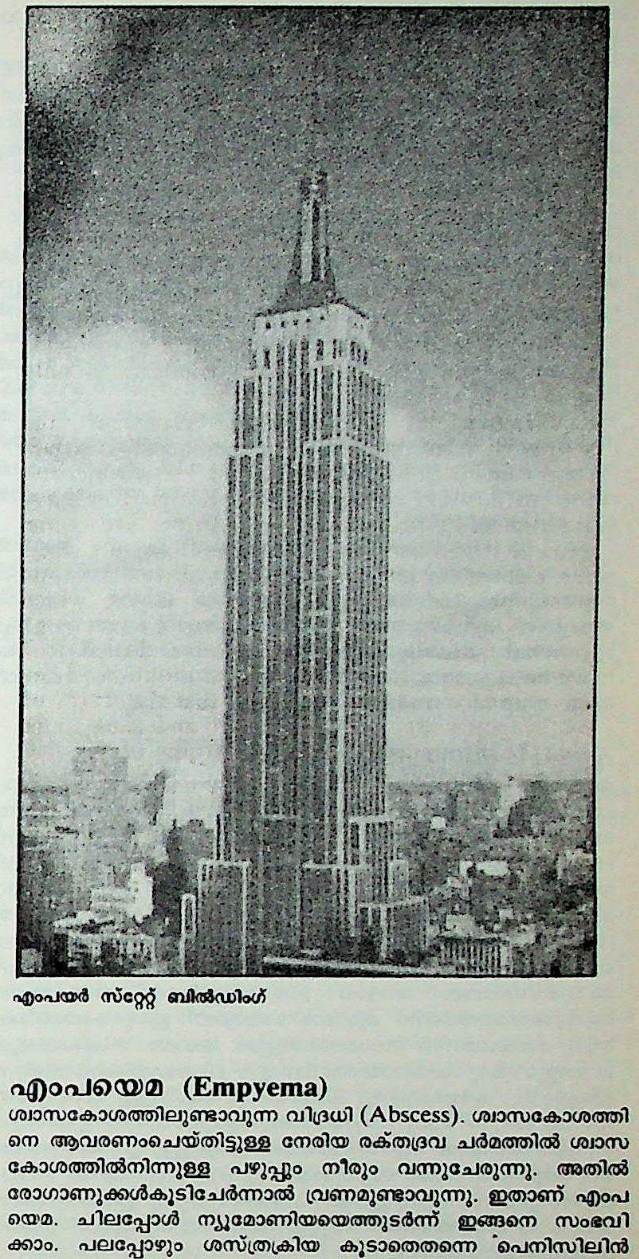
ഈ സംഭവത്തെ തുടർന്ന് പരാക്രമശാലിയോ സാഹസികനോ ആയ ഒരാളെ സൂചിപ്പിക്കാൻ 'എംഡൻ' എന്ന ശൈലി മലയാളം തുടങ്ങിയ ദക്ഷിണേന്ത്യൻ ഭാഷകളിൽ ഉടലെടുക്കുകയുണ്ടായി.

എംപയർ സ്റ്റേറ്റ് ബിൽഡിങ (Empire State Building)

ലോകത്തിലെ അംബരചുംബികളിൽ ഒന്ന്. യു.എസ്.എ.യിലെ ന്യൂയോർക്ക് നഗരത്തിൽ അഞ്ചാം അവന്യൂവിൽ 33-ാം, 34-ാം വീഥികൾക്കിടയിൽ 1930—'31-ൽ പണികഴിപ്പിച്ചു. ഇതിനുള്ള പണച്ചെലവു വഹിച്ചത് ന്യൂയോർക്കിലെ ഒരു വ്യവസായപ്രഭുവായ ജോൺ ജെ. റാസ്ക്കോബും നിർമാണം ആസൂത്രണംചെയ്തത് ഷറീഫ്, ലാംബ്, ഹർമോൺ എന്നിവരുമാണ്.

7547.4 ച. മീറ്റർ തറവിസ്താരമുള്ള കെട്ടിടമാണിത്. 1951-ൽ ഇതിനോടു ചേർക്കപ്പെട്ട ടെലിവിഷൻ ഗോപുരമുൾപ്പെടെ ഇതിൻെറ ഉയരം 449 മീറ്ററാണ്. 102 നിലകളിൽ പടുത്തുയർത്തിയിരിക്കുന്ന ഈ സൗധത്തിൻെറ 86-ാമത്തെയും 102-ാമത്തെയും നിലകളിൽ ഓരോ വാനനിരീക്ഷണകേന്ദ്രങ്ങളുണ്ട്.

18-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ കൃഷിഭൂമിയായിരുന്ന സ്ഥലത്താണ് ഇതു നിലകൊള്ളുന്നത്. 1799-ൽ ഈ സ്ഥലം അതിൻെറ ഉടമസ്ഥനായിരുന്ന ജോൺ തോംപ്സൺ 7,000 ഡോളറിനു വിറ്റു. പിന്നീട് 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ കോടീശ്വരകുടുംബമായ ആസ്റ്റർ ഇതു വാങ്ങുകയും ഇവിടെ പ്രസിദ്ധമായ വാൻഡോർഫ്-ആസ്റ്റോറിയാ ഹോട്ടൽ പണിയിക്കുകയും ചെയ്തു. ആ സ്ഥലത്താണ് എംപയർ സ്റ്റേറ്റ് ബിൽഡിങ് പണികഴിപ്പിച്ചത്. ഇതിനുശേഷം പണികഴിച്ച ചിക്കാഗോയിലെ സിയേഴ്സ് ടവർ-ഉം ന്യൂയോർക്കിലെ വേൾഡ് ട്രെയ്ഡ് സെൻററും-ഉം ഇതിനെക്കാൾ ഉയരമുള്ളവയാണ്.



എംപയർ സ്റ്റേറ്റ് ബിൽഡിംഗ്

എംപയെമ (Empyema)

ശ്വാസകോശത്തിലുണ്ടാവുന്ന വിദ്രധി (Abscess). ശ്വാസകോശത്തിനെ ആവരണംചെയ്തിട്ടുള്ള നേരിയ രക്തദ്രവ ചർമത്തിൽ ശ്വാസകോശത്തിൽനിന്നുള്ള പഴുപ്പും നീരും വന്നുചേരുന്നു. അതിൽ രോഗാണുക്കൾകൂടിചേർന്നാൽ വ്രണമുണ്ടാവുന്നു. ഇതാണ് എംപയെമ. ചിലപ്പോൾ ന്യൂമോണിയയെത്തുടർന്ന് ഇങ്ങനെ സംഭവിക്കാം. പലപ്പോഴും ശസ്ത്രക്രിയ കൂടാതെതന്നെ പെനിസിലിൻ മുതലായ ആൻറിബയോട്ടിക് ചികിത്സകൊണ്ട് ഇതു ഭേദമാവും. പഴുപ്പ് അധികമാണെങ്കിൽ മുറിച്ചു നീക്കംചെയ്യേണ്ടിവരും.

ശ്വാസതടസ്സം, ഇടവിട്ടിടവിട്ടുള്ള ചുമ, കൂടിയ ശരീരതാപം എന്നിവയാണ് ഈ രോഗത്തിൻെറ ആദ്യത്തെ ലക്ഷണം.

എംപിഡോക്കിൾസ് (ബി.സി. 493—433)

ഗ്രീക്ക് ദാർശനികൻ. ഭിഷഗ്വരൻ, കവി, ശാസ്ത്രകാരൻ, രാജ്യതന്ത്രജ്ഞൻ, ആധ്യാത്മികാചാര്യൻ എന്നീ നിലകളിലും അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. പൈതഗൊറസ്സിൻെറയും ഹെരാക്ലിറ്റസ്സിൻെറയും പാർമനൈഡ്സിൻെറയും സിദ്ധാന്തങ്ങളിൽ ആകൃഷ്ടനായ എംപിഡോക്കിൾസിൻെറ ജീവിതദർശനങ്ങൾ 'പ്രകൃതി', 'ശുദ്ധീകരണങ്ങൾ' എന്നീ രണ്ടു കാവ്യങ്ങളിലൂടെയാണു വെളിപ്പെടുന്നത്. ഇതു രണ്ടും പൂർണരൂപത്തിൽ ലഭിച്ചിട്ടില്ല. ലോകത്തിൽ ദൃശ്യമായ സകലതിൻെറയും മൂലം വായു, ഭൂമി, അഗ്നി, ജലം എന്നീ 'ചതുർഭൂത'ങ്ങളിലാണെന്ന് അദ്ദേഹം ഈ കൃതികളിലൂടെ പ്രതിപാദിച്ചു. സമാനങ്ങൾതമ്മിൽ കണ്ടെത്തുമെന്ന ഇന്ദ്രിയഗോചരത്വസിദ്ധാന്തമാണ് (Sense-perception) ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ പ്രാമാണികമായ നിഗമനം.

ദൈവത്തിനു മനുഷ്യരൂപം സങ്കല്പിക്കുന്നത് ഇദ്ദേഹത്തിനു സമ്മതമായിരുന്നില്ല. പുനർജന്മത്തിൽ വിശ്വസിച്ചിരുന്നു.

ലാവാ വമിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന എറ്റ്നാ അഗ്നിപർവതത്തിൽ ചാടി ഇദ്ദേഹം ആത്മഹത്യചെയ്തുവെന്നാണ് ഐതിഹ്യം. ഇതിനെ ആധാരമാക്കി ഇംഗ്ലീഷ്കവിയായ മാത്യു ആർനൾഡ് 'എംപിഡോക്കിൾസ് എറ്റ്നായിൽ' (Empedocles on Etna, 1852) എന്നൊരു കാവ്യം രചിച്ചിട്ടുണ്ട്.

എംപിരിക്കൽ ഫോർമുല

ഒരു രാസവസ്തുവിൽ ഏതെല്ലാം മൂലകങ്ങൾ ഏത് അളവിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു എന്നു കാണിക്കുന്ന ഫോർമുല. ഇതു പലപ്പോഴും തന്മാത്രാ ഫോർമുല ആയിരിക്കയില്ല. ഒരു ജല തന്മാത്രയിൽ രണ്ടു ഹൈഡ്രജൻ അണുവും ഒരു ഓക്സിജൻ അണുവും അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ട് H_2O എന്നതാണ് എംപിരിക്കൽ ഫോർമുലയും തന്മാത്രാഫോർമുലയും. എന്നാൽ ഹൈഡ്രജൻ പെറോക്സൈഡിൽ ഈ രണ്ടു മൂലകങ്ങളുടെ ഈരണ്ട് അണുക്കൾ ചേർന്നുണ്ടാകുന്ന തന്മാത്രകളാണുള്ളത്. അപ്പോൾ തന്മാത്രയിൽ രണ്ട് മൂലകങ്ങളുടെയും അണുക്കൾ തുല്യസംഖ്യയിൽ ആയതുകൊണ്ട് എംപിരിക്കൽ ഫോർമുല HO എന്നാണ്. എന്നാൽ തന്മാത്രാ ഫോർമുല H_2O_2 എന്നാണ്.

ഒരു രാസവസ്തുവിൻെറ ഗുണാത്മകവിശ്ലേഷണം അതിൽ ഏതേതു മൂലകങ്ങൾ ഉണ്ടെന്നു കാട്ടിത്തരും. എന്നാൽ പരിമാണാത്മകവിശ്ലേഷണംകൊണ്ടേ ഓരോ മൂലകവും ഏതേത് അളവിൽ അല്ലെങ്കിൽ അനുപാതത്തിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു എന്നു വെളിപ്പെടൂ. തന്മാത്രാ ഫോർമുലയിൽനിന്ന് എംപിരിക്കൽഫോർമുല അനായാസം കണ്ടെത്താം; നേരെമറിച്ച് എംപിരിക്കൽ ഫോർമുലയിൽനിന്ന് തന്മാത്രാ ഫോർമുല കണ്ടെത്താൻ സാധ്യമല്ല.

എംപിരിയോ-ക്രിട്ടിസിസം

അറിവിൻെറ അടിസ് ഥാനനിയമമായി 'ചിന്തയുടെ മിതത്വം' (Economy of thought) എന്ന ആശയത്തെ സ്ഥാപിക്കാനുദ്ദേശിക്കുന്ന സിദ്ധാന്തം. ഏണസ്റ്റ് മാക് (1838-1916), റിച്ചേർഡ് അവനാറിയൂസ് (1846-'96) എന്നിവർ സ്ഥാപിച്ച ആദർശവാദപരമായ എംപിരിസിസത്തിൻെറ ശാഖയാണിത്. 'മാക്കിസം' (Machism) എന്നും ഇതിനു പേരുണ്ട്. അനുഭവജ്ഞാനത്തെ ദ്രവ്യം (Matter), ആവശ്യകത (Necessity), ഹേതുത്വം (Causality) എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള ധാരണകളിൽനിന്നും ഇത് ശുദ്ധീകരിച്ചെടുക്കുന്നു. ഇത്തരം ധാരണകൾ അനുഭവത്തിലേക്കു തെറ്റായി പ്രവേശിച്ചവയാണ്. ജ്ഞാനത്തെ ആത്മജ്ഞാനത്തിൻെറ മുന്നോടിയായിട്ടാണ് ഇതു കണക്കാക്കുന്നത്. ലോകമെന്നത് സംവേദനങ്ങളുടെ അഥവാ 'നിഷ്പക്ഷമൂലക'ങ്ങളുടെ ഒരു സമാഹാരമാണെന്ന് ഈ ചിന്താഗതിക്കാർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. കർത്താവിനും കർമത്തിനും തമ്മിലുള്ള അഭേദ്യബന്ധം കുറിക്കുന്ന മുഖ്യ സമന്വയസിദ്ധാന്തമുപയോഗിച്ച് ഇത് ആത്മനിഷ്ഠതാപരമായ ആദർശവാദമാക്കി മാറ്റപ്പെട്ടു. ഊർജതന്ത്രത്തിലെ ഒരു നിർണായക ഘട്ടവുമായും ഇതിനു ബന്ധമുണ്ട്. 'രണ്ടാം പോസിറ്റിവിസം' എന്ന് ഇതിനെ ചിലർ പറയുന്നു. ഇതിൻെറതന്നെ അധിഭൗതികത്വത്തിനെതിരായുള്ള തത്ത്വങ്ങൾ തുടരുന്നത് 'നിയോ പോസിറ്റിവിസ'ത്തിലാണ്.

എംപിരിയോ-മോണിസം (Empirio-Monism)

'എംപിരിയോക്രിട്ടിസിസത്തിലെ അനുഭവത്തിൻെറ മൂലകങ്ങളുടെ നിഷ്പക്ഷതയെ അടിസ്ഥാനസമാക്കി റഷ്യൻ തത്ത്വചിന്തകനായ അലക്സാണ്ഡർ ബോഗ്ഡനോവ് (1873-1928) ആവിഷ്കരിച്ച എംപിരിസിസ'ത്തിൻെറ ശാഖ. ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ അഭിപ്രായത്തിൽ എംപിരിയോക്രിട്ടിസിസം ദ്വൈതാത്മകമാണ്. അതിൽ മാനസികവും ഭൗതികവുമായ അനുഭവമൂലകങ്ങൾ സ്വതന്ത്രങ്ങളായി കരുതപ്പെടുന്നതാണിതിനു കാരണം. അനുഭവത്തെ ഏകാത്മകമായി വ്യാഖ്യാനിക്കണമെന്നാണിദ്ദേഹത്തിൻെറ അഭിപ്രായം. ഈ പേരിനുതന്നെ കാരണമിതാണ്. ഈ തത്ത്വശാസ്ത്രശാഖയെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഭൗതികലോകമെന്നത് കൂട്ടായും സാമൂഹ്യമായും സ്ഥാപിതമായ അനുഭവങ്ങളാണ്; മാനസികലോകമെന്നത് വ്യക്തിപരമായി സ്ഥാപിതമായ അനുഭവങ്ങളും; സജീവവും വ്യവസ്ഥാപിതവുമായ അനുഭവം എന്നാണ് സത്യത്തെ ഇവർ നിർവ്വഹിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഭൗതികമോ ശരീരശാസ്ത്രപരമോ ആയ അജ്ഞാതഘടകത്തിനുപകരം ഒരു മാനസിക ഘടകത്തെ പ്രതിസ്ഥാപിക്കാമെന്ന് ഇവർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. അതായത് ഇവർ വസ്തുതയെ ഒരു ആദർശമായിച്ചുരുക്കുന്നു. സമൂഹത്തിലെ അംഗമായ വ്യക്തി(Social being)യെയും സാമൂഹ്യ ബോധത്തെയും സമീകരിച്ച് ആദർശവാദത്തെ രക്ഷിക്കാനാണ് ഇവരുടെ ശ്രമം.

എംപിരിയോ-സിംബലിസം (Empirio-Symbolism)

എംപിരിയോ-ക്രിട്ടിസിസത്തിൻെറ ഒരു ശാഖ. റഷ്യൻ ദാർശനികനായ പാവൽ യുഷ്കേവിച്ച് (1873—1945) ആണ് ഇത് ആവിഷ്കരിച്ചത്. സത്യം, അസ്തിത്വം, സാരം തുടങ്ങിയ ധാരണകൾ കേവലം ചിഹ്നങ്ങൾമാത്രമാണെന്നും അവ യഥാർഥമായ യാതൊന്നിനെയും സൂചിപ്പിക്കുന്നില്ലെന്നും ഇദ്ദേഹം വാദിക്കുന്നു. ദ്രവ്യം എന്നത് ഒരു താർക്കിക ചിഹ്നം (Logical symbol) മാത്രമാണെന്ന ഏണസ്റ്റ് മാക് (1838—1916), ജൂൾസ്പോയിൻകേർ (1854—1912) തുടങ്ങിയവരുടെ സിദ്ധാന്തങ്ങളിൽനിന്നുമാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന് മേൽ പ്രസ്താവിച്ച ആശയം ലഭിച്ചത്. എംപിരിയോചിഹ്നങ്ങളുടെ (അനുഭവങ്ങളുടെ ചിഹ്നങ്ങൾ) സമുച്ചയം മാത്രമാണ് ലോകമെന്നു തെളിയിക്കാൻ 1908-ൽ യുഷ്കേവിച്ച് ശ്രമം നടത്തി. ബാഹ്യലോകവും അതിൻെറ നിയമങ്ങളും മനുഷ്യൻെറ ജ്ഞാനാർജനത്തിലുള്ള കഴിവിൻെറ ചിഹ്നം മാത്രമാണെന്നു കരുതുന്ന കർത്തൃനിഷ്ഠമായ ആദർശവാദമാണിത്.

എംപിരിസിസം

† അനുഭവവാദം നോക്കുക.

എംപ്ലോയീസ് സ്റ്റേറ്റ് ഇൻഷുറൻസ്

തൊഴിലാളിക്ഷേമത്തിനുള്ള ഒരു സാമൂഹിക പദ്ധതി. 1948-ലെ എംപ്ലോയീസ് സ്റ്റേറ്റ് ഇൻഷുറൻസ് ആക്റ്റിൻ പ്രകാരം 1952-ൽ നടപ്പിലാക്കിത്തുടങ്ങിയ ഈ പദ്ധതിയുടെ ചില വ്യവസ്ഥകൾ ഇതുവരെ പൂർണമായി നടപ്പിലാക്കികഴിഞ്ഞിട്ടില്ല. പദ്ധതി പല ഘട്ടങ്ങളായി നടപ്പിലാക്കാനാണു നിയമം വിഭാവനചെയ്തിട്ടുള്ളത്.

1600-ൽ കവിയാത്ത അടിസ്ഥാനവേതനം ഉള്ളവരാണ് ഈ പദ്ധതിയുടെ പരിധിയിൽ വരുന്നത്. വൈദ്യുതികൊണ്ടു പ്രവർത്തിക്കുന്നതും പത്തിൽക്കുറയാതെ ജോലിക്കാരുള്ളതുമായ വ്യവസായ സ്ഥാപനങ്ങൾ നിയമത്തിൻെറ പരിധിയിൽപ്പെടും. ഖനികൾ, റെയിൽവേ റണ്ണിങ് ഷെഡ്, എയർഫോഴ്സ്, നേവി ഇവയെ നിയമത്തിൽ ഒഴിവാക്കിയിരിക്കുന്നു. ഗുമസ്തൻമാരും അവരുടെ മേലാളുകളും സാധാരണ തൊഴിലാളികളും കരാറുപണിക്കാരുടെ കൂലിക്കാരും 'എംപ്ലോയി'കളാണ്. ഹോട്ടൽ, കട, തീയേറ്റർ, റെസ്റ്റോറൻെറ്, പത്രം ഓഫീസ്, മോട്ടോർ ഗതാഗതസ്ഥാപനം ഇവയൊക്കെ ഇന്നു നിയമത്തിൻെറ പരിധിയിൽ വന്നിട്ടുണ്ട്.

എംപ്ലോയീസ് സ്റ്റേറ്റ് ഇൻഷുറൻസ് കോർപ്പറേഷൻ നിയമം നടപ്പാക്കുന്നതിൻെറ ചുമതല വഹിക്കുന്നു. കേന്ദ്ര-സംസ്ഥാന ഗവൺമെൻറുകളുടെയും തൊഴിൽ ഉടമകളുടെയും തൊഴിലാളികളുടെയും പ്രതിനിധികൾ കോർപ്പറേഷനിൽ ഉണ്ട്. പ്രതിനിധികളിൽനിന്നു തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്ന സ്റ്റാൻറിങ് കമ്മറ്റിയാണു ഭരണം നടത്തുന്നത്. കേന്ദ്രത്തിലെ തൊഴിൽമന്ത്രി കോർപ്പറേഷൻെറ ചെയർമാൻ ആണ്; സഹമന്ത്രി സ്റ്റാൻറിങ് കമ്മറ്റിയുടെയും. സംസ്ഥാനത്തിലും പ്രാദേശികതലത്തിലും കോർപ്പറേഷനു സമിതികളുണ്ട്.

കോർപ്പറേഷൻെറ നിർവഹണാധികാരി ഡയറക്റ്റർ ജനറൽ ആണ്. വിഹിതം പിരിക്കാനും ധനസഹായം നൽകാനും സംസ്ഥാന ഓഫീസും പ്രാദേശിക ഓഫീസുകളും ഉണ്ട്. വിഹിതം തൊഴിലാളിയും തൊഴിലുടമയും നൽകണം. തൊഴിലാളി നൽകുന്ന വിഹിതത്തിൻെറ ഇരട്ടിയാണ് തൊഴിൽ ഉടമ നല്കേണ്ടത്. ജോലിയിൽ ചേരുന്ന തൊഴിലാളിയുടെ ആദ്യത്തെ 26 ആഴ്ചയിലെ വേതനമാണു വിഹിതം നിശ്ചയിക്കാൻ കണക്കിലെടുക്കുന്നത്. കുറഞ്ഞവിഹിതം ആഴ്ചയിൽ 40 പൈസയും കൂടിയതു 3 രൂപ 75 പൈസയും ആണ്.

രോഗം, പ്രസവം, തൊഴിലപകടംകൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന അംഗവൈകല്യം, മരണം എന്നിവയ്ക്കാണ് തൊഴിലാളികൾക്ക്പദ്ധതിയുടെ ആനുകൂല്യം ലഭിക്കുന്നത്. രോഗം: ഇ.എസ്.ഐ: അധികാരപ്പെടുത്തിയ ഭിഷഗ്വരൻെറ .സാക്ഷ്യപത്രം അനുസരിച്ചാണു രോഗത്തിനുള്ള ആനുകൂല്യം (Sickness benefit) തൊഴിലാളിക്കു ലഭിക്കുന്നത്. 13 ആഴ്ചയിൽ

വിഹിതം അടച്ച തൊഴിലാളിക്കാണ് 26 ആഴ്ച ഉൾക്കൊള്ളുന്ന കാലഘട്ടത്തിൽ ആനുകൂല്യം ലഭിക്കുന്നത്. 52 ആഴ്ചക്കാലത്ത് 56 ദിവസത്തെ രോഗാനുകൂല്യം ലഭിക്കും. ശരാശരി വേതനത്തിൻെറ പകുതി തൊഴിലാളിക്ക് ആനുകൂല്യമായി ലഭിക്കും. മാരകരോഗങ്ങളാണെങ്കിൽ ഇതു 124-ഉം 309-ഉം ദിവസം ആയി വർദ്ധിപ്പിക്കാം. കുടുംബാസൂത്രണ ശസ്ത്രക്രിയയ്ക്കു വിധേയർ ആകുന്നവർക്കു ശസ്ത്രക്രിയയുടെ സ്വഭാവം അനുസരിച്ച് ആനുകൂല്യം നൽകുന്ന രീതി 1976 മുതൽ നടപ്പിലുണ്ട്.

പ്രസവം. 12 ആഴ്ചക്കാലത്തെ അവധിയും മുഴുവൻ വേതനവും തൊഴിലാളിക്കു ലഭിക്കും.

അവശത. തൊഴിലിൽ ഏർപ്പെട്ട സമയത്തുണ്ടാകുന്ന അപകടം വരുത്തുന്ന അവശതയ്ക്കു നല്കുന്ന ആനുകൂല്യത്തിനു കാലാവധി ഇല്ല. വേതനത്തിൻെറ 63% അവശത തീരുംവരെ ലഭിക്കും.

ആശ്രിതർ. തൊഴിലാളി തൊഴിലിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുമ്പോൾ അപകടത്തിൽപ്പെട്ടു മരിച്ചാൽ വിധവ, 18 വയസ്സു തികയാത്ത മക്കൾ ഇവർക്ക് ആനുകൂല്യങ്ങൾ ലഭിക്കും.

കോർപ്പറേഷൻെറ വകയായി ആശുപത്രികളുണ്ട്. അവിടെ സർവ്വീസ് സിസ്റ്റത്തിലും ചാനൽ സിസ്റ്റത്തിലും ഔട്ട് പേഷ്യൻറുകൾക്കു ചികിത്സ ലഭിക്കുന്നു. സർവീസ് സിസ്റ്റം എന്നു പറയുന്നത് കോർപ്പറേഷൻെറ ശമ്പളക്കാരനായ മെഡിക്കൽ ഓഫീസർ നല്കുന്ന വൈദ്യസേവനം ആണ്. ചാനൽ സിസ്റ്റം സ്വകാര്യ പ്രാക്റ്റീഷണർമാർ നല്കുന്ന വൈദ്യശുശ്രൂഷയാണ്.

എംപ്ലോയീസ് ഇൻഷുറൻസ് കോടതികൾ ഇ.എസ.ഐ. തർക്കങ്ങൾ കേട്ടു തീരുമാനിക്കുന്നു. അവസാനതീരുമാനം ഹൈക്കോടതിയുടേതാണ്. കോർപ്പറേഷനു 15 പ്രാദേശിക ഓഫീസുകളും 613 കാഷ്പേമെൻറ് ഓഫീസുകളും 121 ഇൻസ്പെക്ഷൻ ഓഫീസുകളും ഉണ്ട്.

എംപ്ളോയ്മെൻറ് എക്സ്ചേഞ്ജ്

തൊഴിൽ ആവശ്യമുള്ളവരെയും തൊഴിലാളികളെ ആവശ്യമുള്ളവരെയും പരസ്പരം പരിചയപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള സ്ഥാപനം. ഇവയ്ക്ക് ലേബർ എക്സ്ചേഞ്ജ് (Labour Exchange) ബ്യൂറോ (Labour Bureau), എംപ്ലോയ്മെൻറ് ഏജൻസി (Employment Agency) എന്നിങ്ങനെ പല പേരുകളുണ്ട്.

എംപ്ളോയ്മെൻറ് എക്സ്ചേഞ്ജുകളുടെ കർത്തവ്യങ്ങളും, അവയെ ബാധിക്കുന്ന നിയമങ്ങളും, ഭരണസംവിധാനവും മറ്റും ഓരോ രാജ്യത്തും ഓരോ തരത്തിലാണ്. ഗവൺമെൻറുകളും, മുനിസിപ്പാലിറ്റികളും സ്വകാര്യവ്യക്തികളും മറ്റും എക്സ്ചേഞ്ജുകൾ നടത്താറുണ്ട്. അവയുടെ സേവനം സൗജന്യമോ പ്രതിഫലം പറ്റിക്കൊണ്ടോ ആകാം. ചില രാജ്യങ്ങളിൽ ഒഴിവുകൾ (Vacancy) എക്സ്ചേഞ്ജുകളെ അറിയിക്കണമെന്നനുശാസിക്കുന്ന നിയമങ്ങൾ നിലവിലുണ്ട്.

അസംസ്കൃതസാധനങ്ങൾ, ഇന്ധനം, മൂലധനം തുടങ്ങി പലതിൻെറയും ലഭ്യതയാണ് വ്യവസായങ്ങളുടെയും തൊഴിൽ സ്ഥാപനങ്ങളുടെയും വളർച്ചയെ സ്വാധീനിക്കുന്നത്. അതുകൊണ്ടു ചില പ്രത്യേകസ്ഥാനങ്ങളിൽ മാത്രമേ അവ സ്ഥാപിക്കാൻ സാധിക്കൂ. അതേ സ്ഥലത്തുതന്നെ തൊഴിലാളികൾ ഉണ്ടായിക്കൊള്ളണമെന്നില്ല. തൊഴിലാളികൾ തൊഴിലന്വേഷിച്ചു ചെല്ലുകതന്നെ വേണം. എവിടെ തനിക്കനുയോജ്യമായ തൊഴിൽ ലഭിക്കും എന്ന് എല്ലാ തൊഴിലാളിക്കും അറിവുണ്ടായിരിക്കുകയില്ല. അതുപോലെതന്നെ എവിടെ തൊഴിലാളികൾ ഉണ്ടെന്ന് തൊഴിൽദായകനും അറിഞ്ഞെന്നുവരില്ല. രണ്ടുകൂട്ടർക്കും തങ്ങളുടെ ആവശ്യത്തിനുവേണ്ടി അലഞ്ഞുതിരിയാതെ പരസ്പരം ബന്ധപ്പെടുവാൻ ഒരു പൊതു വേദി ആവശ്യമാണ്. ഇത്തരം ഒരു വേദി ഒരുക്കുകയാണ് എംപ്ലോയ്മെൻറ് എക്സ്ചേഞ്ജുകൾ ചെയ്യുന്നത്.

പ്രവർത്തനരീതി. പരസ്പരം നിരന്തരമായി ബന്ധം പുലർത്തുന്ന എക്സ്ചേഞ്ജുകളുടെ ഒരു ശൃംഖല എല്ലാ ആധുനികരാഷ്ട്രങ്ങളിലും ഉണ്ടായിരിക്കും. ഓരോ എക്സ്ചേഞ്ജിൻേറയും പ്രവർത്തനപരിധിയിൽ ഒരു പ്രത്യേക ഭൂവിഭാഗം നിർദേശിക്കപ്പെടുന്നു. ഓരോ എക്സ്ചേഞ്ജും തങ്ങൾക്കു നിയമനം നടത്താൻ സാധിക്കാത്ത ഒഴിവുകളുടെയും തൊഴിലാളികളുടെയും വിവരങ്ങൾ കൈമാറിക്കൊണ്ടിരിക്കും. തന്മൂലം രാജ്യത്തെമ്പാടുമുള്ള തൊഴിലാളികൾക്കും തൊഴിൽദായകർക്കും പരസ്പരം ബന്ധപ്പെടുവാൻ സാധിക്കും.

തൊഴിലാളികൾ പൊതുവെ തങ്ങൾ ജനിച്ചുവളർന്നതും തങ്ങളുടെ ബന്ധുമിത്രാദികൾ വസിക്കുന്നതുമായ പ്രദേശത്തുതന്നെ തൊഴിൽ സമ്പാദിച്ചു ജീവിക്കാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നു. എന്നാൽ തൊഴിൽ ലഭിക്കാൻ എളുപ്പമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലേക്കു പോകാൻ ഇവരെ പ്രേരിപ്പിക്കേണ്ട ചുമതല എക്സ്ചേഞ്ജുകൾക്കുണ്ട്. അതുപോലെ തന്നെ ഒരു പ്രത്യേകസ്ഥലത്തെ തൊഴിലാളികൾ അവിടെത്തന്നെ തൊഴിൽ ലഭിക്കുവാൻ സാധ്യതയുള്ളപ്പോൾ അനാവശ്യമായി മറ്റു പ്രദേശങ്ങളിലേക്കു തൊഴിലന്വേഷിച്ചു പോകാതെ നോക്കുകയും വേണം. ഒരു പ്രത്യേക തൊഴിൽ ലഭിക്കുവാൻ സാധ്യമല്ലാത്തപ്പോൾ അത്തരം തൊഴിലാളികളെ വസ്തുതകൾ പറഞ്ഞു മനസ്സിലാക്കി മറ്റേതെങ്കിലും തൊഴിലിൽ പ്രാവീണ്യം നേടുവാൻ ഉപദേശിക്കേണ്ടതും ആവശ്യമാണ്.

അവികസിതരാജ്യങ്ങളിലെ എക്സ്ചേഞ്ജുകൾക്കു നേരിടേണ്ടിവരുന്ന മറ്റൊരു പ്രശ്നം തൊഴിലാളികളും തൊഴിലും തമ്മിലുള്ള പൊരുത്തമില്ലായ്മയാണ്. സാങ്കേതികവിദ്യാഭ്യാസമോ തൊഴിൽപരിചയമോ ഇല്ലാത്ത തൊഴിലാളികളുടെയിടയിൽ അതിരൂക്ഷമായ തൊഴിലില്ലായ്മയും, സാങ്കേതികവൈദഗ്ധ്യമുള്ളവരുടെ അഭാവം മൂലം വികസനപ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് സ്തംഭനവും ഉണ്ടാകുന്നു. ഓരോ തൊഴിലിലും, കാലാകാലങ്ങളിൽ ആവശ്യമായിവരുന്ന തൊഴിലാളികളുടെ സംഖ്യ മുൻകൂട്ടിക്കണ്ട് ആവശ്യമായ പരിശീലനപരിപാടി യഥാകാലം ആവിഷ്കരിക്കാൻ ഗവൺമെൻറിനെ സഹായിക്കേണ്ടത് എക്സ്ചേഞ്ജുകളുടെ സുപ്രധാനമായ കർത്തവ്യമാണ്. ശാസ്ത്രീയ പുരോഗതിക്കനുസരണമായി യന്ത്രവത്ക്കരണംമൂലം പല തൊഴിലുകളും ഇല്ലാതാവുകയും പുതിയ തൊഴിലുകൾ ഉണ്ടാകുകയും ചെയ്യുമ്പോൾ ആവശ്യമായിവരുന്ന പരിശീലനപരിപാടികളിൽ തൊഴിലാളികളെ സഹായിക്കുക എന്നതും എക്സ്ചേഞ്ജുകളുടെ കർത്തവ്യമാണ്.

മേൽ വിവരിച്ചതരത്തിലുള്ള ബഹുമുഖമായ പ്രവർത്തനമണ്ഡലങ്ങൾ ഉള്ളിൽ കണ്ടുകൊണ്ട് 1948 ജൂൺ 17-ാം തീയതി സാൻഫ്രാൻസിസ്കോയിൽ നടന്ന ഇൻറർനാഷനൽ ലേബർ ഓർഗനൈസേഷൻെറ എൺപത്തിയെട്ടാമതു സമ്മേളനം എംപ്ലോയ്മെൻറ് എക്സ്ചേഞ്ജുകളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ താഴെ പറയുംവിധം നിർവചിക്കയുണ്ടായി:

1. ഉദ്യോഗാർഥികളുടെ പരീക്ഷായോഗ്യതകൾ, തൊഴിൽപരിചയം തുടങ്ങിയവ രേഖപ്പെടുത്തുക, അവരുടെ ശാരീരികവും മാനസികവുമായ കഴിവുകളെ വിലയിരുത്തുക, അനുയോജ്യമായ തൊഴിലിൽ പരിശീലനം നേടുന്നതിനു സഹായിക്കുക, തൊഴിൽസംബന്ധിയായ അവശ്യവിജ്ഞാനം നല്കുക. 2. താഴെ പറയുന്നവയ്ക്കാവശ്യമായ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കുക: (എ) ജോലിക്കാർ ആവശ്യത്തിലധികമായ തൊഴിലുകളിൽനിന്നും അവരെ ആവശ്യത്തിനു തികയാത്ത തൊഴിലുകളിലേക്കു തിരിച്ചുവിടുക. (ബി) ജോലിക്കാർ ആവശ്യത്തിലധികമായ പ്രദേശങ്ങളിൽനിന്നും അവരെ ആവശ്യത്തിനു തികയാത്ത പ്രദേശങ്ങളിലേക്കു തിരിച്ചുവിടുക. (സി) തൊഴിലാളികളെ ആവശ്യമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലേക്ക് മറ്റു പ്രദേശങ്ങളിൽനിന്ന് അവരെ അയച്ചുകൊടുക്കുക. (ഡി) ഒരു രാജ്യത്ത് ആവശ്യത്തിൽ കൂടുതലുള്ള തൊഴിലാളികളെ മറ്റു രാജ്യങ്ങൾക്കു നല്കി സഹായിക്കുക. (ഈ പ്രശ്നം ഗവൺമെൻറു തലത്തിൽ കൈകാര്യം

കേരളത്തിൽ എംപ്ലോയ്മെൻറ് എക്സ്ചേഞ്ജുവഴി നിയമനം ലഭിച്ചവർ

വർഷം	.നിയമനം ലഭിച്ചവർ	എംപ്ലോയ്മെൻറ് എക്സ്ചേഞ്ജു പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്ന തൊഴിലുടമകൾ (മാസത്തിൽ ശരാശരി)
1970	17939	563
1975	23878	546
1980	39594	815
1983	14545	520
1984	11361	430
1985	13700	400
1986 സെപ്തംബർവരെ	12314	434

ചെയ്യണം.) 3. തൊഴിലുടമകളുടെയും തൊഴിലാളിസംഘടനകളുടെയും ഗവൺമെൻറിൻറെയും സഹകരണത്തോടുകൂടി തൊഴിൽവിപണിയുടെ തത്കാലാവസ്ഥയെക്കുറിച്ചും സമീപഭാവിയിൽ ഉണ്ടാകാനിടയുള്ള വ്യതിയാനങ്ങളെക്കുറിച്ചും വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ച്, അപഗ്രഥിച്ച് നിഗമനങ്ങൾ ഗവൺമെൻറിനെയും തൊഴിലുടമകളെയും തൊഴിലാളികളെയും പൊതുജനങ്ങളെയും അറിയിക്കുക. 4.ഇൻഷുറൻസ് തുടങ്ങി തൊഴിലില്ലാത്തവർക്ക് ഏർപ്പെടുത്തുന്ന ആശ്വാസനടപടികളിൽ സജീവമായി സഹകരിക്കുക. 5. തൊഴിലവസരങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിന് പൊതുമേഖലയും സ്വകാര്യമേഖലയും ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്ന പരിപാടികളെ സഹായിക്കുക.

ചരിത്രം. മിക്ക പാശ്ചാത്യരാജ്യങ്ങളിലും എംപ്ലോയ്മെൻറ് എക്സ്ചേഞ്ചുകൾ ഇരൂപതാംനൂറ്റാണ്ടിൻറെ ആരംഭത്തിൽത്തന്നെ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു. 1904-ൽ ഫ്രാൻസിൽ എല്ലാ ജോലിഒഴിവുകളുടെയും ഉദ്യോഗാർത്ഥികളുടെയും വിവരങ്ങൾ കമ്മ്യൂണുകൾ സൂക്ഷിക്കേണ്ടതാണെന്നു നിയമം പാസ്സാക്കി. കൂടാതെ 10,000-ൽ കൂടുതൽ ജനസംഖ്യയുള്ള പട്ടണങ്ങളിൽ എംപ്ലോയ്മെൻറ് ആഫീസുകൾ സ്ഥാപിക്കണമെന്നും വ്യവസ്ഥചെയ്തു. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ 1905-ലെ ഒരു നിയമം അനുസരിച്ച് ലണ്ടനിലും മറ്റു ചില പ്രധാനനഗരങ്ങളിലും എംപ്ലോയ്മെൻറ് എക്സ്ചേഞ്ജുകൾ സ്ഥാപിതമായി. 1905 മുതൽ 1909 വരെ അനുഭവപ്പെട്ട രൂക്ഷമായ തൊഴിലില്ലായ്മയ്ക്കു പരിഹാരം കാണാൻ സൗജന്യസേവനം നല്കുന്ന കൂടുതൽ എക്സ്ചേഞ്ജുകൾ സ്ഥാപിക്കണമെന്ന് ഒരു വിദഗ്ധസമിതി തീരുമാനിച്ചു. നിലവിലുള്ള ആഫീസുകളുടെ പ്രവർത്തനം വിലയിരുത്തിക്കൊണ്ട് പരസ്പരം കൂടുതൽ സമ്പർക്കം വേണമെന്നും കൂടുതൽ ജാഗ്രതയായി സേവനം നല്കേണ്ടതാണെന്നും നിർദേശിക്കപ്പെട്ടു. തത്ഫലമായി 1910-ൽ 61 ആഫീസുകൾ തുറന്നു പ്രവർത്തനമാരംഭിച്ചു.

അമേരിക്കയിൽ ആദ്യത്തെ എംപ്ലോയ്മെൻറ് എക്സ്ചേഞ്ജ് സ്ഥാപിതമായത് 1834-ലാണ്. അത് ന്യൂയോർക്കിലായിരുന്നു. 1868-ൽ സാൻഫ്രാൻസിസ്കോയിലും 1893-ൽ ലോസ് ഏഞ്ജൽസിലും എംപ്ലോയ്മെൻറ് എക്സ്ചേഞ്ജുകൾ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു. അക്കാലത്ത് എക്സ്ചേഞ്ജുകളുടെ ഭരണം മുനിസിപ്പാലിറ്റികളാണു നടത്തിക്കൊണ്ടിരുന്നത്. എക്സ്ചേഞ്ജുകളെ സംബന്ധിച്ച് ആദ്യത്തെ നിയമം പാസ്സാക്കിയത് 1933-ലാണ്.

ഡെന്മാർക്കിൽ കോപ്പൻഹേഗൻ പട്ടണത്തിൽ 1900-ലാണ് ആദ്യത്തെ എക്സ്ചേഞ്ജ് സ്ഥാപിതമായത്. എന്നാൽ ആവശ്യമായ നിയമനിർമാണം നടത്തിയത് 1913-ലായിരുന്നു.

ബൽജിയത്തിൽ ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിനു മുൻപുതന്നെ എക്സ്ചേഞ്ജുകൾ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു. ഗവൺമെൻറിൻറെ ധനസഹായത്തോടുകൂടിയാണ് അവ പ്രവർത്തിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നത്. തത്സംബന്ധമായ നിയമനിർമാണമുണ്ടായത് 1920-ലാണ്.

ഇംഗ്ലണ്ടിൽ ആദ്യകാലങ്ങളിലുണ്ടായിരുന്ന എക്സ്ചേഞ്ജുകൾ ഏതാണ്ട് ദുരിതനിവാരണസ്ഥാപനങ്ങളായിട്ടാണ് പരിഗണിക്കപ്പെട്ടത്. അവയ്ക്കു തൊഴിൽദായകരുടെയും പ്രാഗല്ഭ്യമുള്ള തൊഴിലാളികളുടെയും വിശ്വാസമാർജ്ജിക്കുവാൻ കഴിഞ്ഞിരുന്നില്ല. അതിൻറെ ഫലമായി 1909-ൽ ഇതു സംബന്ധിച്ച് ഒരു നിയമം ഉണ്ടായി. അതനുസരിച്ച് എക്സ്ചേഞ്ജുകളുടെ പ്രവർത്തനത്തെ സഹായിക്കാൻ തൊഴിൽ ദായകരുടെയും തൊഴിലാളിസംഘടനകളുടെയും പ്രദേശികഭരണസ്ഥാപനങ്ങളുടെയും പ്രതിനിധികളടങ്ങിയ ഒരു സമിതി ഉണ്ടായിരിക്കണം. ഗവൺമെൻറിന് അവയുടെ പ്രവർത്തനത്തെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കാൻ ബാധ്യതയുണ്ട്. എക്സ്ചേഞ്ജുകൾക്കു സൗജന്യമായി തപാൽ-ടെലഫോൺ സൗകര്യങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കിക്കൊടുക്കണം. തൊഴിൽ കിട്ടിക്കഴിഞ്ഞാൽ ഉദ്യോഗാർത്ഥിയിൽനിന്നും ഈടാക്കുമെന്ന വ്യവസ്ഥയിൽ അവർക്കു യാത്രാബത്ത നല്കാൻ എക്സ്ചേഞ്ജുകളെ അനുവദിക്കുകയും വേണം. 1909-ൽ തൊഴിലില്ലായ്മ ഇൻഷുറൻസ് ആരംഭിച്ചതോടുകൂടി എക്സ്ചേഞ്ജുകളുടെ പ്രാധാന്യം വീണ്ടും വർധിച്ചു. 1917-ൽ എക്സ്ചേഞ്ജുകളുടെ പ്രവർത്തനം തൊഴിൽമന്ത്രികാര്യാലയം ഏറ്റെടുത്തു.

അമേരിക്കയിൽ 1913 ആയപ്പോഴേക്കും ഗവൺമെൻറുടമയിൽ 40 എംപ്ലോയ്മെൻറ് എക്സ്ചേഞ്ജുകൾ സ്ഥാപിതമായി. 1918-ൽ അമേരിക്കൻ എംപ്ലോയ്മെൻറ് സർവീസ് ആരംഭിക്കുകയും നിലവിലുള്ള എല്ലാ എക്സ്ചേഞ്ജുകളും ഗവൺമെൻറ് ഏറ്റെടുക്കുകയും ചെയ്തു. പക്ഷേ, ഈ സംവിധാനം അധികകാലം നീണ്ടുനിന്നില്ല. 1919-ൽ ഓരോ സ്റ്റേറ്റും തങ്ങളുടെ എക്സ്ചേഞ്ജുകളെ കേന്ദ്രഭരണത്തിൽനിന്നും വേർപെടുത്തി എടുത്തു. ഇന്ന് അവിടെ സ്വകാര്യ ഉടമയിലുള്ള എക്സ്ചേഞ്ജുകളും പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്.

ഇന്ത്യയിൽ. യുദ്ധാനാന്തരപരിതഃസ്ഥിതിയുടെ സമ്മർദം മൂലമാണ് ഇന്ത്യയിൽ എക്സ്ചേഞ്ജുകൾ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടത്. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധം അവസാനിച്ചപ്പോൾ വിമുക്തഭടന്മാരുടെ ഇട

ഭാരതത്തിലെ തൊഴിൽരഹിതരും എംപ്ലോയ്മെൻറ് എക്സ്ചേഞ്ജുകളും

വർഷം	*എക്സ്ചേഞ്ജുകളുടെ എണ്ണം (ആയിരം)*	*റജിസ്റ്റർ ചെയ്ത അപേക്ഷകർ (ആയിരം)*	*അപേക്ഷകരിൽ ജോലികിട്ടിയവർ (ആയിരം)*	*ഇപ്പോഴും റജിസ്റ്ററിൽ ഉള്ള അപേക്ഷകർ (ആയിരം)*	*വിജ്ഞാപനംചെയ്ത ഒഴിവുകൾ (ആയിരം)*
1956	143	1,670.0	189.9	758.5	296.6
1971	437	5,129.9	507.0	5,099.9	813.6
1976	517	5,619.4	496.8	9,784.3	845.6
1981	592	6,276.9	504.1	17,838.1	896.8
1982	619	5,862.9	473.4	19,753.0	819.9
1983	652	6,755.8	485.9	21,953.3	826.0
1984	666	6,219.0	407.3	23,546.8	707.8

ഇതിൽ 16 പ്രൊഫഷണൽ ആൻഡ് എക്സിക്യൂട്ടീവ് എംപ്ലോയ്മെൻറ് ഓഫീസുകളും ഉൾപ്പെടുന്നു. ഇവയ്ക്കുപുറമെ 79 യൂണിവേഴ്സിറ്റി എംപ്ലോയ്മെൻറ് ആൻറ് ഗയ്ഡൻസ് ബ്യൂറോകളും പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്.

യിൽ തൊഴിലില്ലായ്മ രൂക്ഷമായിത്തീർന്നു. അങ്ങനെ അവർക്കുവേണ്ടി 1945-ൽ ദെൽഹിയിൽ ഡയറക്ടറേറ്റ് ജനറൽ ഓഫ് എംപ്ലോയ്മെൻറ് ആൻറ് റീസെറ്റിൽമെൻറ് എന്ന് ഒരു ഓഫീസ് തുറക്കുകയും തുടർന്ന് പ്രധാനപട്ടണങ്ങളിൽ എക്സ്ചേഞ്ജുകൾ സ്ഥാപിക്കുകയുംചെയ്തു. 1947-ൽ ഭാരതം വിഭജിക്കപ്പെട്ടപ്പോൾ അഭയാർത്ഥികളുടെ പുനരധിവാസം ഒരു വിഷമപ്രശ്നമായിത്തീരുകയും, പൊതുജനങ്ങളുടെ സമ്മർദ്ദം വർധിക്കുകയും ചെയ്തതോടെ അതുവരെ വിമുക്തഭടന്മാർക്കുമാത്രം സേവനം നല്കിക്കൊണ്ടിരുന്ന എക്സ്ചേഞ്ജുകൾ എല്ലാവർക്കുമായി തുറന്നുകൊടുത്തു.

1948-നുശേഷം ഇന്ത്യയിൽ എക്സ്ചേഞ്ജുകളുടെ എണ്ണം ദ്രുതഗതിയിൽ വർധിച്ചു. 1967 ഡിസംബറിൽ 437 എക്സ്ചേഞ്ജുകളുണ്ടായിരുന്നു. 1985 ആയപ്പോഴേക്കും ഇത് 669 ആയി ഉയർന്നു. എണ്ണത്തിലെന്നപോലെ ഇവയുടെ പ്രവർത്തനമണ്ഡലത്തിലും വികാസമുണ്ടായി. തൊഴിൽഗവേഷണം, തൊഴിൽപരമായ മാർഗദർശനം, തൊഴിൽവിപണിയെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനം എന്നീ മൂന്നു പരിപാടികളും എക്സ്ചേഞ്ജുകൾ നടത്തുന്നുണ്ട്. എംപ്ലോയ്മെൻറ് എക്സ്ചേഞ്ജുകളുടെ കണക്കനുസരിച്ച് കേരളത്തിൽ തൊഴിലില്ലാത്തവരുടെ സംഖ്യ 24.57 ലക്ഷമാണ്. ഇന്ത്യയിലെ മൊത്തം തൊഴിൽരഹിതരുടെ പത്തു ശതമാനമാണ് ഇത്. കേരളത്തിലെ തൊഴിൽരഹിതരിൽ 51.47 ശതമാനവും എസ്.എസ്.എൽ.സി.യോ അതിൽ കൂടുതലോ വിദ്യാഭ്യാസം നേടിയവരാണ്. മെഡിക്കൽ 1014, എൻജിനീയറിങ് 22,54 എന്നിങ്ങനെയാണ് പ്രൊഫഷണൽ ബിരുദധാരികളുടെ കണക്ക് (1985).

ഉയർന്ന സാങ്കേതികപരിജ്ഞാനമുള്ളവരേയും കലാശാലബിരുദധാരികളേയും സഹായിക്കുവാൻ പ്രത്യേകം ആഫീസുകൾതന്നെയുണ്ട്. ഇവർക്കുവേണ്ടി പ്രൊഫഷനൽ ആൻഡ് എക്സിക്യൂട്ടീവ് എംപ്ലോയ്മെൻറ് ആഫീസുകളും, കലാശാലകളോട് അനുബന്ധിച്ച് യൂണിവേഴ്സിറ്റി എംപ്ലോയ്മെൻറ് ഇൻഫർമേഷൻ ആൻഡ് ഗൈഡൻസ് ബ്യൂറോകളും നിലവിലുണ്ട്. കൂടാതെ ഗ്രാമീണജനതയ്ക്കു തൊഴിൽസംബന്ധമായ വിവരങ്ങൾ നല്കുവാനും മറ്റുമായി എംപ്ലോയ്മെൻറ് ഇൻഫർമേഷൻ ആൻഡ് അസിസ്റ്റൻറ്സ് ബ്യൂറോ എന്ന പേരിൽ പ്രത്യേകം വിഭാഗങ്ങൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. അംഗവൈകല്യം ബാധിച്ചവരെ തൊഴിൽസമ്പാദനത്തിനു സഹായിക്കുന്ന പ്രത്യേക എക്സ്ചേഞ്ജുമുണ്ട്. ഖനികൾ, വൻകിടസ്ഥാപനങ്ങൾ (ഉദാ: നദീതടപദ്ധതികൾ, ഉരുക്കുമില്ലുകൾ) എന്നിവയോടനുബന്ധിച്ച് പ്രത്യേക എക്സ്ചേഞ്ജുകൾ സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. പല പ്രധാന തുണിവ്യവസായകേന്ദ്രങ്ങളിലും ഡീകാഷലൈസേഷൻ സ്കീം നടപ്പിൽ വരുത്തുവാൻ എക്സ്ചേഞ്ജുകൾ സഹായം നല്കുന്നു. കൂടാതെ ദെൽഹിയിൽ വൻകിടപദ്ധതികളുടെ പണി പൂർത്തിയാകുമ്പോൾ തൊഴിൽ നഷ്ടപ്പെടുന്നവരെ സഹായിക്കുവാൻ ഒരു പ്രത്യേക ആഫീസും കേന്ദ്രഗവൺമെൻറ് സ്ഥാപനങ്ങളിൽ അധികം വരുന്നവർക്കു വേറെ തൊഴിൽ നല്കുന്നതിനു സഹായിക്കുന്ന മറ്റൊരു വിഭാഗവും എക്സ്ചേഞ്ജുകളുടെ ഭാഗമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്.

ഇന്ത്യയിലെ എംപ്ലോയ്മെൻറ് ആഫീസർമാരെ ഇംഗ്ലണ്ട്, അമേരിക്ക തുടങ്ങിയ പാശ്ചാത്യരാജ്യങ്ങളിലയച്ചു പരിശീലിപ്പിക്കുവാനും, ആഫ്രിക്കൻ രാജ്യങ്ങളിലെയും മധ്യപൂർവേഷ്യൻരാജ്യങ്ങളിലെയും ആഫീസർമാർക്ക് ഇന്ത്യയിൽ പരിശീലനം നല്കാനും ഏർപ്പാടുകളുണ്ട്. ഇന്ത്യയിലെ എക്സ്ചേഞ്ജുകളുടെ പ്രവർത്തനത്തെ അന്തർദ്ദേശീയ ലേബർ ഓർഗനൈസേഷ (I.L.O)ൻെറ സാങ്കേതിക വിദഗ്ധന്മാർ വിലയേറിയ നിർദ്ദേശങ്ങൾ നല്കി സഹായിക്കുന്നു. ഐ.എൽ.ഒ.-യിൽ അംഗത്വമുള്ള എല്ലാ രാഷ്ട്രങ്ങളിലും എംപ്ലോയ്മെൻറ് സർവീസ് ഉണ്ടായിരിക്കണമെന്നു തീരുമാനിച്ചിട്ടുണ്ട്. എക്സ്ചേഞ്ജുകളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ഐ.എൽ.ഒ. വിദഗ്ധന്മാർ ഉപദേശം നല്കി സഹായിക്കും.

ഭരണസംവിധാനം. ഇന്ത്യയിലെ എക്സ്ചേഞ്ജുകൾ കേന്ദ്രഭരണത്തിൻകീഴിലായിരുന്നു. എന്നാൽ ശിവറാവുക്കമ്മറ്റിയുടെ ശുപാർശകൾ അംഗീകരിച്ചുകൊണ്ട് 1956-ൽ ദൈനംദിനഭരണം സംസ്ഥാനഗവൺമെൻറുകൾക്കു വിട്ടുകൊടുക്കുകയും നയപരമായ തീരുമാനമെടുക്കാനുള്ള ചുമതലമാത്രം കേന്ദ്രഗവൺമെൻറിൽ നിലനിർത്തുകയും ചെയ്തു. എക്സ്ചേഞ്ജുകളുടെ സേവനം ഉദ്യോഗാർഥികൾക്കും ഉദ്യോഗദായകർക്കും സൗജന്യമായി ലഭിക്കുന്നു. ഇതുനു വേണ്ടിവരുന്ന ചെലവിൻെറ അറുപതു ശതമാനം സംസ്ഥാന ഗവൺമെൻറും വഹിക്കും. എക്സ്ചേഞ്ജുകളുടെ ഭരണത്തിൽ കേന്ദ്ര ആഫീസിനെ ഉപദേശിക്കുവാൻ തൊഴിൽദായകരുടെയും തൊഴിലാളിസംഘടനകളുടെയും പൗരമുഖ്യന്മാരുടെയും സമിതിയുണ്ട്. ഇതേ തരത്തിലുള്ള സമിതികൾ സംസ്ഥാനതലത്തിലും ജില്ലാതലത്തിലും രൂപീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

1959-ലാണ് എക്സ്ചേഞ്ജുകളെ സംബന്ധിച്ച നിയമം ഇന്ത്യൻ പാർലമെൻറ് പാസ്സാക്കിയത്. 'എംപ്ലോയ്മെൻറ് എക്സ്ചേഞ്ജുകൾ (ഒഴിവുകളുടെ നിർബന്ധിതപരസ്യപ്പെടുത്തൽ) നിയമം-1959' എന്ന പേരിലാണ് ഇത് അറിയപ്പെടുന്നത്. പ്രസ്തുത നിയമമനുസരിച്ച് പൊതുഉടമയിലുള്ള (കേന്ദ്ര-സംസ്ഥാന ഗവൺമെൻറുകളുടെയും അർദ്ധ ഔദ്യോഗികസ്ഥാപനങ്ങളുടെയും തദ്ദേശ സ്വയംഭരണസ്ഥാപനങ്ങളുടെയും കീഴിലുള്ളവ) എല്ലാ സ്ഥാപനങ്ങളും, സ്വകാര്യമേഖലയിൽപ്പെട്ട കാർഷികേതരമണ്ഡലത്തിൽ 25-ൽക്കൂടുതൽ തൊഴിലാളികൾ ജോലിചെയ്യുന്ന സ്ഥാപനങ്ങളും എല്ലാ ഒഴിവുകളും നിയമനം നടത്തുന്നതിനുമുമ്പ് സമീപത്തുള്ള എക്സ്ചേഞ്ജിനെ അറിയിക്കേണ്ടതാണ്. കൂടാതെ പ്രസ്തുത സ്ഥാപനങ്ങളിലെ തൊഴിലാളികളുടെ സംഖ്യയും മറ്റും മൂന്നു മാസത്തിൽ ഒരിക്കൽ എക്സ്ചേഞ്ജുകൾക്കു സമർപ്പിക്കേണ്ടതുമാണ്. ഇതു ചെയ്യാതിരിക്കുന്നത് ശിക്ഷാർഹമായ കുറ്റമായി കണക്കാക്കപ്പെടും.

ജോലി ഒഴിവുകൾ എക്സ്ചേഞ്ജിനെ അറിയിക്കണമെന്നല്ലാതെ എക്സ്ചേഞ്ജിൽക്കൂടിത്തന്നെ നിയമനം നടത്തണമെന്നു നിയമം അനുശാസിക്കുന്നില്ലെങ്കിലും, പൊതുമേഖലാ സ്ഥാപനങ്ങളിലേക്കു നിയമനങ്ങൾ നടത്തുന്നതിനുള്ള ഉപാധിയായി ഇവയെ ഗവൺമെൻറ് അംഗീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. പല പൊതുമേഖലാ സ്ഥാപനങ്ങളും എക്സ്ചേഞ്ജ് മുഖാന്തിരം ലഭിക്കുന്ന അപേക്ഷകൾക്കു പ്രത്യേക പരിഗണന നല്കാറുണ്ട്.

ദൈനംദിനപ്രവർത്തനം. രജിസ്ട്രേഷൻ (Registration): തൊഴിൽ ആവശ്യമുള്ള ഏത് ഇന്ത്യൻ പൗരനും പ്രായഭേദമെന്യേ സമീപത്തുള്ള എക്സ്ചേഞ്ജിൽ പേരു രജിസ്റ്റർ ചെയ്യാവുന്നതാണ്. പേര്, മേൽവിലാസം, വിദ്യാഭ്യാസയോഗ്യതകൾ, തൊഴിൽ പരിചയം തുടങ്ങിയ എല്ലാ വിവരങ്ങളും അവിടെ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു. ഒരു നിശ്ചിതകാലയളവിൽ രജിസ്ട്രേഷൻ പുതുക്കേണ്ടതാണ്.

ഒഴിവുകളെപ്പറ്റിയുള്ള വിവരങ്ങൾ നല്കൽ: തൊഴിലാളികളെ ആവശ്യമുള്ളവർ, സാങ്കേതിക-വിദ്യാഭ്യാസയോഗ്യതകൾ, തൊഴിൽ പരിചയം തുടങ്ങി തൊഴിലാളിക്കുണ്ടായിരിക്കേണ്ട എല്ലാ യോഗ്യതകളും ജോലിസ്ഥലം, കൊടുക്കാനുദ്ദേശിക്കുന്ന വേതനം തുടങ്ങിയ മറ്റു വിവരങ്ങളും എക്സ്ചേഞ്ജിനെ അറിയിക്കണം.

നിയോഗിക്കൽ: എംപ്ലോയ്മെൻറ് എക്സ്ചേഞ്ജുകൾ അനുയോജ്യരായ തൊഴിലാളികളെ കണ്ടുപിടിച്ച് അവരുമായി ജോലിക്കാര്യം ചർച്ചചെയ്തശേഷം തൊഴിൽ സ്വീകരിക്കാൻ തയ്യാറുള്ളവരെ തൊഴിൽദായകനു പരിചയപ്പെടുത്തിക്കൊടുക്കുന്നു. അവസാനതെരഞ്ഞെടുപ്പു നടത്താനുള്ള അധികാരം തൊഴിൽദായകനുതന്നെയാണ്.

പ്രത്യേകതരത്തിലുള്ള അപേക്ഷകർ: വിമുക്തഭടന്മാർ, സായുധസേനാംഗങ്ങളുടെ ബന്ധുക്കൾ, മരണപ്പെട്ട ഭടന്മാരുടെ ബന്ധുക്കൾ, ഹരിജനങ്ങൾ, പിന്നോക്കസമുദായാംഗങ്ങൾ, അന്യരാജ്യങ്ങളിൽനിന്നു കുടിയേറിപ്പാർത്തവർ, അംഗവൈകല്യം ബാധിച്ചവർ എന്നിങ്ങനെ സമുദായത്തിൻെറ പ്രത്യേക പരിഗണന അർഹിക്കുന്ന ജനവിഭാഗങ്ങൾക്കു തൊഴിൽ നല്കുവാൻ എക്സ്ചേഞ്ജുകൾ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കാറുണ്ട്.

പണിമുടക്കും ലോക്കൗട്ടും: നിയമവിധേയമായി പണിമുടക്കോ ലോക്കൗട്ടോ ഉണ്ടാകുമ്പോൾ ഇരുകക്ഷിക്കാർക്കും എക്സ്ചേഞ്ജുകൾ സഹായം നല്കുകയില്ല. ഇത്തരം സന്ദർഭങ്ങളിൽ തികച്ചും നിഷ്പക്ഷമായ നിലപാടായിരിക്കും സ്വീകരിക്കുക. പണിമുടക്കോ ലോക്കൗട്ടോ നിയമവിരുദ്ധമായി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടതിനുശേഷം തൊഴിലാളികൾക്കോ തൊഴിലുടമയ്ക്കോ എക്സ്ചേഞ്ജുകളുടെ സഹായം അഭ്യർത്ഥിക്കാവുന്നതാണ്.

ഗ്രന്ഥസൂചി

1. National Employment Service Manual (Directorate General of Employment and Training—New Delhi) 2. Establishment of National Employment Services in Developing Countries (Department of State Agency for International Development, U.S.A.)

എംഫിസെമ (Emphysema)

ശ്വാസകോശങ്ങൾക്കകത്തെ വായു നിറഞ്ഞ അറകൾ വലുതാകുന്ന അവസ്ഥ. ഇത് ശ്വാസോച്ഛ്വാസത്തിന് വിഷമം സൃഷ്ടിക്കുന്നു. വൃദ്ധജനങ്ങളിലാണ് ഈ രോഗം അധികമായിക്കാണുന്നത്. ഇത് പകർച്ചവ്യാധിയല്ല.

അതിസൂക്ഷ്മമായ അനേകലക്ഷം വായുസഞ്ചികൾ ശ്വാസകോശത്തിനുള്ളിലുണ്ട്. ആൽവിയോളസ് എന്നാണ് ഇവയുടെ പേര്. ഇവയിൽവച്ചാണ് അതിസൂക്ഷ്മമായ രക്തക്കുഴലിലെ രക്തത്തിൽ നിന്നു കാർബൺഡൈഓക്സൈഡ് പുറംതള്ളുന്നതും, ഓക്സിജൻ രക്തത്തിൽ കലരുന്നതും. എംഫിസീമ ബാധിക്കുന്നതോടെ ആൽവിയോളസുകളുടെ ഇലാസ്തികത നഷ്ടപ്പെടുന്നു. അതോടെ അവ പ്രവർത്തനരഹിതമാകുന്നു. ഇതിൻെറ ഫലമായി കാർബൺ ഡൈഓക്സൈഡിൻെറ അളവ് അപകടകരമാംവിധം വർധിക്കുന്നു.

മലിനമായ അന്തരീക്ഷവായു ശ്വസിക്കുന്നവർക്കും, സ്ഥിരമായി ആസ്മ, ബ്രോങ്കൈറ്റിസ് എന്നിവയുള്ളവർക്കും ഈ രോഗം വരാൻ കൂടുതൽ സാധ്യതയുണ്ട്. അമിതമായി പുകവലിക്കുന്നവരിലും ഈ രോഗം കണ്ടുവരുന്നു.

ആദ്യഘട്ടങ്ങളിൽ പലപ്പോഴും രോഗത്തെക്കുറിച്ച് അറിഞ്ഞെന്നു തന്നെ വരില്ല. എന്നാൽ രോഗം മൂർഛിച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ ശ്വാസം വലിക്കുമ്പോൾ കുറുകുറുപ്പ് (Wheezing), ശരീരത്തിനു നീലനിറം, വിട്ടുമാറാത്ത ചുമ എന്നീ ലക്ഷണങ്ങൾ പ്രകടമായിത്തുടങ്ങും. ഇത്തരം ലക്ഷണങ്ങൾ കണ്ടാൽ ഉടൻതന്നെ വിദഗ്ധചികിത്സനടത്തേണ്ടതാണ്.

എംബയോപ്റ്ററ (Embioptera)

കീടങ്ങളിലെ ഒരു ചെറുവിഭാഗം. സാമൂഹിക ജീവിതം നയിക്കുന്നു. ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശങ്ങളിലാണു കണ്ടുവരുന്നത്. ചിതലുകളുമായി ഇവയ്ക്കു വളരെ ബന്ധമുണ്ട്. ഉണങ്ങിയ ഇലകളിലും മരപ്പട്ടകളിലും ചുള്ളിക്കൊമ്പുകളിലും പാറകളുടെ അടിയിലും, മണ്ണിലും ആണ് സാധാരണ കൂടുകൾ നിർമിക്കുന്നത്. കൂടിൻെറ അകവശം ഒരുതരം പട്ടുനൂൽകൊണ്ട് ഇവ മിനുസപ്പെടുത്തുന്നു. മുൻകാലുകളുടെ ആദ്യഖണ്ഡത്തിലെ ചില ഗ്രന്ഥികളിൽ നിന്നാണ് ഈ പട്ടുനൂൽ നിർമിക്കുന്നതിനു വേണ്ട സ്രവം പുറപ്പെടുന്നത്. മുട്ടയിടുന്നതും, മുട്ടവിരിഞ്ഞിറങ്ങുന്ന കുഞ്ഞുങ്ങളെ പെൺകീടങ്ങൾ വളർത്തിയെടുക്കുന്നതും കൂടിനുള്ളിൽവച്ചുതന്നെ. ഇവ വിരളമായേ കൂടിനു പുറത്തുവരാറുള്ളു. ശത്രുക്കളിൽനിന്ന് രക്ഷപ്പെടാനായി ഇവ പിന്നോട്ട് ഓടുക സാധാരണമാണ്. പെൺജാതിയിൽപ്പെട്ട കീടങ്ങൾക്ക് ചിറകുണ്ടായിരുക്കുകയില്ല. പറക്കുന്ന സമയത്ത് ചിറകുകൾക്ക് രക്തസമ്മർദംകൊണ്ട് ബലം ലഭിക്കുന്നു. ഏതാണ്ട് 1000 സ്പീഷീസുകൾ (Species) നിലവിലുണ്ടെന്നു കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

പട്ടുനൂൽപ്പുഴു-
എംബയോപ്റ്ററ
വിഭാഗത്തിൽപെടുന്ന
ഒരംഗം

എംബാമിങ്

ശവത്തെ ശുദ്ധീകരിക്കാ(Sterilize)നോ അഴുകാതെ സംരക്ഷിക്കാനോ ഉള്ള സംസ്കരണപ്രക്രിയ. പ്രാചീന യവനന്മാർ ശവസംസ്കാരത്തിനു മുമ്പുള്ള ദുഃഖാചരണകാലത്തു ശവം അഴുകാതെയും ദുർഗന്ധം വമിക്കാതെയുമിരിക്കാൻആഗ്രഹിച്ചു. മറ്റു ചില സമൂഹങ്ങളിലും ശവത്തിൻെറ സംരക്ഷണത്തിന് ഉപായങ്ങൾ സ്വീകരിച്ചിരുന്നു. വിനിഗർ, വൈൻ, പലതരം സ്പിരിറ്റുകൾ ഇവയൊക്കെ ഇതിനുവേണ്ടി ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങളും ദുർഗന്ധനിവാരണത്തിന് ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു.

ചരിത്രം. ഈജിപ്തിൽ ശവം തുണിയിൽ പൊതിഞ്ഞു കരിയും മണലും നിറച്ച കുഴികളിൽ അടക്കംചെയ്തിരുന്നു. ഈർപ്പം ബാധിക്കാതിരിക്കാൻ ഈ രീതി സഹായിച്ചു. മമ്മികൾ, സ്വാഭാവികനിലയിൽ സംരക്ഷിക്കാൻ ഈജിപ്തുകാരെ പ്രേരിപ്പിച്ചത് ആത്മാവു മരണാനന്തരം നശിക്കുന്നില്ല എന്ന വിശ്വാസമാണ്. ബി.സി. 1738—1108 കാലത്തു ശവസംരക്ഷണകല അത്യുച്ചനിലയിൽ എത്തിയിരുന്നതായിട്ടാണു വിശ്വാസം. ശസ്ത്രക്രിയകൊണ്ടു തലച്ചോറ്, കുടൽ മുതലായ ആന്തരാവയവങ്ങൾ നീക്കംചെയ്തിരുന്നു. നറുമ്പശ (മീറ), അരോമറ്റിക് റെസിനുകൾ ഇവ ചൂർണരൂപത്തിൽ പൊള്ളയായ ശരീരഭാഗങ്ങളിൽ നിറച്ചിരുന്നു. വീഞ്ഞിൽ കുളിപ്പിച്ച ശവം മരുന്നുകൾ നിറച്ച ഭരണികളിൽ ഇട്ടാണു സംരക്ഷിച്ചിരുന്നത്. മുറിവുകൾ തയ്ച്ചുചേർത്തു പൊട്ടാസ്യം നൈട്രേറ്റിൽ ശവം 70 ദിവസം വച്ചിരുന്നു. വീണ്ടും കഴുകി പഞ്ഞിയിൽ പൊതിഞ്ഞാണ് ശവം കല്ലറയിൽ അടക്കിയിരുന്നത്. ശരീരത്തിനുള്ളിൽ ചില തൈലങ്ങൾ കുത്തിവച്ചു കയറ്റുകയും ചിലപ്പോൾ ചെയ്തിരുന്നു.

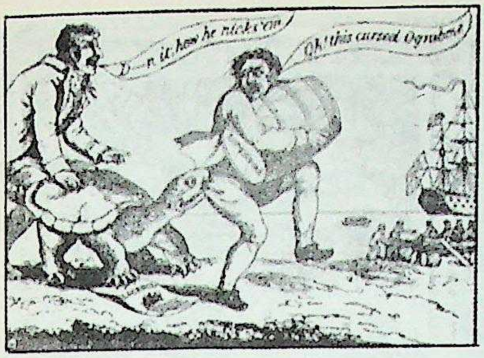
ബാബിലോണിയക്കാരും സുമേരിയക്കാരും യവനന്മാരും ശരീരത്തിൽ ചില സുഗന്ധവസ്തുക്കൾ തേക്കുകയും പുരട്ടുകയും മറ്റുമാണു ചെയ്തിരുന്നത്. മധ്യകാലഘട്ടത്തിലും നവോത്ഥാനകാലത്തും വിദഗ്ധന്മാർ ഈജിപ്ഷ്യൻ രീതികൾ പ്രയോഗിച്ചിരുന്നു. ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ഹെൻറി ഒന്നാമൻെറ ശവം എംബാം ചെയ്തതായി രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. രാജാക്കന്മാർക്കുപോലും അസാധ്യമായത്ര ചെലവേറിയതായിരുന്നു അന്നത്തെ സംസ്കരണപ്രക്രിയകൾ.

ആധുനിക രീതികൾ. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിലാണു രക്തധമനികളിൽ (Arteries) കുത്തിവയ്പു നടത്തുന്ന സംരക്ഷണപ്രക്രിയ ആരംഭിച്ചത്. വില്യം ഹാർവി 17-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽത്തന്നെ ഈ രീതി ആവിഷ്കരിച്ചിരുന്നു എന്നു പറയാം. അതു നടപ്പാകാൻ 18-ാം നൂറ്റാണ്ടുവരെ കാത്തിരിക്കേണ്ടിവന്നു. ശവം കീറിമുറിക്കുന്ന രീതിയോടുള്ള എതിർപ്പ് അവസാനിച്ചത് അമേരിക്കൻ ആഭ്യന്തരസമരകാലത്താണ്. രക്തധമനികളിൽ എംബാമിങ് നടത്തുന്നത് അതോടെ സാധാരണമായി.

ആധുനികരീതിയിൽ ഒരു സിരയിൽനിന്നു രക്തം ചോർത്തിക്കളയുന്നു. പകരം ഫോർമലിൻ പോലെയുള്ള ഒരു ദ്രവം ഉള്ളിൽ കടത്തുന്നു. ശരീരഗഹ്വരങ്ങളിലെ മറ്റു ദ്രവങ്ങളും നീക്കംചെയ്തു ഫോർമലിൻ നിറയ്ക്കുന്നു. ഇതു ശരീരം ചുളുങ്ങാതെയിരിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു. ധമനികളിലെ എംബാമിങ് സ്ഥിരമല്ല. ക്രെംലിനിൽ സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്ന ലെനിൻെറ ജഡത്തിലുംമറ്റും കാലംതോറും സംരക്ഷണപ്രക്രിയയുടെ നവീകരണം നടത്തുന്നുണ്ട്. ശരീരത്തിനു സ്വാഭാവികരൂപം നഷ്ടപ്പെടാതിരിക്കാൻ ഈ സംരക്ഷണപ്രക്രിയ സഹായിക്കുന്നു. അംഗരാഗങ്ങളും (Cosmetics) മാസ്കിങ് പേസ്റ്റുകളും ഇതിനു പുറമേ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. അമേരിക്കയിൽ ശവം വാഹനങ്ങളിൽ കൊണ്ടുപോകേണ്ടിവരുമ്പോൾ എംബാമിങ് നടത്തിയിരിക്കണം എന്നു നിയമം അനുശാസിക്കുന്നു. മരണത്തിനും ശവസംസ്കാരത്തിനുമിടയിൽ 48 മണിക്കൂറിൻെറയെങ്കിലും ഇടവേള ഉണ്ടെങ്കിൽ എംബാമിങ് നിർബന്ധിതമാണ്.

എംബാർഗോ

വ്യാപാരക്കപ്പലുകളോ മറ്റു വസ്തുക്കളോ അന്യദേശത്തേക്കുപോകാതെ തടഞ്ഞുവയ്ക്കുന്ന നടപടി. ഈ ലക്ഷ്യം സാധിക്കുന്നതിന് വിമാനമാർഗ്ഗവും കരമാർഗ്ഗവുമുള്ള സാധനനീക്കവും നിരോധിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഒരു രാജ്യത്തിൻെറ സ്വന്തം കപ്പലുകൾ ആ രാജ്യത്തിൻെറ തുറമുഖംവിട്ടുപോകരുതെന്ന ഉത്തരവിനും എംബാർഗോ എന്നു പറയുന്നു. അന്യരാജ്യങ്ങളുടെ ഇടപാടിൽ ഒഴിവാക്കാനോ ചരക്കുകൾ അന്യരാജ്യത്തെത്താതിരിക്കാനോ ആകാം ഈ നടപടി. രാഷ്ട്രീയകാരണങ്ങളാൽ പ്രതികാരനടപടി എന്ന നിലയ്ക്കും എംബാർഗോ ഏർപ്പെടുത്താറുണ്ട്. സാർവദേശീയനിയമങ്ങൾ ലംഘിച്ചു



'എംബാർഗോ'. 1807-ലെ എംബാർഗോ നിയമത്തോടുള്ള ചിത്രകാരൻെറ പ്രതികരണം. അലക്സാണ്ടർ ആൻഡേഴ്സൻെറ കൊത്തു ചിത്രം.

എന്ന ആരോപണമാവാം മറ്റൊരു കാരണം. 1807-ൽ ഫ്രാൻസിനും ബ്രിട്ടനും എതിരേ അമേരിക്ക ഏർപ്പെടുത്തിയ എംബാർഗോയ്ക്ക് ഇതായിരുന്നു കാരണം. അമേരിക്കൻ പ്രസിഡൻറായിരുന്ന തോമസ് ജഫേൾസൺ ആണ്, അമേരിക്കൻ വ്യാപാരക്കപ്പലുകളുടെ മേൽ ബ്രിട്ടനും ഫ്രാൻസും നടത്തിയ ആക്രമണത്തിനെതിരെ അക്രമരഹിതനടപടി എന്ന നിലയിൽ 1807-ലെ എംബാർഗോനിയമം നടപ്പിലാക്കിയത്. ഒന്നും രണ്ടും ലോകയുദ്ധങ്ങളുടെ കാലത്തും, 1951-ലെ കൊറിയൻ യുദ്ധവേളയിലും എംബാർഗോ ഫലപ്രദമായി നടപ്പാക്കിയിരുന്നു. ഇസ്രയേലിൻെറ നേർക്കുള്ള പാശ്ചാത്യശക്തികളുടെ സമീപനത്തിൽ മാറ്റം വരുത്താൻവേണ്ടി 1974-ൽ എണ്ണ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന അറേബ്യൻരാജ്യങ്ങൾ പെട്രാളിയം കയറ്റുമതിക്കെതിരെ എംബാർഗോ ഏർപ്പെടുത്താൻ ശ്രമിച്ചെങ്കിലും അതു വിജയിച്ചില്ല.

എംബാർഗോ

പത്രങ്ങൾക്കും റേഡിയോയ്ക്കും മറ്റും മുൻകൂർ നല്കപ്പെടുന്ന സന്ദേശങ്ങൾ, പ്രസംഗപാഠങ്ങൾ, മറ്റു വിവരങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ നിശ്ചിതസമയത്തിനുമുൻപു പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തുകയോ പ്രക്ഷേപണംനടത്തുകയോ ചെയ്തുകൂടാ എന്ന നിബന്ധന. പരീക്ഷാഫലങ്ങൾ, സുപ്രധാന വ്യക്തികൾ വിശിഷ്ടാവസരങ്ങളിൽ നിർവഹിക്കാൻ തയ്യാറാക്കിയ പ്രസംഗങ്ങൾ, മറ്റ് ഔദ്യോഗികരേഖകൾ തുടങ്ങിയവ നിശ്ചിതസമയത്തിനു മുൻപ് പ്രസിദ്ധീകരിക്കരുത് എന്ന നിർദ്ദേശത്തോടുകൂടി പത്രമാഫീസുകളിലും റേഡിയോ സ്റ്റേഷനുകളിലും മറ്റും എത്തിച്ചുകൊടുക്കാറുണ്ട്. യഥാസമയം പ്രസിദ്ധീകരിക്കാൻ വേണ്ടി തയാറാക്കിവയ്ക്കുക എന്ന ഉദ്ദേശ്യത്തോടുകൂടിയാണ് ഇപ്രകാരം നല്കുന്നത്. സാധാരണഗതിയിൽ ഈ നിബന്ധന പത്രങ്ങളും റേഡിയോയും മറ്റും പാലിക്കുന്നു.

എംബോസിങ് (Embossing)

ലോഹം, തുകൽ, തുണി, കടലാസ് മുതലായ വസ്തുക്കളിൽ എഴുന്നുനില്ക്കുന്ന ചിത്രങ്ങളോ ലിപികളോ സൃഷ്ടിക്കൽ. തകിടുകളിൽ കൊത്തി ഉണ്ടാക്കുന്ന രൂപങ്ങൾക്കു മാത്രമാണു നിഷ്കൃഷ്ടാർഥത്തിൽ എംബോസിങ് എന്നു പറയാവുന്നത്. എന്നാൽ ചിഹ്നങ്ങളും പേരുകളും വിലാസങ്ങളും കടലാസിൽ എഴുന്നുനില്ക്കും വിധം സൃഷ്ടിക്കുന്ന പ്രക്രിയയ്ക്കും ഇന്ന് ഈ സംജ്ഞയാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഹാൻഡ് സ്ക്രൂ പ്രസ്സുകളിലോ സാധാരണ ലെറ്റർ പ്രസ്സുകളിലോ ഉറപ്പിച്ച കരുക്കൾകൊണ്ട് ഇതു സാധിക്കാവുന്നതാണ്. പുസ്തകങ്ങളുടെ പുറംചട്ടയിൽ രൂപങ്ങളോ അക്ഷരങ്ങളോ സൃഷ്ടിക്കാനും ഈ രീതി പറ്റും. എന്നാൽ കട്ടിയുള്ള പുറംചട്ടകളിലും തുകലിലും ഉള്ള എംബോസിങ്ങിനു ശക്തിയേറിയ പ്രസ്സുകൾ വേണം. വോൾപേപ്പറുകളിലും തുണിയിലും ഫെൽറ്റിലും രൂപങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കാൻ എഴുന്നുനിൽക്കുന്ന രൂപങ്ങൾ കൊത്തിയ ചെമ്പുസിലിണ്ടറുകൾ വേണം. വഴങ്ങുന്ന പ്രതലമുള്ള റോളറുകളിന്മേൽ സിലിണ്ടറുകൾ അമർത്തപ്പെടുമ്പോൾ സിലിണ്ടറിൽ ഉള്ള രൂപത്തിൻെറ ഉയർച്ചതാഴ്ചകൾ നേരെ വിപരീതമായി എംബോസ് ചെയ്യപ്പെടേണ്ട വസ്തുക്കളിൽ പതിയുന്നു.

എംബോളിസം (Embolism)

'എംബൊളസു'കൊണ്ടോ, രക്തപ്രവാഹത്തിന് അന്യമായ മറ്റുവല്ല വസ്തുക്കൾകൊണ്ടോ ധമനികളിൽ തടസ്സമുണ്ടാകുന്ന അവസ്ഥ. ചംക്രമണത്തിൽ എവിടെവച്ചെങ്കിലും രക്തം കട്ടപിടിച്ച് അതിൻെറ അംശങ്ങൾ മറ്റു ധമനികളിൽ ചെന്ന് അടിയാൻ ഇടയുണ്ട്. ഇങ്ങനെ കട്ടപിടിച്ച രക്തത്തിൻെറ കഷണങ്ങളെയാണ് എംബൊളസ് എന്നു പറയുന്നത്. വായു, കാൻസറിൻെറ കോശങ്ങൾ, കൊഴുപ്പ് തുടങ്ങിയവയും എംബോളസിൽ ഉൾപ്പെടും.

എംബോളിസം പലതരത്തിലുള്ള രോഗങ്ങൾക്കു കാരണമാകും. ധമനിയുടെ വലിപ്പം, എംബോളസിൻെറ സ്വഭാവം എന്നിവയനുസരിച്ച് രോഗലക്ഷണങ്ങൾ വ്യത്യസ്തമായിരിക്കും. തലച്ചോറിൽ ഇത് രക്തസ്രാവമുണ്ടാക്കും. ഹൃദയധമനികളിൽ ഇതുണ്ടായാൽ മരണം സംഭവിക്കും. പ്രാന്തീയ ധമനികളിലാവുമ്പോൾ മരവിപ്പ് അനുഭവപ്പെടും.

എംബ്രിയോഫൈറ്റ

കരയിലെ സസ്യജാലങ്ങളുടെ ഒരു ഉപജാലം (Subkingdom). ഈ ഉപവിഭാഗത്തിൽ ബയോഫൈറ്റ, ട്രക്കിയോഫൈറ്റ എന്നീ രണ്ടു ക്ലാസ്സുകളുണ്ട്. മോസ്, ഞെരിഞ്ഞിൽ (liverwort) എന്നീ സസ്യങ്ങൾ ബ്രയോഫൈറ്റയിൽപ്പെടുന്നു. ഭീമാകാരസസ്യങ്ങളെ എല്ലാം ട്രക്കിയോഫൈറ്റയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. ബ്രയോഫൈറ്റുകളും ട്രക്കിയോഫൈറ്റുകളും തമ്മിൽ വൈജാത്യങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്നു. എങ്കിലും ഉഷ്ണമേഖലയിൽ ജീവിക്കുന്നതിനുള്ള അനുകൂലനം രണ്ടിലും കാണുന്നുണ്ട്. രണ്ടിലും ഭ്രൂണം മാതൃശരീരത്തിനുള്ളിൽ വളരുന്നു എന്നതാണ് ഒരു അനുകൂലനം. ശരീരത്തെ ആവരണം ചെയ്ത് ക്യൂട്ടിക്കിൾ ഉണ്ടെന്നതാണ് മറ്റൊരു അനുകൂലനം.

ഹരിതകയാൽഗകളിൽനിന്നാണ് ഉടലെടുത്തതെങ്കിലും ബ്രയോഫൈറ്റുകൾക്ക് വീണ്ടും പരിണാമവളർച്ച ഉണ്ടായിട്ടില്ല. വെള്ളത്തിൻെറ നേരിയ പാളിയിൽക്കൂടി സഞ്ചരിച്ചാണ് ഇവയുടെ പുംബീജങ്ങൾ അണ്ഡത്തിനുസമീപം എത്തുന്നത്. മാതൃശരീരത്തിനുള്ളിൽ വെച്ച് വളർന്നുകഴിഞ്ഞ സിക്താണ്ഡത്തെ (ബീജസംയോഗം നടന്നുകഴിഞ്ഞ അണ്ഡമാണ് സിക്താണ്ഡം) സ്പോറോഫൈറ്റ് എന്നു പറയുന്നു. സ്പോറോഫൈറ്റ് ഗാമിറ്റോഫൈറ്റിനെ ആശ്രയിച്ചു ജീവിക്കുന്നു. സ്പോറോഫൈറ്റിന് ഹരിതകം ഇല്ലാത്തതുകൊണ്ടാണ് ഗാമിറ്റോഫൈറ്റിനെ ആശ്രയിക്കേണ്ടിവരുന്നത്. ശരീരത്തെ ആവരണം ചെയ്ത് ക്യൂട്ടിക്കിൾ ഉള്ളതിനാൽ ജലനഷ്ടം ഉണ്ടാകുന്നില്ല.

ബ്രയോഫൈറ്റിൻെറ പല സവിശേഷതകളും ഹരിതകാൽഗകളിലും കാണുന്നു. എന്നാൽ മാതൃശരീരത്തിനുള്ളിലെ ഭ്രൂണം, ക്യൂട്ടിക്കിളിൻെറ സാന്നിധ്യം എന്നീ പ്രത്യേകതകൾ ഹരിതകാൽഗകളിൽ ഇല്ല. ഹോൺവർട്ടുകൾ എന്ന പേരിലറിയപ്പെടുന്ന ബ്രയോഫൈറ്റുകൾക്ക് സംവഹനകലകളുള്ള സസ്യങ്ങളി(Vascular plants)ലേക്കുള്ള പരിണാമഘട്ടങ്ങൾ കുറിക്കുന്ന പ്രത്യേകതകൾ ഉണ്ട്. അതിനാൽ ബ്രയോഫൈറ്റുകളെ അവയുടെ പരിണാമത്തിൻെറ അവസാനകണ്ണിയായി കരുതാം.

ഭൂമിയിലിന്ന് ആധിപത്യം ഉള്ള സസ്യങ്ങൾ ട്രക്കിയോഫൈറ്റുകളാണ്. തികച്ചും വൈവിധ്യമാർന്ന സസ്യജാലങ്ങളാണ് ഇവ. വ്യക്തമായ സ്പോറോഫൈറ്റ് ഘട്ടം, ഗാമിറ്റോഫൈറ്റിൻെറ മൈക്രോസ്കോപ്പിക് ഘടന, ആഹാരവും ജലവും വഹിക്കുന്ന സംവഹനകലകളുടെ സാന്നിധ്യം എന്നിവ ട്രക്കിയോഫൈറ്റുകളുടെ പ്രത്യേകതകൾ ആണ്. ഈ സവിശേഷതകൾ കാരണം സസ്യശരീരം വലിപ്പം ഉള്ളതാണ്.

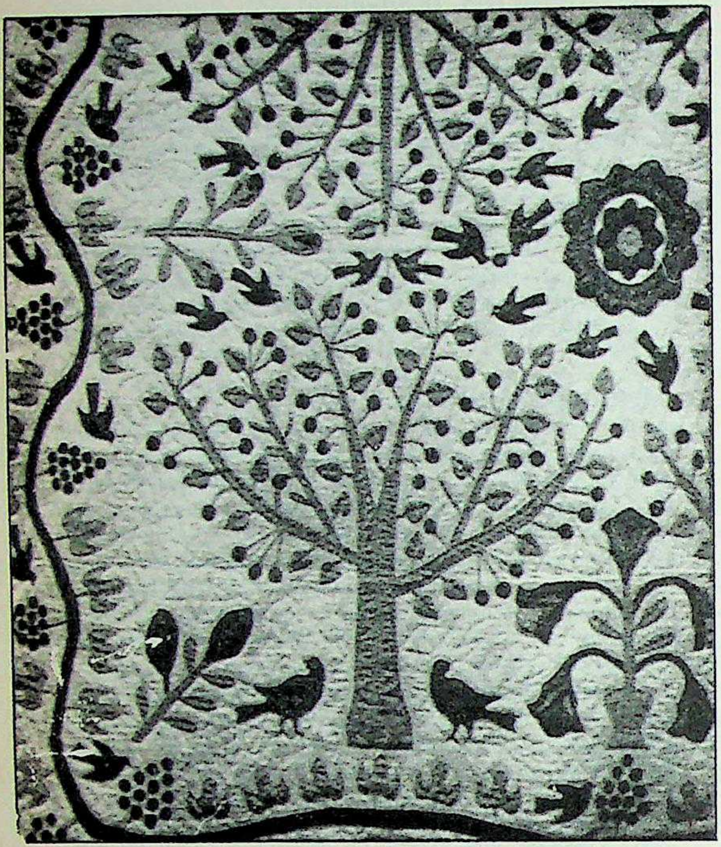
എംബ്രിയോളജി

† *ഭ്രൂണശാസ്ത്രം* നോക്കുക

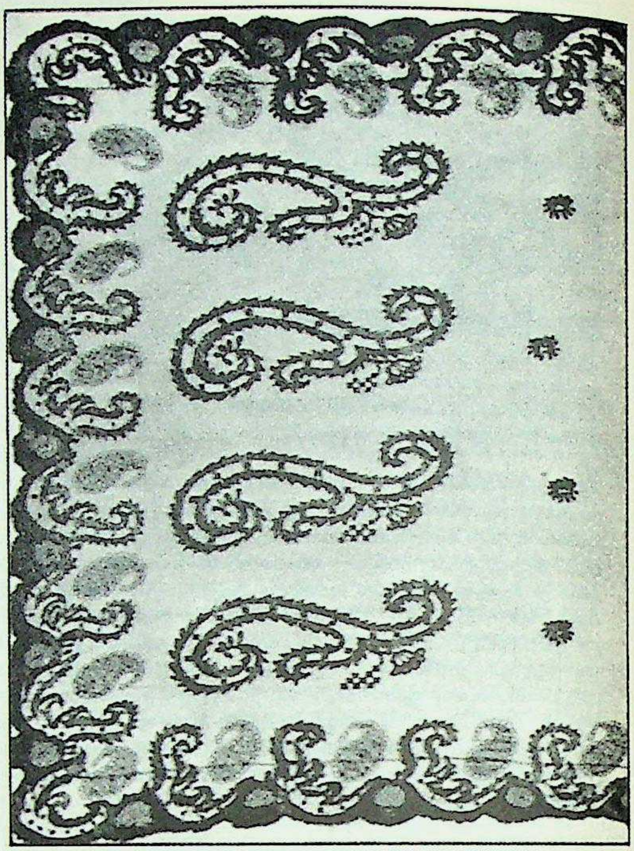
എംബ്രോയ്ഡറി (Embroidery)

പഞ്ഞി, പട്ട്, കസവ്, കമ്പിളിനൂലുകൾ ഇവ തുണിത്തരങ്ങളിൽ അലങ്കാരഭംഗിയോടെതുന്നിച്ചേർക്കുന്ന കലാവിദ്യ. തുകൽ, മരവുരി, കടലാസ് തുടങ്ങിയവകൊണ്ടുള്ള ആടകളിലും ഇത്തരം ചിത്രത്തുന്നലുകൾ നടത്തുന്ന പതിവുണ്ട്. യഥാർഥമോ സാങ്കല്പികമോ ആയ ഏതു ദൃശ്യവും വസ്ത്രങ്ങളിൽ അതിരമണീയമായി ചിത്രണം ചെയ്യാറുണ്ട്. വളരെ നൂറ്റാണ്ടുകൾ പഴക്കമുള്ളതാണ് ഈ കലാരൂപം.

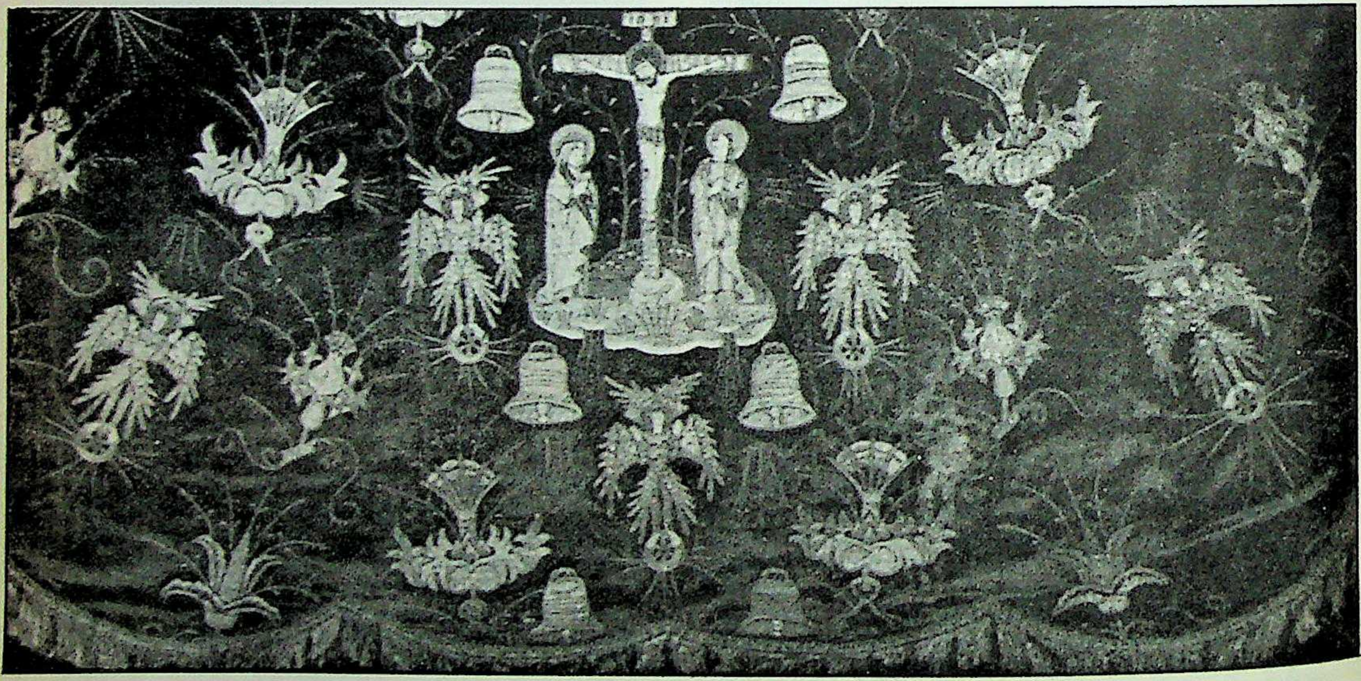
ചരിത്രം. ബി.സി. 18-ാം നൂറ്റാണ്ടോളം പഴക്കമുള്ള സചിത്ര തുന്നൽമാതൃകകൾ ഈജിപ്തിൽനിന്നു കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടുണ്ട്. കുപ്പാ



ചിത്രപ്പണികൾ ചെയ്ത
വധുവിൻെറ കോസടി.
(ഉദ്ദേശം 1820-ാമാണ്ട്)



കറുത്ത പട്ടുനൂലുകൾ
ഇഴചേർത്ത പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിലെ
മൂടുപടം, ഹോളണ്ടിൽ നിർമിച്ചത് (ഉദ്ദേശം 1835-ാമാണ്ട്).



അൾത്താരയുടെ ജനാലത്തുണി. ഇംഗ്ലീഷ് ശൈലിയിലുള്ള ഈ
തുന്നൽ പ്പണി പതിനഞ്ചാം നൂറ്റാണ്ടിൽ പ്രചരിച്ചിരുന്നു.

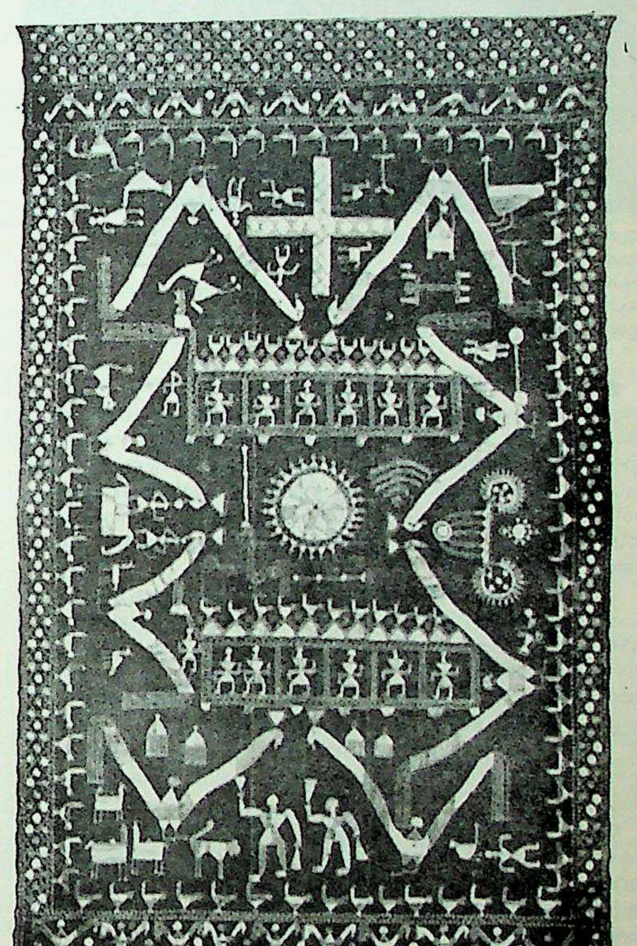
തുന്നൽവേലചെയ്ത
കുട്ടിക്കുപ്പായം
(സ്കോട്ലൻഡ്, 19-ാംനൂറ്റാണ്ട്).

യത്തിൽ കുടുക്കുകൾ ഉറപ്പിക്കാനുള്ള തുളകൾ കലാഭംഗിയോടെ തുന്നിയുണ്ടാക്കുന്ന രീതിയാണ് ആദ്യം പ്രചാരത്തിലിരുന്നതെന്ന് കരുതേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഗ്രീസിലും ചൈനയിലുംനിന്നു കിട്ടിയിട്ടുള്ള പ്രാചീന ചിത്രത്തുന്നലുകളുടെ മാതൃകകൾക്ക് ബി.സി. 4-ാം നൂറ്റാണ്ടോളം പഴക്കം കല്പിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. അതുപോലെ തുർക്കിസ്ഥാനിലെ കോപ്റ്റിക്ക്, മേരിക്കയിലെ ഇങ്കാ എന്നീ പ്രാചീന സംസ്കാരങ്ങളുടെ നിദർശനങ്ങളായ മാതൃകകളും ബി.സി. അവസാനത്തെ ശതാബ്ദകാലത്ത് നിർമിക്കപ്പെട്ടവയാണെന്നാണു കരുതപ്പെടുന്നത്. ക്രിസ്തുമതത്തിന്റെ ഉത്ഭവത്തിനുശേഷം കുപ്പായങ്ങളിൽ അലങ്കാരമായി കുരിശുകൾ തുന്നിപ്പിടിപ്പിക്കുന്ന സമ്പ്രദായം യൂറോപ്പിൽ എങ്ങും പ്രചരിക്കുകയുണ്ടായി. കോൺസ്റ്റാൻറിനോപ്പിളിലും വത്തിക്കാനിലും ഈ കലാവിദ്യയ്ക്ക് വലിയ പ്രോൽസാഹനം ലഭിച്ചു. നൂറ്റാണ്ടുകളിലൂടെ ഇതു സർവജനീനമായി വികസിക്കുകയും രാജാക്കന്മാർ, ഇടപ്രഭുക്കന്മാർ, മാടമ്പികൾ, പുരോഹിതന്മാർ തുടങ്ങിയവർ സുചിത്രിതമായ വേഷവിധാനങ്ങൾക്ക് അനല്പമായ പ്രാധാന്യം കല്പിക്കുകയും ചെയ്തു. നോർമൻഡിയിലെ ബേയൂയിലുള്ള മാറ്റിൽഡാറാണി മ്യൂസിയത്തിൽ സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്ന ചിത്രകംബളമാണ് ഈ കലാവിദ്യയ്ക്ക് മധ്യകാലയൂറോപ്പ് നല്കിയിട്ടുള്ള അത്യുത്കൃഷ്ടമായ സംഭാവന. എ.ഡി. 1066-ലെ നോർമൻഡി ആക്രമണത്തിന്റെ വിവിധരംഗങ്ങളെ ശബളാഭമായി ആവിഷ്കരിക്കുന്ന നിരവധി ചിത്രത്തുന്നലടങ്ങിയ ഇതിന്റെ തൊങ്ങലുകളുടെ നീളം 65 മീറ്ററും വീതി 50 സെ.മീറ്ററും ആണ് (Bayeux Tapestry).

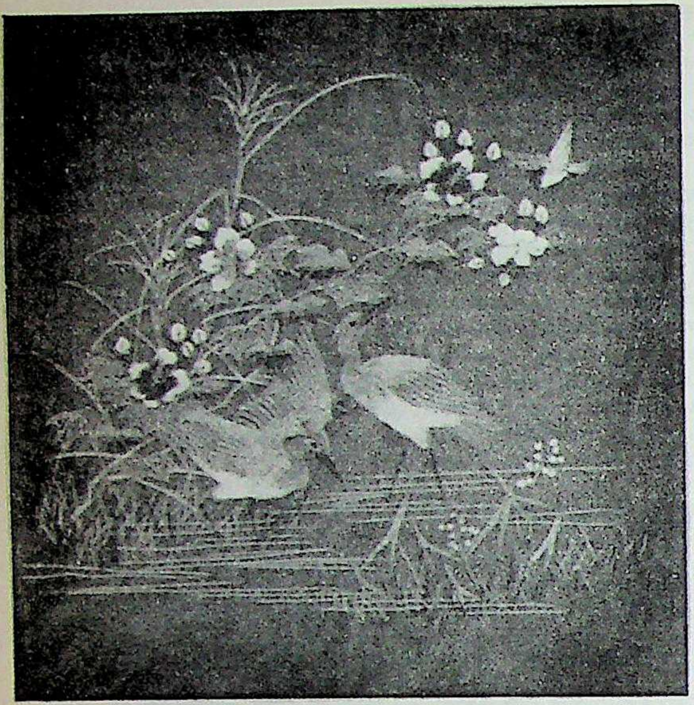
നവോത്ഥാനത്തിനുശേഷം 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനം വരെ യൂറോപ്പിൽ കലാപൗഷ്കല്യം നിറഞ്ഞ ചിത്രത്തുന്നലുകളുടെ അഭൂതപൂർവമായ ഒരു വേലിയേറ്റംതന്നെയായിരുന്നു. കുപ്പായങ്ങളും തൊപ്പികളും മാത്രമല്ല കൈയുറകൾ (Gloves), ചെരിപ്പുകൾ, നാടകരംഗങ്ങളിലെ തിരശ്ശീലകൾ, കസാലകൾ തുടങ്ങിയ ഗാർഹികോപകരണങ്ങൾ എന്നിവയെല്ലാം പലവിധത്തിലുള്ള തുന്നൽ വേലകളോടുകൂടി പ്രത്യക്ഷപ്പെടാൻ തുടങ്ങി. ഇക്കാലത്തിറങ്ങിയ പുസ്തകങ്ങളുടെ പുറംചട്ടകളിലും (Bindings) ഈ അലങ്കാരചാതുരി പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടിരുന്നു.

20-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആദ്യപാദത്തിൽ ചിത്രത്തുന്നലുകളോടുള്ള ആഭിമുഖ്യത്തിന് അൽപം മാന്ദ്യം പ്രകടമായെങ്കിലും, 1930-നു ശേഷം പാശ്ചാത്യലോകത്തിൽ ഇതിന് ഒരു 'നവോത്ഥാനം' അനുഭവപ്പെട്ടുവരുകയാണ്.

തുണികളിൽ ചിത്രത്തുന്നൽ ചെയ്യാനുള്ള യന്ത്രം 1829 മുതൽ യൂറോപ്പിൽ പ്രചാരത്തിൽ വന്നുതുടങ്ങി. ലണ്ടനിലെ 'റോയൽ സ്കൂൾ ഓഫ് നീഡിൽ വർക്ക്' (1872)ചിക്കാഗോയിലെ 'എംബ്രോയ്ഡേഴ്സ് ഗിൽഡ്', 'ടെക്റ്റൈൽ ആൻഡ് നീഡിൽവർക്ക്ഗിൽഡ്' (1927), ന്യൂയോർക്കിലെ 'നീഡിൽ ആൻഡ് ബോബിൻ ക്ലബ്ബ്' (1916), കോപ്പൻഹേഗനിലെ 'റോയൽ ഗിൽഡ്' എന്നിവ ഈ പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ പുരോഗതിക്കായി പാശ്ചാത്യദേശങ്ങളിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ചില പ്രധാന സ്ഥാപനങ്ങളാണ്.



പരുത്തിനൂൽത്തുണിയിൽ
ചിത്രപ്പണികൾചെയ്ത
പഞ്ചാബിഷാള്.



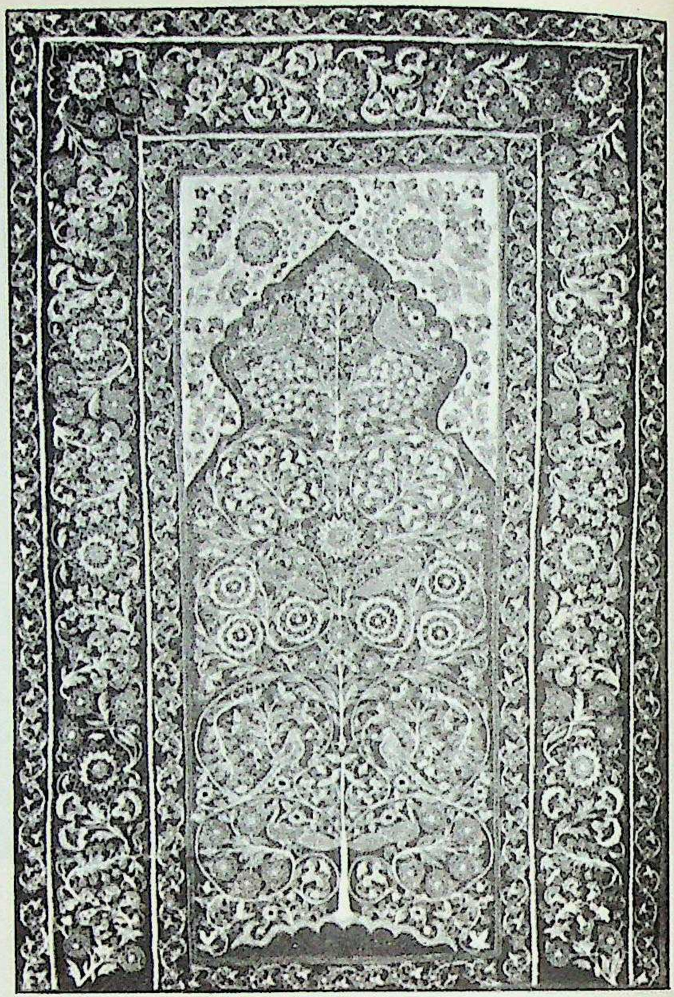
തുന്നൽവേലചെയ്ത ഫുക്കുസ
സമ്മാനങ്ങൾ
പൊതിയുന്നതിന്
ജപ്പാൻകാർ
ഇതുപയോഗിച്ചിരുന്നു. (19-ാംനൂറ്റാണ്ട്)

ഇന്ത്യയിൽ. ഈ കലാവിദ്യയ്ക്ക് ഇന്ത്യയിൽ അനേകം നൂറ്റാണ്ടുകാലത്തെ പഴക്കമുണ്ട്. ചിത്രത്തുന്നലുകൾക്ക് ഉപയോഗപ്പെടുത്തിയവ എന്നു വിശ്വസിക്കുന്ന ഓടുകൊണ്ടുള്ള സൂചികൾ മോഹഞ്ജദാരോവിൽനിന്നു കിട്ടിയവയ്ക്ക് ബി.സി. 3-ാം സഹസ്രാബ്ദംവരെ പഴക്കം പുരാവസ്തുശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ കൽപിച്ചിരിക്കുന്നു. സിന്ധുസംസ്കാരാവശിഷ്ടങ്ങളായി ലഭിച്ചിട്ടുള്ള പല മനുഷ്യരൂപശിൽപങ്ങളിലും ചിത്രത്തുന്നലിൻെറ പ്രയോഗവിധങ്ങൾ കണ്ടെത്താൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

എന്നാൽ ഇന്ത്യയിൽ ഈ കലാവിദ്യയ്ക്ക് ശരിയായ പ്രോത്സാഹനം ലഭിച്ചത് മുഗൾകാലഘട്ടത്തിലാണ്. ഇതിനു പ്രചോദനം നൽകിയത് അക്കാലത്ത് പേർഷ്യയിൽനിന്നും ഇവിടേക്ക് അനുസ്യൂതം വന്നു കൊണ്ടിരുന്ന വിദഗ്ദ്ധശിൽപികളായിരുന്നു. കച്ച്, കത്തിയവാർ, പഞ്ചാബ് തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിൽ മുഗളകലാമാതൃകയിലുള്ള തുന്നൽവേലകൾ ഇന്നും പ്രചാരത്തിലിരിക്കുന്നു. 'ഫൂൽകാരി', 'ജാംദാനി', 'ചീകൻ', 'കാസീൻ' എന്നീ പേരുകളിൽ അറിയപ്പെടുന്ന കലാപരമായ തുന്നൽമാതൃകകൾ ഉത്തരേന്ത്യയിൽ കാണാറുണ്ട്.

കേരളത്തിൽ. എ.ഡി. ആദ്യശതകങ്ങളിൽ സിറിയയിൽനിന്നും കേരളത്തിൽ വന്ന ക്രൈസ്തവവ്യാപാരികളാണ് ചിത്രത്തുന്നൽ ഇവിടെ ആദ്യം പ്രചരിപ്പിച്ചതെന്നു ചരിത്രപണ്ഡിതന്മാർ കരുതുന്നു. രാജാക്കന്മാരും നാടുവാഴികളും മാടമ്പിമാരും തങ്ങളുടെ സ്ഥാനവസ്ത്രങ്ങളെ ഈ പുതിയ രീതിയിൽ അലങ്കരിക്കാൻ ഒട്ടും അമാന്തിച്ചില്ല. അഞ്ചാംനൂറ്റാണ്ടായതോടുകൂടി ക്രൈസ്തവപുരോഹിതന്മാരുടെ സഭാവസ്ത്രങ്ങൾ പ്രത്യേകതരത്തിലുള്ള അലങ്കാരചിത്രണങ്ങൾകൊണ്ട് അങ്കിതമാകാൻ തുടങ്ങി. കത്തോലിക്കാ പുരോഹിതന്മാർക്കു വേണ്ടി സ്ഥാനചിഹ്നങ്ങളായ വേഷഭൂഷണങ്ങൾ ആകർഷകമായ തുന്നൽപ്പണികളോടുകൂടി നിർമ്മിക്കുന്ന വ്യവസായം ചങ്ങനാശ്ശേരി, എറണാകുളം, തൃശ്ശൂർ, ആലുവാ, തുടങ്ങിയ സ്ഥാലങ്ങളിൽ ഇന്നും ഉണ്ട്.

1498-ൽ കോഴിക്കോട്ടെത്തിയ വാസ്കോഡഗാമയെ സ്വീകരിക്കാൻ ചെന്ന സാമൂതിരി അണിഞ്ഞിരുന്ന വസ്ത്രവിശേഷങ്ങളെയും അവയിലുള്ള തുന്നൽവേലകളെയുംപറ്റി പല സമകാലീനപരാമർശങ്ങളുമുണ്ട്.



ചുവരിൽ തൂക്കുന്ന ചിത്രത്തുണി.
കമ്പിളിക്കഷണങ്ങളും വെള്ളിനൂലുകളും
കൊണ്ട് നിർമിച്ചിരുന്ന ഈ തൊങ്ങൽ
പേർഷ്യക്കാരുടെ സംഭാവനയാണ്.
(19-ാംനൂറ്റാണ്ട്.)

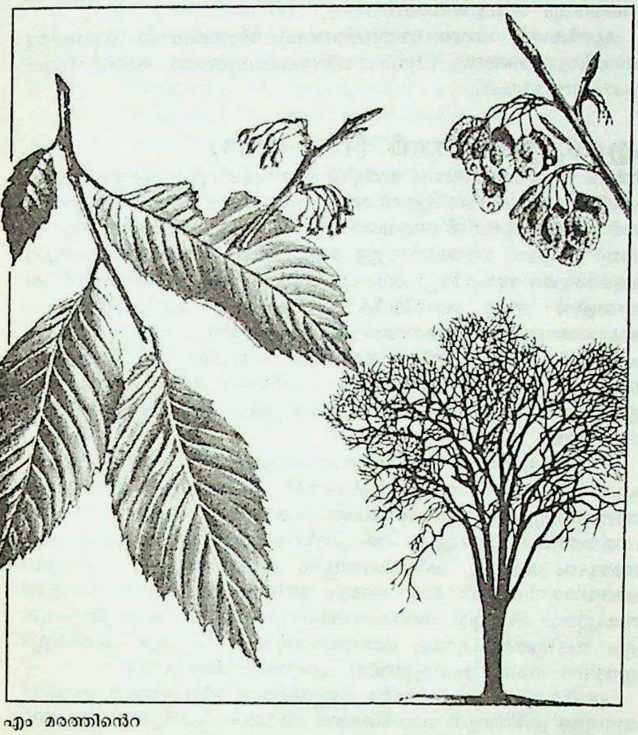
കന്യാകുമാരി ജില്ലയിലെ കോട്ടാറിൽ (നാഗർകോവിലിനു സമീപം) സ്വർണ്ണംകൊണ്ടും വെള്ളികൊണ്ടുമുള്ള നൂലുകളിൽ തുന്നൽവേലനടത്താൻ വിദഗ്ധരായ കലാകാരന്മാർ പഴയകാലംമുതൽ ഉണ്ടായിരുന്നു. കൂടിയാട്ടം, കഥകളി, തുള്ളൽ തുടങ്ങിയ കേരളീയ കലകൾക്കാവശ്യമായ വേഷവിധാനങ്ങളും പട്ടുകുടകൾ, നെറ്റിപ്പട്ടങ്ങൾ, മേലാപ്പുകൾ, മഞ്ചലുകൾ മുതലായവയും മനോഹരമായി തുന്നി ഉണ്ടാക്കാൻ കഴിവുള്ള കലാകാരന്മാർ ഒരുകാലത്തു കേരളത്തിൻെറ പല ഭാഗങ്ങളിലും ഉണ്ടായിരുന്നു.

ഗ്രന്ഥസൂചി

1. Devassy M.K.—Census of Kerala, Part VII A, Trivandrum, 1964. 2. Fry G.W.—Embroidery and Needlework, London, 1943. 3. George L.H.—Decorative Textiles, New York, 1918. 4. Karsz, Mariska Adventures in Stitches, New York, 1949. 5. Remington, Preston—English Domestic Needle Work of the XVI, XVII, XVIII Centuries, New York, 1945. 6. Symonds M. and Preece L.—Needlework Through the Ages, London, 1918. 7. Veloo Pillay T.K.—Travancore State Manual Trivandrum, 1940.

എം മരം

അൽമേസി (Ulmaceae) കുലത്തിലെ അൽമസ് (Ulmus) ജീനസിൽപ്പെട്ട വൃക്ഷങ്ങൾക്കു പൊതുവെയുള്ള പേര്. ഈ ജീനസിന് ഇരുപതോളം സ്പീഷിസുണ്ട്. ഇത് സമശീതോഷ്ണമേഖലയിൽ കാണുന്നു. ഇതിനെ തണൽവൃക്ഷമായും പാതവക്കുകൾ മോടിപിടിപ്പിക്കുന്നതിനും നട്ടുവളർത്തുന്നു. 10 മുതൽ 40 വരെ മീറ്റർ പൊക്കമുണ്ട് ഇതിന്.



എം മരത്തിന്റെ
ഇലകളും
പുഷ്പങ്ങളും
പഴവും

ഇലകൾക്ക് നീലകലർന്ന പച്ചനിറമാണ്. ആണ്ടുതോറും ഇലകൾ കൊഴിഞ്ഞുപോവുകയും വീണ്ടും തളിർക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇലകളുടെ രണ്ടുവശങ്ങളും ദന്തുര(Toothed)മാണ്.

തൊലിക്ക് ചാരനിറമാണ്; നെടുകെ വരകളും കാണാം. പണ്ട് ഇതിന്റെ ഉൾഭാഗത്തെ തൊലി കയറുണ്ടാക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. ചില സ്പീഷീസിന്റെ ചെറുകമ്പുകളിലും പട്ടയിലും നിന്ന് ഭക്ഷണവും മരുന്നുകളും ഉണ്ടാക്കിയിരുന്നു. മിക്ക സ്പീഷീസിലും വേരിൽനിന്ന് മുളപൊട്ടുന്നു.

എം മരത്തിന്റെ തടി വ്യവസായപ്രാധാന്യം ഉള്ളതാണ്. വള്ളം ഉണ്ടാക്കുന്നതിന് ഇതിന്റെ തടി ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ തടി കൊണ്ട് വീട്ടുപകരണങ്ങളും ഉണ്ടാക്കുന്നുണ്ട്.

വസന്തകാലം തുടങ്ങുമ്പോഴോ ശരത്കാലം അവസാനിക്കുമ്പോഴോ എം മരം പൂക്കുന്നു. ഇതിൽ ദ്വിലിംഗപുഷ്പങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്നു. ദളങ്ങളില്ലാത്ത പുഷ്പങ്ങൾ കുലകളായാണ് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്.

പക്ഷങ്ങൾപോലെ വ്യാപനങ്ങൾ ഉള്ള ഫലം (Winged Fruit) സമാര (Samara) എന്ന് അറിയപ്പെടുന്നു. ഫലത്തിന്റെ മുകളിലായി ഒരു കുഴിയുണ്ട്. ഒരൊറ്റ വിത്തേ ഫലത്തിനുള്ളിൽ കാണുന്നുള്ളു.

എംസ് (Ems)

പശ്ചിമജർമനിയിൽ ഉള്ള ഒരു പട്ടണം. ഏറ്റവും വലിയ ധാതുലവണ ഉറവ് ഇവിടെ കാണപ്പെടുന്നു. ബാഡ് എംസ് (Bad Ems) എന്ന പേരിലും ഇത് അറിയപ്പെടുന്നുണ്ട്. 70° മുതൽ 133° വരെ ഫാരൻഹീറ്റു ചൂടുള്ളതും ഉപ്പുരസമുള്ളതുമായ ഇവിടുത്തെ നീരുറവകൾ പ്രസിദ്ധമാണ്. മതപരിഷ്ക്കരണത്തിന്റെയും സാമൂഹ്യനവോത്ഥാനത്തിന്റെയും ചരിത്രത്തിൽ എംസ് മധ്യകാലയൂറോപ്പിൽ സുപ്രധാനമായ പങ്കു വഹിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ പട്ടണത്തിന്റെ രാഷ്ട്രീയപ്രാധാന്യവും ഒട്ടും കുറവല്ല. പ്രഷ്യയിലെ വില്യം രാജാവും ഫ്രഞ്ച് സ്ഥാനപതി വിൻസൻറ് ബനഡിറ്റിയും തമ്മിൽ നടന്ന ചില എഴുത്തുകുത്തുകൾ 1870 ജൂലായ് 14-ാംതീയതി ചില ഭേദഗതികളോടെ ബിസ്മാർക് ഇവിടെവച്ചു പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയതിനെ തുടർന്നാണ്—'എംസ് കമ്പിവാർത്ത' (Ems Telegram) എന്ന് ഇത് അറിയപ്പെട്ടുവരുന്നു—ഫ്രാങ്കോ-പ്രഷ്യൻയുദ്ധം (1870-'71) പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടത്.

ജർമനിയിലെ വെസ്റ്റ് ഫാലിയയിൽനിന്ന് ഉത്ഭവിച്ച് വടക്കൻകടലിൽ (North Sea) പതിക്കുന്ന 322 കി.മീറ്റർ നീളമുള്ള നദിക്കും എംസ് എന്നു പേരുണ്ട്. തീരപ്രദേശത്തുള്ള വ്യാവസായികജില്ലകളിലെ (11,914 ച.കി.മീറ്റർ) ആവശ്യത്തിനായി ഈ നദിയിൽനിന്നും ധാരാളം തോടുകൾ വെട്ടിയിട്ടുണ്ട്. 1818-ൽ ഒരു തോടുമൂലം ലിപ്പി (Lippe)യുമായി ബന്ധിക്കപ്പെട്ടു. ജനസംഖ്യ 10,241 (1983).

എ. എഫ്. എൽ. (American Federation of Labour)

അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകളിലെ തൊഴിലാളി സംഘടനകളുടെ ഫെഡറേഷൻ. മുഴുവൻ പേര്: അമേരിക്കൻ ഫെഡറേഷൻ ഓഫ് ലേബർ. മറ്റു ലോക തൊഴിലാളി സംഘടനകളുടെ ഫെഡറേഷനുകളിൽനിന്നു തികച്ചും വ്യത്യസ്തമായ പ്രവർത്തനമുഖമാണ് ഇതിനുള്ളത്.

കൂട്ടായ വിലപേശൽ, അവകാശത്തിനുവേണ്ടിയുള്ള പോരാട്ടം, വർഗവികാരത്തോടുകൂടിയുള്ള പ്രവർത്തനശൈലി ഇതെല്ലാമാണ് സാധാരണ തൊഴിലാളിസംഘടനകൾക്ക് ഉള്ളതെങ്കിൽ ഫെഡറേഷൻ അവകാശസമരങ്ങളൊന്നുംതന്നെ നടത്താൻ ഒരുങ്ങാറില്ല. യൂണിയനുകളുടെ ആവശ്യത്തിനുള്ള സാമ്പത്തികകാര്യങ്ങളും കണക്കുകളും ശേഖരിക്കുക, അവ വിശകലനം ചെയ്തും പരിശോധിച്ചും തൊഴിലാളിപ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ സ്വന്തം അഭിപ്രായങ്ങളോടുകൂടി ഭരണകൂടത്തിനു സമർപ്പിക്കുക എന്നീ ലക്ഷ്യങ്ങളാണ് ഫെഡറേഷനുള്ളത്.

1881-ലാണ് ഒരു തൊഴിലാളി ഫെഡറേഷനെപ്പറ്റിയുള്ള സങ്കല്പം അരേിക്കൻ തൊഴിലാളിവർഗത്തിനുണ്ടായത്. അക്കൊല്ലംതന്നെ പിറ്റ്സ്ബർഗിൽ 108 തൊഴിലാളിപ്രതിനിധികളുടെ ഒരു യോഗം നടന്നു. തൊഴിലാളികളുടെ ജീവിതനിലവാരം മെച്ചപ്പെടുത്താനും, ഉയർന്ന വേതനം, തൊഴിൽസൗകര്യം, സുരക്ഷിതത്വം എന്നിവ നേടാനുംവേണ്ടി പ്രവർത്തിക്കണമെന്ന് തീരുമാനിക്കപ്പെട്ടു. ഈ യോഗത്തിൽവച്ച്, 'ഫെഡറേഷൻ ഓഫ് ഓർഗനൈസ്ഡ് ട്രേഡ്സ് ആൻഡ് ലേബർ യൂണിയൻസ് ഓഫ് ദി യുണൈറ്റഡ് സ്റ്റേറ്റ്സ് ആൻഡ് ക്യാനഡ' എന്ന സംഘടന രൂപംകൊണ്ടു. എന്നാൽ ഈ യോഗത്തിൽ പങ്കുകൊണ്ടിരുന്ന പകുതിയോളംപേർ 'നൈറ്റ്സ് ഓഫ് ലേബർ' പ്രതിനിധികളായിരുന്നു. അവർക്ക് തൊഴിലാളികളുടെ അവകാശസംരക്ഷണത്തിൽ താത്പര്യമുണ്ടായിരുന്നില്ല. അതിനാൽ ഫെഡറേഷന്റെ ആദ്യകാല പ്രവർത്തനം തീരെ മന്ദഗതിയിലായിപ്പോയി.

1886-ൽ കൊളംബസിൽ നടന്ന സമ്മേളനത്തിൽ അമേരിക്കൻ ഫെഡറേഷൻ ഓഫ് ലേബർ (എ.എഫ്.എൽ.) രൂപംകൊണ്ടു. സാമുവൽ ഗോംപേഴ്സ് ആയിരുന്നു എ.എഫ്.എൽ.ന്റെ പ്രഥമപ്രസിഡൻറ്. പൊതുസ്വഭാവമുള്ള തൊഴിലാളിയൂണിയനുകളെ ഫെഡറേഷനുകളിൽ ചേർക്കുന്നതിനായിരുന്നു ആദ്യശ്രമം.

സി.ഐ.ഒ. വൻകിട സ്ഥാപനങ്ങളിലെ തൊഴിലാളികൾ അസംഘടിതരായിരുന്നു. 1935-ൽ 'കമ്മിറ്റി ഫോർ ഇൻഡസ്ട്രിയൽ ഓർഗനൈസേഷൻസ്' രൂപവത്കരിക്കപ്പെട്ടു. 1938-ൽ സി.ഐ.ഒ. എന്ന പേരിൽ പ്രവർത്തനം തുടങ്ങി. സി.ഐ.ഒ.വിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ എ.എഫ്.എൽ.ന്റെ ശക്തി വർധിപ്പിക്കേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യകതയിലേക്കു വിരൽചൂണ്ടി. രണ്ടു സംഘടനകളും യോജിക്കേണ്ടതാണെന്ന അഭിപ്രായം പുഷ്ടിപ്പെട്ടുവന്നതോടുകൂടി 1953-ലും 1955-ലും ചില കരാറുകളുണ്ടായി. അതിന്റെ പശ്ചാത്തലത്തിൽ 1955 ഡിസംബറിൽ നടന്ന കൺവൻഷനിൽ എ.എഫ്.എൽ., സി.എസ്.ഒ. എന്നീ സംഘടനകളുടെ ലയനം നടന്നു.

ഭരണം. സാധാരണഗതിയിൽ ഫെഡറേഷൻ രണ്ടുവർഷത്തിലൊരിക്കൽ പൂർണസമ്മേളനം നടത്തുന്നു. പരമാധികാരസഭ കൺവൻഷനാണ്. എക്സിക്യൂട്ടീവ് കൗൺസിൽ ദൈനംദിനഭരണകാര്യങ്ങൾ

നടത്തുന്നു.കൗൺസിൽ വർഷത്തിൽ മൂന്നു തവണയെങ്കിലും കൂടുന്നതാണ്. കൗൺസിലിനുപുറമേ ഒരു എക്സിക്യൂട്ടീവ് കമ്മിറ്റിയുണ്ട്. പ്രസിഡൻറ്, സെക്രട്ടറി, ട്രഷറർ, കൗൺസിൽ പ്രതിനിധികളായി വരുന്ന ആറ് വൈസ് പ്രസിഡൻറുമാർ എന്നിവർ അടങ്ങിയതാണ് കമ്മിറ്റി. അവർ മാസം രണ്ടു യോഗം ചേരും. ആദ്യപ്രസിഡൻറ് ജോർജ് മീനിയും ആദ്യ സെക്രട്ടറി വില്യം എഫ്. ഷ്നിറ്റ്സ്ലറുമായിരുന്നു. നയപരമായ കാര്യങ്ങൾ തീരുമാനിക്കുന്നതിന് ഒരു ബോർഡ് പ്രത്യേകമായുണ്ട്.

അംഗയൂണിയനുകളാണ് ഫെഡറേഷൻെറ ചെലവുകൾ വഹിക്കുന്നത്. രാഷ്ട്രീയകക്ഷി ബന്ധങ്ങൾ ഫെഡറേഷനില്ല. തൊഴിലാളി വർഗ താത്പര്യങ്ങളോടൊപ്പം സാമൂഹിക പ്രശ്നങ്ങളെക്കുറിച്ചും ഇന്ന് ഫെഡറേഷൻ ചിന്തിച്ചുതുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. വർഗപരമായ ചിന്തയ്ക്കു ഇന്ന് ഫെഡറേഷനിൽ ശക്തിയേറിവരുന്നുണ്ട്.

എ. എഫ്. പി.

ഫ്രാൻസിലെ അന്താരാഷ്ട്ര വാർത്താ ഏജൻസി ആയ 'ഏജൻസി ഫ്രാൻസ് പ്രസ്സെ'യുടെ ചുരുക്കപ്പേര്. ചാൾസ് ആവാസ് എന്നയാൾ 1835-ൽ പാരീസിൽ ഒരു സ്ഥാപനം തുടങ്ങി. മറ്റു വാർത്താമാധ്യമങ്ങളിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്ന വാർത്തകൾ ഫ്രഞ്ച്ഭാഷയിലാക്കി ഫ്രാൻസിലെ പത്രങ്ങൾക്കു നല്കുക മാത്രമായിരുന്നു ആദ്യകാലത്ത് ഇതിൻെറ ലക്ഷ്യം. പിന്നീടു പല വിദേശ രാഷ്ട്ര തലസ്ഥാനങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെടുകയും സ്വന്തം പ്രതിനിധികൾമുഖേന അവിടങ്ങളിൽനിന്നു വാർത്തകൾ ശേഖരിക്കയും ചെയ്തു തുടങ്ങി. ടെലിഗ്രാഫ്, ടെലിഫോൺ, വയർലെസ്, ടെലിപ്രിൻറർ മുതലായ വാർത്താവിനിമയസൗകര്യങ്ങൾ ഒന്നൊന്നായി വർദ്ധിച്ചതോടൊപ്പം ഈ സ്ഥാപനവും വളർന്നുവന്നു.

1879-ൽ 100 ഡോളർ വീതം വിലയുള്ള 1700 ഓഹരികളുള്ള ഒരു കമ്പനി ചാൾസ് ആവാസിൻെറ സ്ഥാപനം ഏറ്റെടുത്തു. റോയിട്ടർ, എ.പി.ഐ. മുതലായ അന്താരാഷ്ട്ര ഏജൻസികളുമായി കരാറുകളിലേർപ്പെട്ടു വാർത്തകൾ പരസ്പരം കൈമാറുന്നു. 1944-ൽ ആണ് ആവാസ് ഏജൻസി എ.എഫ്.പി. എന്ന പുതിയ പേരു സ്വീകരിച്ചത്. ഇന്നു വിവിധ രാജ്യങ്ങളിലായി എ.എഫ്.പി.ക്കു നൂറിലേറെ ശാഖകളും അവയിൽ ജോലിചെയ്യുന്ന 1500 ഓളം പ്രതിനിധികളും ഉണ്ട്.

എകിസ്റ്റിക്സ് (Ekistics)

മനുഷ്യോപനിവേശശാസ്ത്രം. ഉപനിവേശസ്ഥലങ്ങളെയും, ശാരീരിക സവിശേഷതകളിലും സാമൂഹിക സാംസ്കാരിക ബന്ധങ്ങളിലും പരിസ്ഥിതിയുടെ സ്വാധീനത്തെയും പ്രതിപാദിക്കുന്ന ശാസ്ത്രമാണ് ഇത്. മനുഷ്യനെ വ്യക്തി എന്ന നിലയ്ക്കും സമൂഹാംഗമെന്ന നിലയ്ക്കും പഠനവിധേയമാക്കാം. ഉപനിവേശസ്ഥാനങ്ങളുടെ ഭൗതികപരിസ്ഥിതിയും മനുഷ്യനിർമിത പരിസ്ഥിതിയും പ്രത്യേകം പഠനവിഷയം ആക്കുന്നു. ഭൗതികഘടകങ്ങളിൽ ഭൗതികഭൂമിശാസ്ത്രം ഉൾപ്പെടെ ഉള്ള പ്രകൃതി, മണ്ണ്, ജലലഭ്യത, സസ്യ-മൃഗജീവിതം, കാലാവസ്ഥ ഈ അഞ്ചെണ്ണത്തിനാണു പ്രാധാന്യം. മനുഷ്യൻെറ ജൈവികവും വൈകാരികവുമായ ആവശ്യങ്ങൾ, വീക്ഷണങ്ങളും ധാർമികമൂല്യങ്ങളും ജനസംഖ്യാസവിശേഷതകൾ, സമൂഹത്തിലെ ശ്രേണികൾ, സാംസ്കാരിക മാതൃകകൾ, സാമ്പത്തികവികസനം ക്ഷേമാരോഗ്യങ്ങൾ, നിയമവും ഭരണവും എന്നീ ഘടകങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണു സമൂഹത്തെ പഠിക്കുന്നത്. മനുഷ്യർ ജീവിക്കയും ജോലിചെയ്യുകയും ചെയ്യുന്ന കെട്ടിടങ്ങൾ, വീടുകൾ, വിദ്യാലയങ്ങൾ, ആശുപത്രികൾ, കച്ചവടക്കടൾ, ചന്തകൾ, വിനോദസ്ഥലങ്ങൾ, വ്യവസായശാലകൾ, ദൈനന്ദിന ജീവിതം സുഖകരമാക്കുന്ന സമ്പ്രദായങ്ങൾ, ജലവിതരണത്തിനും ഊർജവിതരണത്തിനുമുള്ള ഏർപ്പാടുകൾ, ഗതാഗതശൃംഖലകൾ, വാർത്താവിനിമയമാർഗങ്ങൾ ഇവയും പഠനവിഷയമാക്കുന്നു.

മറ്റു ശാസ്ത്രങ്ങൾ (സാമൂഹികശാസ്ത്രം, എൻജിനീയറിങ്ങ്) ഏതെങ്കിലും ഒരു ഘടകത്തിനുമാത്രം പ്രാധാന്യം നല്കുമ്പോൾ എകിസ്റ്റിക്സ് ധനശാസ്ത്രം, സാമൂഹികശാസ്ത്രം, സാങ്കേതികവിദ്യ, സാംസ്കാരികപഠനങ്ങൾ ഇവയുമായെല്ലാം ബന്ധപ്പെട്ട സമഗ്രത കൈവരിക്കുന്നു. നാഗരിക ഭൂമിശാസ്ത്രം (Urban geography), പ്രാദേശികശാസ്ത്രം (Regional Science) ഇവ ആണ് എകിസ്റ്റിക്സിനോടു ബന്ധപ്പെട്ട മറ്റു രണ്ടു ശാസ്ത്രങ്ങൾ. നിർമാതാക്കൾ, സംവിധായകർ, ശില്പികൾ, നഗരനിർമാതാക്കൾ മുതലായവർക്കെല്ലാം പ്രയോജനകരമായ നിഗമനങ്ങളും സിദ്ധാന്തങ്ങളും എകിസ്റ്റിക്സ് ആവിഷ്ക്കരിക്കുന്നു.

എകേലുണ്ഡ് വിൽഹെം (1880-1949)

സ്വീഡിഷ് ഭാവഗായകൻ. സ്വീഡിഷ് സാഹിത്യത്തിൽ പ്രതീകാത്മകതയുടെ (Symbolism) വികസനത്തിനു വഴി ഒരുക്കിയവരിൽ ശ്രദ്ധേയൻ. സാഹിത്യത്തിലെ ആധുനികതയുടെ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ വിശദമായി പ്രതിപാദിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥത്തിൻെറ കർത്താവ്. കാല്പനികസിദ്ധാന്തങ്ങളും പ്ലേറ്റോണിക്പ്രേമവും വിശദീകരിക്കുന്ന പല ഗദ്യഗ്രന്ഥങ്ങളും ഇദ്ദേഹം രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. ദാർശനികചിന്തകൻ എന്ന നിലയിലും വിഖ്യാതനാണ്.

കൃതികൾ: Varbris (വസന്തവാതം), Melodier in Skymning (സാന്ധ്യഗാനങ്ങൾ), Elgier (വിലാപകാവ്യങ്ങൾ), Antikt Ideal (പ്രാചീനാദർശം).

എക്ക്, ജൊഹാൻ (1456-1543)

ജർമൻ മതപണ്ഡിതനും മാർട്ടിൻ ലൂതറുടെ മുഖ്യ കത്തോലിക്കാപ്രതിയോഗിയും. 1510 മുതൽ മരണംവരെ എക്ക് ഇംഗോൾസ്റ്റാഡ്റ്റ് സർവകലാശാലയിൽ ദൈവശാസ്ത്ര പ്രൊഫസ്സറായിരുന്നു. ലൂതറുമായി ഇദ്ദേഹം നടത്തിയിട്ടുള്ള ആദ്ധ്യാത്മികവിവാദങ്ങൾക്കെല്ലാം വളരെയേറെ സാഹിത്യപ്രാധാന്യമുണ്ടായിരുന്നു. 100-ലേറെ ശീർഷകങ്ങളിൽ അവ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. കണ്ടുകിട്ടിയവയും അല്ലാത്തവയുമായ അനവധി കൈയെഴുത്തുപ്രതികൾ ഇനിയും പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെടാൻ ഉണ്ടെന്നാണു കരുതപ്പെടുന്നത്. ചക്രവർത്തിയായ ചാൾസ് അഞ്ചാമനും മാർപ്പാപ്പ പോൾ മൂന്നാമനും ഇദ്ദേഹത്തെ ക്ഷണിച്ചുവരുത്തി പലപ്പോഴും ഉപദേശങ്ങൾ ആരാഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

സർവകലാശാലാ പ്രൊഫസറായിരുന്നകാലത്തും ജൊഹാൻ എക്ക് ആ പ്രദേശത്തെ വൈദികനെന്ന നിലയ്ക്കുള്ള ചുമതലകൾ തികഞ്ഞ ഉത്തരവാദിത്വബോധത്തോടെ നിർവഹിച്ചിരുന്നു. തൻെറ സമയത്തിൻെറ നല്ലൊരു പങ്ക് ഗ്രന്ഥരചനയിൽ ചെലവഴിക്കാനും അദ്ദേഹം ശ്രദ്ധിച്ചു. 'ക്രിസോപാസ്സസ്' (Chrysopassus, 1514) എന്ന ദൈവശാസ്ത്രഗ്രന്ഥമാണ് അദ്ദേഹത്തിൻെറ ആദ്യകാലകൃതികളിൽ വച്ചേറ്റവും മികച്ചത്. തത്ത്വചിന്താപരമായ പല ടെക്സ്റ്റുബുക്കുകളും രചിച്ചതിനുപുറമെ, മതസംബന്ധമായ ധാരാളം കൃതികളും ഇദ്ദേഹം നന്നെ ചെറുപ്പത്തിൽ എഴുതിത്തീർത്തിരുന്നു.

പലിശ വാങ്ങുന്നതുതന്നെ തെറ്റാണെന്ന നിലപാടാണ് എക്കിനു മുമ്പുള്ള ക്രിസ്ത്യൻ വൈദികന്മാർ അവലംബിച്ചിരുന്നത്. 5% വരെ പലിശ വാങ്ങുന്നതിൽ അധർമ്മമൊന്നുമില്ലെന്ന് എക്ക് വ്യക്തമായി പ്രഖ്യാപിച്ചു. ഒന്നാന്തരമൊരു പ്രസംഗകനും താർക്കികനുമായിരുന്നു ഇദ്ദേഹം. മാർട്ടിൻ ലൂതറും ഇദ്ദേഹവും തമ്മിൽ വലിയ സദസ്സുകളുടെ മുമ്പിൽവച്ച്, പല വാഗ്വാദങ്ങളും നടക്കുകയുണ്ടായി. എക്കാകട്ടെ, ലൂതറാകട്ടെ തോൽവി സമ്മതിക്കുകയുണ്ടായില്ല. സദസ്സുകളെല്ലാം എക്കിനെ വിജയിയായി അംഗീകരിക്കുകയാണുണ്ടായത്.

ഇദ്ദേഹം ഇംഗ്ലണ്ട് സന്ദർശിക്കുകയും ഹെൻറി എട്ടാമനുമായി ചർച്ചകൾ നടത്തുകയുമുണ്ടായിട്ടുണ്ട്

എക്ബതേന

'മേഡിയ (Media) സംസ്ഥാനത്തിലെ ഹാങ്മതേന രാജധാനി' യെന്നു ബൈബിളിൽ (എസ്രാ, vi, 2) പറയുന്ന ഈ നഗരം ആധുനിക ഇറാനിലെ ഹാമദൻപട്ടണമാണെന്നു നിർണയിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. പല പ്രധാന ചരിത്രസംഭവങ്ങൾക്കും സാക്ഷ്യംവഹിച്ചിട്ടുള്ള ഈ നഗരം സ്ഥാപിച്ചത് ആദ്യത്തെ മേദ്യ രാജാവായ ഡീയോസസ്സ് (Deioces) ആണെന്നു ഹെറഡോട്ടസ് പറയുന്നു. (ബി.സി. 678). സൈറസ്സ് (ബി.സി. 550), അലക്സാണ്ടർ (ബി.സി. 330) എന്നീ ചക്രവർത്തിമാർ ഈ സ്ഥലം ആക്രമിച്ചു കീഴടക്കിയിട്ടുണ്ട്. സിറിയ, പാർത്തിയ, പേർഷ്യ എന്നിവിടങ്ങളിലെ രാജാക്കന്മാരുടെ അധീനതയിൽ മാറിമാറി വന്നുചേർന്നിട്ടുള്ള ഈ നഗരം പ്രാചീനകാലത്ത് ആഡംബരവസ്തുക്കൾക്കു പേരുകേട്ടതായിരുന്നു.

എക്കണോമിക് ലോട്ട് സൈസ് (Economic Lot Size)

ഒറ്റയടിക്ക് ഏറ്റവും ആദായകരമായി വാങ്ങുകയോ ഉത്പാദിപ്പിക്കുകയോ ചെയ്യാവുന്ന ഒരു സാധനത്തിൻെറ അളവ്. എക്കണോമിക് ഓർഡർ ക്വാണ്ടിറ്റി (Economic Order Quantity) എന്നും പറയാറുണ്ട്. വ്യവസായത്തിൽ ഒരു സാധനം വിലയ്ക്കുവാങ്ങുകയോ ഉത്പാദിപ്പിക്കുകയോ ചെയ്യുന്നത് അപ്പപ്പോൾ ഉള്ള ആവശ്യം മാത്രം

കണക്കിലെടുത്തല്ല. ഉടനടി ആവശ്യമുള്ളതിനെക്കാൾ കൂടുതൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കുകയോ, വാങ്ങുകയോ ചെയ്യേണ്ടിവരും.

ക്രയവ്യയം, നിർമാണവ്യയം എന്നീ വിരുദ്ധവ്യയങ്ങളാണ് 'എക്കണോമിക് ലോട്ട് സൈസി'ന് ആധാരം. വാങ്ങുന്ന വസ്തുവിന്റെ അളവു കൂടുമ്പോൾ ക്രയവ്യയം കുറയും. നിർമാണവ്യയമാകട്ടെ, അളവു കൂടുന്നതനുസരിച്ചു കൂടുകയാണ്.

എക്കണോമെട്രിക്സ് (Econometrics)

സാമ്പത്തികപ്രതിഭാസങ്ങളുടെ ആധികാരികവിശകലനത്തിന് ഗണിതസാംഖ്യികത്തിന്റെ സമ്പ്രദായങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന നൂതനശാസ്ത്രം. സാമ്പത്തികശാസ്ത്രമാതൃകകൾ സൂക്ഷ്മമായി നിർവചിക്കാനും വിലയിരുത്താനും എക്കണോമെട്രിക്സ് ഉതകുന്നു. സ്വകാര്യവ്യവസായസ്ഥാപനങ്ങളും സർക്കാറുകളും സാമ്പത്തികനയാസൂത്രണത്തിന് ഇപ്പോൾ ഈ ശാസ്ത്രശാഖ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു.

ഒരു ഉത്പന്നത്തിന്റെ വിറ്റുപോകുന്ന അളവും വില്പനവിലയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം കൃത്യമായി കണക്കാക്കാനാണ് എക്കണോമെട്രിക്സ് ആദ്യമായി പ്രയോഗത്തിൽവന്നത്. വില്പനവിലയും ഡിമാൻറും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം നീണ്ടകാലത്തെ അങ്ങാടിനിലവാരക്കണക്കുകൾ വിശകലനം ചെയ്യുന്നതിലൂടെ കണ്ടെത്താനായിരുന്നു എക്കണോമെട്രിക്സിന്റെ പ്രണേതാക്കളുടെ പരിശ്രമം.

ഉത്പാദനരംഗത്ത് എക്കണോമെട്രിക് പഠനങ്ങൾ നിർമാണ-മൂല്യ-വിതരണക്കണക്കുകൾ പഠിക്കാൻ ഉതകുന്നു.

1935-ഓടെയാണ് മാക്രോ-എക്കണോമിക് സിദ്ധാന്തങ്ങളും നാഷനൽ അക്കൗണ്ടിങ്ങും ഉപയോഗിച്ച് ഒരു നാടിന്റെ മുഴുവൻ സാമ്പത്തിക കാര്യങ്ങളും ഉൾക്കൊള്ളുന്ന കൂറ്റൻ മാതൃകകൾ രൂപകല്പനചെയ്യപ്പെടാൻ സൗകര്യമുണ്ടായത്. ഗണിതസാംഖ്യികത്തിന്റെ വളർച്ചയാണ്, പ്രധാനമായും, ഈ സൗകര്യമുണ്ടാക്കിയത്. നാട്ടിലെ മൊത്തം ഉത്പാദനഫലം നാട്ടുകാർക്കിടയിൽ വീതിക്കപ്പെടുന്നതെങ്ങനെയെന്ന് കൃത്യമായി കണക്കാക്കാനും എക്കണോമെട്രിക്സ് രീതികൾ സഹായിക്കുന്നു.

മാക്രോ-എക്കണോമെട്രിക് മോഡലുകളുടെ നീണ്ട ശ്രേണിയിൽ ആദ്യത്തേത് രണ്ടാം ലോകയുദ്ധത്തിനുശേഷം എൽ.ആർ. ക്ലെയിൻ, എ.എസ്. ഗോൾഡ് ബെർജർ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ രൂപകല്പന ചെയ്തതാണ്. ഇത് മിച്ചിഗൻ മോഡൽ എന്നാണറിയപ്പെടുന്നത്.

ഇതിൽപ്പിന്നെ സാമ്പത്തികപ്രതിസന്ധികളും മൂലധനനിക്ഷേപസൗകര്യങ്ങളും പ്രവചിക്കാനുതകുന്ന നിരവധി മോഡലുകൾ ഉരുത്തിരിക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. വിവിധ നാടുകളും കമ്പനികളും വിവിധ ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾക്ക് ഈ മോഡലുകളെ ആശ്രയിക്കുന്നു.

സാമ്പത്തികചരങ്ങ(Economic Variables)ളുടെ പരസ്പരാശ്രയത്വത്തിന്റെ സ്വഭാവം സൂക്ഷ്മമായും പെട്ടെന്നും കണ്ടുപിടിക്കുവാൻ കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ കഴിവ് പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു. ആസൂത്രണപ്രക്രിയയിൽ ഒഴിച്ചുകൂടാനാവാത്ത ശാസ്ത്രമായി എക്കണോമെട്രിക്സ് അതിവേഗം വളർന്നിരിക്കുന്നു.

എക്കൻകൈബാരി (1630—1740)

ജപ്പാനിലെ തത്ത്വചിന്തകൻ. ഒരു വൈദ്യന്റെ മകനായിരുന്നു. വൈദ്യത്തിൽനിന്നാണദ്ദേഹം തത്ത്വശാസ്ത്രത്തിലേക്കു പ്രവേശിച്ചത്. നൂറിലധികം കൃതികളുണ്ട് എക്കന്റേതായിട്ട്. പല ഔദ്യോഗികപദവികളും അദ്ദേഹം വഹിച്ചു. ലളിതമായ ജാപ്പനീസ് ഭാഷയിലാണ് ഈ കൃതികളെല്ലാം രചിച്ചത്.

ഭൗതികവാദത്തോടും ലൗകികജീവിതത്തോടും ബന്ധപ്പെട്ടതായിരുന്നു എക്കന്റെ തത്ത്വശാസ്ത്രം. "വിഡ്ഢികൾ, ദുഷ്ടകൃത്യങ്ങൾ ചെയ്യുമ്പോൾ, ഉണ്ടോ ഇല്ലയോ എന്നറിയാത്ത ദേവന്മാരെ പ്രീണിപ്പിക്കുന്നു—തങ്ങൾക്കു സന്തോഷം കിട്ടാൻ"—എന്നുവരെ എക്കൻ എഴുതി. അനുഭവവും ബുദ്ധിയും തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കലാണു തത്ത്വശാസ്ത്രം എന്നദ്ദേഹം പറഞ്ഞു.

"അറിവ് വർധിപ്പിക്കാൻ മാത്രമല്ല പഠിക്കുന്നത്; സ്വഭാവരൂപീകരണത്തിനുംകൂടിയാണ്. പണ്ഡിതന്മാരെ ഉണ്ടാക്കുകയല്ല, സത്യസന്ധരെ സൃഷ്ടിക്കുകയാണ് വിദ്യാഭ്യാസത്തിന്റെ ധർമം."

പ്രകൃതിയിലാണ് ഏതു തത്ത്വചിന്തകനും സായുജ്യം ലഭിക്കുക എന്നദ്ദേഹം വിശ്വസിച്ചു.

എക്കർട്ട് പ്രക്ഷേപം

ഭൂപടചിത്രീകരണത്തിലെ ഒരു രീതി. എം. എക്കർട്ട് എന്ന ആൾ ആവിഷ്കരിച്ച രീതി ആകയാൽ ഇതിന് ഈ പേരു വന്നു. ധ്രുവബിന്ദുക്കൾ നീട്ടി മധ്യരേഖയുടെ പകുതി നീളം കൊടുത്തിട്ട് അക്ഷാംശങ്ങൾ സമാന്തരരേഖകളായും രേഖാംശങ്ങൾ ദീർഘവൃത്തങ്ങളായും വരയ്ക്കുന്നതാണ് ഈ രീതിയുടെ സവിശേഷത. ധ്രുവബിന്ദുക്കളെ രേഖകൾ ആക്കുകയും രേഖാംശരേഖകളെ സമാന്തരങ്ങളാക്കുകയും കാരണം ഈ പ്രക്ഷേപത്തിൽ സ്ഥലങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ദിശാബന്ധം അത്ര ശരിയായിരിക്കയില്ല. എന്നാൽ സ്ഥലങ്ങളുടെ വിസ്തൃതിയിൽ മാറ്റംവരാത്തവിധമാണു ചിത്രീകരണം. ഈ പ്രക്ഷേപത്തിലെ മെറിഡിയനുകൾ ജ്യാവക്രങ്ങളാണ്. ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളെ വലിപ്പംകൂട്ടി കാണിക്കുന്നതുകൊണ്ടു ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളുടെ പഠനത്തിനു സവിശേഷപ്രയോജനം ചെയ്യുന്നതാണ് ഈ പ്രക്ഷേപം.

എക്കർമൻ, ജൊഹാൻ പീറ്റർ (Ecker-Mann, Johann Peter, 1792—1854)

ഗ്യെയ്ഥേയുടെ ജീവചരിത്രകാരൻ എന്ന നിലയിൽ പ്രസിദ്ധിനേടിയ ജർമൻ സാഹിത്യകാരൻ. 1792 സെപ്തംബർ 21-ാം തീയതി വിൽസൻ എന്ന സ്ഥലത്തു ജനിച്ചു. ബൊസ്വലും ജോൺസണുമായുള്ള ബന്ധമാണ് എക്കർമനും ഗ്യെയ്ഥേയും തമ്മിലുള്ളത് എന്നു നിരൂപകർ പറയാറുണ്ട്. മൂന്നു വാല്യങ്ങളായി ഇദ്ദേഹം പ്രസിദ്ധീകരിച്ച (1836—'48) ഗ്യെയ്ഥേയുടെ ജീവചരിത്രം എല്ലാ യൂറോപ്യൻഭാഷകളിലും വിവർത്തനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഗ്യെയ്ഥേയുടെ മരണശേഷം അദ്ദേഹത്തിന്റെ കൃതികളെല്ലാം പ്രസാധനം ചെയ്തു പ്രസിദ്ധീകരിച്ച എക്കർമൻ സ്വന്തമായും കവിതകൾ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇദ്ദേഹം 1854 ഡിസംബർ 3-ന് അന്തരിച്ചു.

എക്കർസ്ബെർഗ്, ക്രിസ്റ്റഫർ വിൽഹെൽമ് (1783—1853)

ഡാനിഷ് ചിത്രകാരൻ. പാരീസിൽ ലൂയി ഡേവിഡിന്റെ ശിഷ്യനായി ക്ലാസ്സിക്കൽ ഛായാചിത്രങ്ങളുടെ രചനയിൽ പരിശീലനം നേടി. ഭൂദൃശ്യങ്ങളുടെയും സ്ത്രീരൂപങ്ങളുടെയും ചിത്രണത്തിലാണ് എക്കർസ്ബെർഗ് താത്പര്യവും വൈദഗ്ധ്യവും പ്രകടിപ്പിച്ചത്. 'ലാൻഡ്സ്കേപ് അറ്റ് ഫൊണ്ടാനു അസ്റ്റോസാ' എന്ന ചിത്രം ഭൂദൃശ്യചിത്രണത്തിൽ ഇദ്ദേഹത്തിനുള്ള വിരുതിന്റെ മികച്ച ഉദാഹരണമാണ്. 'നൂഡ്ഫിഗർ ഇൻ ഫ്രൻറ് ഓഫ് എ മിറർ' എന്ന ചിത്രമാണ് എക്കർസ്ബെർഗിന്റെ സ്ത്രീരൂപചിത്രങ്ങളിൽ ഏറെ പ്രസിദ്ധമായത്. കോപ്പൻഹേഗനിലെ ലളിതകലാ അക്കാദമിയിൽ അധ്യാപകനായി 1816-ൽ അദ്ദേഹം നിയമിതനായി.

എക്കൽ സമതലം

ആറ്റുതീരത്ത് എക്കൽ അടിഞ്ഞുണ്ടാകുന്ന സമതലം. ആണ്ടുതോറും വെള്ളപ്പൊക്കത്തിൽ ഇവിടെ വെള്ളം കയറുകയും എക്കൽ കൂടുതൽ അടിഞ്ഞു സമതലം ഉയർന്നുവരുകയും ചെയ്യുന്നു. നദിയുടെ ഒരു കര ഇടിഞ്ഞു വീഴുമ്പോൾ എതിർവശത്തുള്ള കര ഏതാണ്ട് അത്രതന്നെ വിപുലപ്പെടും. നദികളിൽ വളവുള്ളിടത്ത് ഒരുഭാഗത്തു ശക്തിയായ ഒഴുക്ക് അനുഭവപ്പെടും. അവിടെ കര ഇടിയുകയും ഒഴുക്ക് അധികമില്ലാത്ത മറുവശത്ത് എക്കൽ അടിഞ്ഞു കരവയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. കുറെ കാലം കഴിയുമ്പോൾ എക്കൽനിക്ഷേപംകൊണ്ട് ഉയർന്ന കര ഇടിഞ്ഞു തുടങ്ങുന്നു. ഈ പ്രക്രിയ ആവർത്തിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കും.

ചിലെടത്തു മലയുടെ അടിവാരങ്ങളിൽ എക്കൽ അടിഞ്ഞും എക്കൽ സമതലങ്ങൾ ഉണ്ടാവാം. മിസ്സിസ്സിപ്പി നദി ഒഹായൊ നദിയോടു ചേരുന്നിടത്തു കാണുന്ന എക്കൽ സമതലത്തിനു 130

കി.മീ. വീതിയുണ്ട്. ഈ സമതലത്തിൻെറ മൊത്തം വിസ്തൃതി 1,30,000 ച.കി.മീ. ആണ്.

വെള്ളപ്പൊക്കസമയത്ത് ഒഴുക്കു തടയുന്ന സസ്യങ്ങൾ എക്കൽ അടിയാൻ പ്രേരണ നൽകുന്നു. ഇതു മുറയ്ക്ക് ആവർത്തിക്കുമ്പോൾ സമതലം നിരപ്പാകുന്നു, ഉപരിതലം ഉയർന്നു വരുകയും ചെയ്യുന്നു. എക്കൽ സമതലങ്ങളിൽ മേൽകീഴായി മണ്ണിന് അടരുകൾ ഉണ്ടായിരിക്കും.

എക്കാ ദേ ക്കൊയിറോസ് ജോസ് മാറിയദേ (Ecade Queiros Jose Maria de 1845—1900)

നോവലുകളെ സാമൂഹികപരിഷ്കരണത്തിൻെറ മാധ്യമങ്ങളായി സ്വീകരിച്ച പോർത്തുഗീസ് നോവലിസ്റ്റ്. 1845 നവംബർ 25-ാംനു പോവോഡോ വാർസിമിൽ ജനിച്ചു. അമ്മ അവിവാഹിതയായിരിക്കെ പിറന്ന കുഞ്ഞായിരുന്നു എക്കാ ദേ ക്കൊയിറോസ്. പക്ഷേ, പിന്നീട് അമ്മയെ അച്ഛൻതന്നെ വിവാഹംകഴിച്ചു. കോയിമ്പ്രാ സർവകലാശാലയിൽനിന്ന് നിയമബിരുദം നേടിയശേഷം അഭിഭാഷകവൃത്തിയിൽ ഏർപ്പെട്ടു. പഠിക്കുമ്പോൾത്തന്നെ സാഹിത്യകൃതികളുടെ വായനയിൽ താത്പര്യം പ്രകടിപ്പിക്കുകയും ചെറുകഥകൾ രചിക്കുകയും ചെയ്തു. 1875ലാണ് ഒന്നാമത്തെ നോവൽ പ്രസിദ്ധീകൃതമായത്. വികാരദുർബലനായ ഒരു പുരോഹിതനിൽ ബ്രഹ്മചര്യം വരുത്തുന്ന വിനകളും അമിതമായ മതാവേശം ഒരു പോർത്തുഗീസ് പ്രവിശ്യാനഗരത്തിനുണ്ടാക്കുന്ന കെടുതികളുമാണ് 'ഫാദർ അച്റോവിൻെറ പാപകൃത്യം' (1875) എന്ന ആദ്യ നോവലിലെ പ്രമേയം. ഇത് 1962-ൽ ഇംഗ്ലീഷിലേക്കു വിവർത്തനം ചെയ്തു. ആദർശപ്രേമത്തിൻെറ ദുരന്തഫലങ്ങളെക്കുറിച്ച് മുനകൂർത്ത ഹാസ്യം ഉൾക്കൊള്ളിച്ചെഴുതപ്പെട്ടതാണ് ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ രണ്ടാമത്തെ നോവലായ 'കസ്സിൻ ബസ്സിലിയോ' (1878, ഇംഗ്ലീഷ് വിവർത്തനം 1953). പോർത്തുഗലിലെ അഭിജാതകുടുംബങ്ങളിലെയും ഉയർന്ന ഇടത്തരം കുടുംബങ്ങളിലെയും ജീവിതത്തിൻെറ ചിത്രണം നിർവഹിച്ചിട്ടുള്ള 'മായർ' (The Maiar 1888, ഇംഗ്ലീഷ് വിവർത്തനം 1965) എന്ന നോവലാണ് എക്കാ ദേ ക്കൊയിറോസിൻെറ പ്രകൃഷ്ടകൃതി. പിൽക്കാലത്ത് ഇദ്ദേഹമെഴുതിയ 'നഗരവും പർവതങ്ങളും' 1901-ൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി. (ഇംഗ്ലീഷ്‌വിവർത്തനം 1955) എന്ന നോവൽ ഗ്രാമീണജീവിതത്തിൻെറ ഹൃദ്യതയെയും നാട്ടിൻപുറത്തിൻെറ പ്രകൃതിഭംഗിയെയും പകർത്തിക്കാട്ടുന്നതാണ്. അവസാനനോവലുകളിൽ അതേവരെ കൈക്കൊണ്ടതിൽനിന്നു വ്യത്യസ്തമായി അതിഭാവുകത്വം ഉണ്ട്.

ഹവാന (1872-74), ഇംഗ്ലണ്ട് (1874-79), ബ്രിസ്റ്റൾ (1879-88), പാരിസ് (1888-1900) എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഇദ്ദേഹം പോർത്തുഗലിൻെറ നയതന്ത്രപ്രതിനിധിയായി സേവനം അനുഷ്ഠിച്ചിട്ടുണ്ട്.

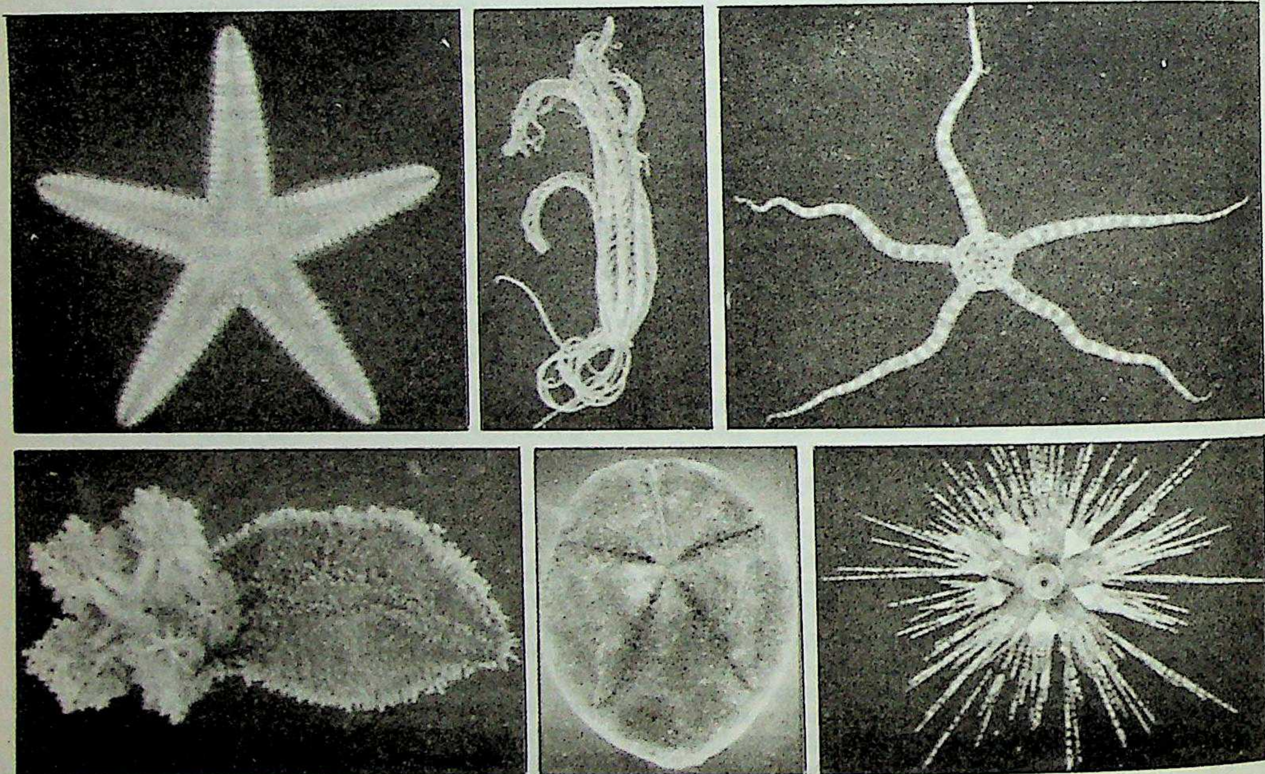
എക്കിട്ട് (എക്കിൾ Hiccough)

ശ്വസനാവയവങ്ങളിലെ മാംസപേശികൾ അനിയന്ത്രിതമായി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന ക്രമക്കേട്. ഇതു ചിലപ്പോൾ വളരെ നേരം തുടർച്ചയായനുഭവപ്പെടുന്നു. ആമാശയത്തിൻെറ എന്തെങ്കിലും കാരണവശാലുള്ള ക്ഷോഭം (irritation) ആണ് പലപ്പോഴും എക്കിളി(ട്ടി)നു കാരണം. പ്രതിവിധികൾ പലതുണ്ട്. പച്ചവെള്ളം കുടിക്കുക, വെറും വയറാണെങ്കിൽ എന്തെങ്കിലും ഭക്ഷിക്കുക, ആവുന്നത്ര സമയം ശ്വാസം അടക്കിപ്പിടിക്കുക എന്നിങ്ങനെ.

ശ്വസനാവയവങ്ങൾ അനിയന്ത്രിതമാകുമ്പോളെല്ലാം (ഉദാഹരണം: മരണത്തിനു മുമ്പ്) എക്കിട്ടുണ്ടാകാറുണ്ട്.

എക്കിനോഡെർമേറ്റ

കടലിലെ അകശേരുകികൾ ഉൾപ്പെടുന്ന ഫൈലം. എക്കിനോഡെർമേറ്റ എന്ന പദത്തിനു മുള്ളുള്ള ത്വക്കോടുകൂടിയ (Spinyskinned) എന്നാണ് അർഥം. കടൽ ലില്ലി (Sea lily), നക്ഷത്രമത്സ്യം (Star fish), കടൽ അർച്ചിൻ (Sea urchin), കടൽ വെള്ളരിക്ക (Sea cucumber), ഭംഗുരനക്ഷത്രം (Brittle star) എന്നിവ ഈ ഫൈലത്തിൽ പെടുന്നു. ഈ ഫൈലത്തിലെ ഒരു സ്പീഷീസും ശുദ്ധജലത്തിൽ കാണുന്നില്ല.



വംശനാശം വന്ന എക്കിനോഡെർമേറ്റകൾ:
മുകളിൽ ഇടത്തുനിന്നു വലത്തോട്ട്:
1. ആസ്റ്റ്രോപെക്ടൻ എന്ന നക്ഷത്രമത്സ്യം
2. നോട്ടോക്രിനസ് എന്ന തൂവൽ നക്ഷത്രമത്സ്യം
3. ഒഫിയോമിക്സ ഫ്ളാക്സിഡ എന്ന ഭംഗുരനക്ഷത്രമത്സ്യം.

താഴെ ഇടത്തുനിന്ന് വലത്തോട്ട്:
1. കുക്കുമേറിയ എന്ന കടൽവെള്ളരിക്ക.
2. ക്രമരഹിതശരീരം ഉള്ള ഒരു കടൽ അർച്ചിൻ
ശാസ്ത്രനാമം: *മിയോമി വെൻട്രിക്കോസ*
3. അസ്റ്റ്രോപൈഗ എന്ന ഇനം കടൽ അർച്ചിൻ

ഈ ഫൈലത്തിലെ സ്പീഷീസുകളെ എക്കിനോയിഡുകൾ എന്ന് അറിയപ്പെട്ടിരുന്നു. പുരാതന ഗ്രീക്കുകാരും റോമക്കാരും ഇവയെ മരുന്നായും ആഹാരമായും ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. നാമാവശേഷമായ സ്പീഷീസുകളുടെ എണ്ണം 13,000 ആണ്. ഇപ്പോൾ 6000 സ്പീഷീസ് ജീവിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നു. എക്കിനോയിഡുകൾക്കു കാൽസ്യം കാർബണേറ്റുകൊണ്ട് നിർമിതമായ അസ്ഥി ഉണ്ട്. ഇവയുടെ ശരീരത്തിനുള്ളിൽ ഒരു ജലസംവഹനവ്യവസ്ഥ കാണപ്പെടുന്നു. ഇതിനു പല ധർമങ്ങൾ ഉണ്ട്. ശ്വസനം, ആഹാരസമ്പാദനം, ചലനം എന്നിവയാണ് ധർമങ്ങൾ. പഞ്ചവിഭാഗസമമിതി (Pentamerous symmetry) എക്കിനോഡെർമേറ്റുകളുടെ പ്രത്യേകതയാണ്. ഇവ വിവിധ നിറങ്ങളിലും വലിപ്പങ്ങളിലും കാണുന്നു. ഏതാനും സെൻറിമീറ്റർ മുതൽ 20 മീറ്റർ വരെ നീളമുള്ള സ്പീഷീസുണ്ട്. ആർട്ടിക്-അൻറാർട്ടിക്പ്രദേശങ്ങളിൽപോലും ഏതാനും സ്പീഷീസിനെ കാണാം. എക്കിനോഡെർമേറ്റുകൾ പരിസരശുചീകരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. കടലിൻെറ അടിത്തട്ടിലുള്ള അഴുകുന്ന വസ്തുക്കളെ ഇവ തിന്നുന്നു. കടലിൽ ജീവിക്കുന്ന മറ്റു ജന്തുക്കൾക്കും ഇവയെക്കൊണ്ടു പ്രയോജനമുണ്ട്. ഇവ സൃഷ്ടിക്കുന്ന ലാർവകളെ കടലിൻെറ ഉപരിതലത്തിൽ കാണുന്ന പ്ലാങ്ടണുകൾ ഭക്ഷിക്കുന്നു. എക്കിനോഡെർമേറ്റുകളുടെ അസ്ഥി അടിഞ്ഞുണ്ടാകുന്ന ചുണ്ണാമ്പുകൽപാളികൾ (Limestone beds) ഫോസിൽ പഠനങ്ങൾക്ക് ഉപയുക്തമാകുന്നു.

എക്കിനോഡെർമേറ്റകൾക്കു മനുഷ്യജീവിതവുമായി ബന്ധമുണ്ട്. പൂർവദേശങ്ങളിൽ താമസിക്കുന്നവർ കടൽവെള്ളരിക്ക ഉണക്കി സൂപ്പുണ്ടാക്കുന്നു. യൂറോപ്യന്മാർ കടൽ അർച്ചിനുകളുടെ വളർച്ച എത്തിയ ലിംഗാവയവങ്ങൾ (Gonads) സ്വാദിഷ്ടഭക്ഷണം ആയി കരുതുന്നു. ചില സ്പീഷീസുകൾ പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന വിഷപദാർഥം റ്റ്യൂമറിൻെറ വളർച്ചയെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതായി കാണുന്നു. ഭ്രൂണശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ ഒരു ഗവേഷണവസ്തുവാണ് എക്കിനോഡെർമേറ്റകൾ.

എക്കിനോഡെർമേറ്റയെ അഞ്ചു വർഗങ്ങളായിതരംതിരിച്ചിരിക്കുന്നു.

1. *ക്രിനോയിഡ:* കടൽ ലില്ലികളും തൂവൽ നക്ഷത്രങ്ങളും ഇതിൽപെടുന്നു. ഹസ്തങ്ങൾക്കു ശാഖകൾ ചില സ്പീഷീസിൽ കാണാം. ഇതിൽ ഏകദേശം 700 സ്പീഷീസുണ്ട്.

2. *ആസ്റ്ററോയിഡ:* നക്ഷത്രമത്സ്യങ്ങൾ ഈ വർഗത്തിൽപെടുന്നു. ഏകദേശം 1800 സ്പീഷിസ് ജീവിച്ചിരിപ്പുണ്ട്. ഹസ്തങ്ങൾക്കു വീതിക്കൂടുതൽ ഉണ്ട്. കുഴൽപാദങ്ങൾ ധാരാളമായുണ്ട്. ശ്വസനം ആന്തരറേഡിയൽ ചെകിളകൾ (Inter-radial gills) വഴിയാണ്.

3. *ഒഫിയൂറോയിഡ:* ഭംഗുരനക്ഷത്രങ്ങളെ ഈ വർഗത്തിൽ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിരിക്കുന്നു. ഏകദേശം 2000 സ്പീഷീസ് ജീവിച്ചിരിപ്പുണ്ട്. നീണ്ട ഹസ്തങ്ങൾ ഇതിൻെറ പ്രത്യേകതയാണ്. മലദ്വാരം ഇല്ല. ആന്തരറേഡിയൽ ചെകിളകൾ ശ്വസനത്തിനു സഹായിക്കുന്നു.

4. *എക്കിനോയിഡ:* കടൽ അർച്ചിനുകൾ ഇതിൽപെടുന്നു. ഏകദേശം 900 സ്പീഷിസുണ്ട്. മുള്ളുകൾ ചലിപ്പിക്കാവുന്നവയാണ്.

5. *ഹോളോതൂറോയിഡ:* കടൽ വെള്ളരിക്ക ഇതിൽപെടുന്നു. ഏകദേശം 1100 സ്പീഷീസുണ്ട്. സിലിണ്ടർപോലെയുള്ള ശരീരമാണ് ഇതിനുള്ളത്. മുള്ളുകളില്ല. ആഹാരസമ്പാദനത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന സ്പർശിനികൾ (Tentacles) വായ്ക്കു ചുറ്റും കാണുന്നു.

എക്കിനോഡെർമേറ്റയുടെ വർഗീകരണത്തെ സംബന്ധിച്ച് ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർക്കിടയിൽ അഭിപ്രായഭിന്നതകൾ നിലവിലുണ്ട്. പുതിയ കണ്ടുപിടുത്തങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നതോടെ വർഗീകരണത്തിൽ മാറ്റം വരാം.

പ്രത്യുത്പാദനവ്യൂഹം ലഘുഘടനയോടുകൂടിയതാണ്. വിസർജന-ശ്വസനവ്യൂഹങ്ങൾ അവികസിതമാണ്. രക്തപര്യയനവ്യവസ്ഥ ചില സ്പീഷീസിൽ മാത്രം വികസിതമാണ്.

എക്കിനോസ്ഫെയ്റൈറ്റ്സ്

നാമാവശേഷമായ കോഷ്ഠജീവികൾ (Cystoids). ഇവയ്ക്ക് കടൽ ലില്ലി (Sea lily), നക്ഷത്രമത്സ്യം (Star fish) എന്നിവയോട് സാമ്യം ഉണ്ട്. ഓർഡോവിഷ്യൻ (43 കോടി വർഷത്തിനും 50 കോടി വർഷത്തിനും ഇടയ്ക്കുള്ള) കാലത്തെ കടൽപ്പാറകളിൽ ഫോസിലുകളായി ഇവയെ കാണുന്നു.

എക്കിയുറോയ്ഡിയ (Echiuroidea)

എക്കിനോഡെർമേറ്റ ഫൈലത്തിലെ ഒരു വർഗം. സമുദ്രജലത്തിൽ പാറകൾക്കിടയിൽ പൂഴിയിലോ ചെളിയിലോ ജീവിക്കുന്നു. അറുപതു സ്പീഷീസ് പ്രത്യേകതരം വെരകളെയാണ് ഈ ഫൈലത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. നിറം ചാരമോ ചെമപ്പോ തവിട്ടോ ആണ്. ലാർവയായിരിക്കുമ്പോൾ ഇവയുടെ ശരീരം ഖണ്ഡ (Segment)ങ്ങളായി വിഭജിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. പ്രായപൂർത്തിയായാൽ കുഴലാകൃതിയോ ദീർഘവൃത്താകൃതിയോ ആയിരിക്കും. ശരീരത്തിൻെറ മുൻഭാഗത്താണ് വായ്. കാലിഫോർണിയയ്ക്കടുത്തു കാണുന്ന ഏറ്റവും വലിയ സ്പീഷീസിന് നാല്പത്തഞ്ചു സെൻറിമീറ്ററോളം വലിപ്പമുണ്ട്. മറ്റുള്ളവയ്ക്കു സാധാരണയായി രണ്ടരമില്ലിമീറ്ററേ വലിപ്പം കാണൂ.

വിഭജനം. ജീനസ്സുകൾ: 1 ബോണെല്ലിയ: നാലു സ്പീഷീസുള്ള ഈ ജീനസ്സ് ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശങ്ങളിലാണ് അധികവും കാണപ്പെടുന്നത്. കടലിന്നടിയിലാണ് ജീവിതം. ഉദ്ദേശം ഒരു മീറ്റർ നീളമുള്ള പ്രൊബോസിസ് രണ്ടായി തിരിഞ്ഞിരിക്കും. ബോണെല്ലിയയുയുടെ ലാർവയ്ക്ക് ലൈംഗികമായ സവിശേഷതയുണ്ട്. ഇതിനെ ലൈംഗികദ്വിരൂപത (Sexual dimorphism) എന്നു പറയുന്നു. ലാർവയെ സ്വതന്ത്രമായി വളരാനനുവദിച്ചാൽ അതു പെണ്ണായിത്തീരും. എന്നാൽ പെണ്ണിൻെറ ശരീരവുമായി സമ്പർക്കമുണ്ടായാൽ ലാർവ ആണായിത്തീരും. 2 എക്കിയൂറസ്: നാല് സ്പീഷീസാണുള്ളത്. കുഴലിൻെറ ആകൃതിയാണ് ശരീരത്തിന്. പ്രൊബോസിസ് ശരീരത്തിൻെറ പാർശ്വത്തിലുള്ള ഒരു ചാൽവഴി കീഴ്ഭാഗത്തേക്കു കടന്നുപോകുന്നു. ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളിലാണിവ ജീവിക്കുന്നത്. 3 ഹാമിഞ്ചിയ: ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളിൽ കണ്ടുവരുന്നു. ഒറ്റ സ്പീഷീസേ ഉള്ളു. 4 സാക്കോസോമ: നോർവേയ്ക്കും ഐസ്ലാൻഡിനും ഇടയിലുള്ള കടലിൽ കണ്ടുവരുന്നു. 5 താലസ്സേമ: ഇരുപത്തൊന്നു സ്പീഷീസുള്ളതിൽ പതിനാറെണ്ണം ഉഷ്ണമേഖലയിലും മൂന്നെണ്ണം മദ്ധ്യധരണ്യാഴിയിലും ബാക്കി അത്‌ലാന്തിക്ക്സമുദ്രത്തിലും കണ്ടുവരുന്നു. പ്രൊബോസിസ് വളരെ ചെറുതാണ്. 6 സ്യൂഡോബോണെല്ലിയ: ബോണെല്ലിയയോട് സാദൃശ്യമുള്ള ഇവയിലും ആണ് പെണ്ണിൻെറ ശരീരത്തിൽ ജീവിക്കുന്നു. 7 എപ്പിത്തെറ്റോസോമ: വളരെ നീണ്ട പ്രൊബോസിസ്സിലേക്കു സീലോം വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു.

ബോണെല്ലിയ (*ബോണെല്ലിയ വിറിഡിസ്*)
രണ്ടായി തിരിഞ്ഞിരിക്കുന്ന
പ്രൊബോസിസിൻെറ
അടിവശത്തുള്ള സീലിയ
ആഹാരസമ്പാദനത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്നു.

എക്കിൾസ്, സർ ജോൺ കാര്യൂ (Eceles, Sir John Carew, 1903—)

1963-ലെ വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിനുള്ള ഉനാബേൽസമ്മാനത്തിന് ഭാഗികമായി അർഹനായ ആസ്ത്രേലിയൻ ശരീരശാസ്ത്രജ്ഞൻ (അലൻ ലോയ്ഡ് ഹോഡ്ജ്കിനും ആൻഡ്രുഫീൽഡിംഗ് ഹക്സിലിയുമായിരുന്നു മറ്റു രണ്ടുപേർ). മെൽബോണിൽ ജനിച്ച എക്കിൾസ് അവിടുത്തെ സർവകലാശാലയിൽനിന്ന് ബിരുദമെടുത്തശേഷം ഇംഗ്ലണ്ടിൽപോയി ഉപരിപഠനം തുടർന്നു. 1937-ൽ മടങ്ങിവന്നശേഷം ആസ്ത്രേലിയയിലും ന്യൂസിലൻഡിലുമുള്ള സർവകലാശാലകളിൽ പല ഉന്നത പദവികളിലേക്കും നിയമിതനായി. നാഡീവ്യൂഹങ്ങളിലെ ആവേഗയാന്ത്രികങ്ങളും (Mechanisms of nerve impulses) അവയുടെ സംചരണസമ്പ്രദായങ്ങളും (Modes of Transmission) ആണ് ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ പഠനഗവേഷണങ്ങൾക്കു വിഷയമായത്. ചില പ്രത്യേക മാധ്യമങ്ങളുപയോഗിച്ച് നാഡീകോശങ്ങളുടെ ഉത്തേജനത്തിനുള്ള വൈദ്യുതപ്രതികരണങ്ങളെ എക്കിൾസാണ് ആദ്യമായി രേഖപ്പെടുത്തിയത്. 1957-'61-ൽ ആസ്ത്രേലിയയിൽ സർവകലാശാലകളുടെ പ്രസിഡൻറായി സേവനമനുഷ്ഠിച്ചു. എക്കിൾസിൻെറ ഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ താഴെ പറയുന്നവ ഉൾപ്പെടുന്നു.

Reflex Activity of the Spinal Cord (1932), TheNeurophysiological Basis of Mind (1953), The Physiology of Nerve-cells(1957), Physiology of Synapses (1964), The Inhibilory Pathways of the Central Nervous System (1969), The Understanding of the Brain (1973), The Human Psyche (1980).

എക്കെഗാരേ വൈ എയ്സാഗിറേ ജോസ് (Echegaray Y Eizaguirre Jose 1832—1916)

1904-ലെ സാഹിത്യത്തിനുള്ള നൊബേൽസമ്മാനത്തിന് എഫ്. മിസ്ട്രാളുമൊത്ത് അർഹതനേടിയ സ്പാനിഷ് നാടകകൃത്തും രാഷ്ട്രതന്ത്രജ്ഞനും ഗണിതശാസ്ത്രപണ്ഡിതനും എഴുത്തുകാരനും. ഇദ്ദേഹം തൻെറ ജീവിതകാലം മുഴുവൻ മാഡ്രിഡിൽ സേവനം അനുഷ്ഠിച്ചു. കുറെക്കാലം ഒരു എൻജിനീയറിംഗ് കോളജിൽ ഗണിതശാസ്ത്രാധ്യാപകനായിരുന്നശേഷമാണ് നാടകരംഗത്തേക്ക് ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ ശ്രദ്ധ തിരിഞ്ഞത്. ഇദ്ദേഹം അറുപതോളം നാടകങ്ങൾ രചിക്കുകയും അവയെ രംഗത്ത് അവതരിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. ഉഗ്രവികാരസംഘട്ടനങ്ങളും രക്തച്ചൊരിച്ചിലുകളും നിറഞ്ഞ ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ കൃതികൾ മിക്കതും ട്രാജഡികളായിരുന്നു.

ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ ആദ്യത്തെ നാടകമായ El Libro talonario (The check book) 1874 വരെ രംഗത്ത് അവതരിപ്പിക്കുകയുണ്ടായില്ല. എങ്കിലും ഓരോ കൊല്ലവും ശരാശരി രണ്ടു നാടകംവീതം എഴുതിക്കൊണ്ടിരുന്നു. ആദ്യം തനി കാല്പനികനാടകങ്ങളാണെഴുതിക്കൊണ്ടിരുന്നത്. പിന്നീട് ഇബ്സൻെറ സ്വാധീനത്തിനു വശംവദനായി. Mad Man or Saint (1907) മുതലായ ശീർഷകങ്ങൾ നോക്കിയാൽ ആക്ഷേപഹാസ്യത്തിനുവേണ്ടിയുള്ള 'തലതിരിച്ചിടൽ' സമ്പ്രദായം വ്യക്തമാകും. സത്യസന്ധതയെ സമൂഹം ഭ്രാന്തെന്നു വിളിക്കുന്നുവെന്നാണ് ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ വിമർശനം. ഇന്ന് ഏറെക്കുറെ വിസ്മൃതനായിരിക്കുന്നുവെങ്കിലും അന്ന് അദ്ദേഹം ഏറ്റവും ജനപ്രീതിയാർജിച്ച സ്പാനിഷ് നാടകകൃത്തുക്കളിലൊരാൾ ആയിരുന്നു.

എക്കെമോസിസ് (Ecchymosis)

ത്വക്കിനുണ്ടാവുന്ന ചുവപ്പുനിറം. ത്വക്കിന്നടിയിലെ രക്തവാഹിനികൾ പോറലേറ്റു പൊട്ടിയതാവും കാരണം. രക്തസ്രവണമുണ്ടാകുമ്പോൾ ത്വക്കിനു നിറംമാറ്റമുണ്ടാകുന്നു. സാധാരണമായി പർപ്പിൾ നിറമാണുണ്ടാവുക. പിന്നീട് തവിട്ടുനിറം, പച്ചനിറം, മഞ്ഞനിറം എന്നിവയുണ്ടാവുന്നു.

എക്കോ (Echo)

ഗ്രീക്ക്പുരാണങ്ങളിൽ ഒരു വനദേവതയായിട്ടാണ് 'എക്കോ'(പ്രതിധ്വനി)യെ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. ആദ്യകാലങ്ങളിൽ ഇവൾ ഒരു വായാടിയായിരുന്നത്രേ. ഒരിക്കൽ സെയൂസ്ദേവൻ അദ്ദേഹത്തിൻെറ ഒരു പ്രേമഭാജനവുമായി സന്ധിക്കാൻ പോയപ്പോൾ, അതിൻെറ വാസ്തവസ്ഥിതികൾ ഗൂഢമായി ധരിക്കാൻ പുറകേചെന്ന ഹേരാദേവിക്ക് ഇവളുടെ തോരാത്ത സംഭാഷണംകൊണ്ട് മറ്റൊന്നും ഗ്രഹിക്കാൻ കഴിയാതെ മടങ്ങേണ്ടിവന്നു. മറ്റൊരാളുടെ സംസാരത്തിൻെറ അവസാനവാക്ക് ആവർത്തിക്കാനല്ലാതെ വേറൊന്നും ഉച്ചരിക്കാൻ കഴിയാതെപോകട്ടെ എന്ന് ഹേരാ എക്കോയെ ശപിച്ചു.

മറ്റൊരു ഐതിഹ്യപ്രകാരം ഇവൾ നാർസിസസ്സിൻെറ പുറകെ പ്രേമാഭ്യർഥനയുമായി ചെന്നെന്നും, അദ്ദേഹം ഇവളെ നിരസിച്ചതിനാൽ ഇവൾ പിൽക്കാലജീവിതം ദുഃഖിച്ചു കരഞ്ഞു കഴിച്ചുവെന്നും, ഒടുവിൽ ഇവളുടെ ശബ്ദം മാത്രമേ ലോകത്തിൽ അവശേഷിച്ചുള്ളുവെന്നും കാണുന്നു.

തൻെറ കാമാഭ്യർഥന എക്കോ നിരസിച്ചതിൽ കുപിതനായ പാൻ ആട്ടിടയന്മാർക്ക് ഭ്രാന്തുപിടിപ്പിച്ചു. അവർ എക്കോയെ വലിച്ചുകീറി. ഗയ്യാ (ഭൂമി) ഇവളുടെ അവയവങ്ങൾ കുഴിച്ചുമൂടിയെങ്കിലും പാടാനുള്ള കഴിവു നിലനിർത്തി. ഇങ്ങനെയൊരു കഥ ഗ്രീക്ക് എഴുത്തുകാരനായ ലോൻഗസ് പറയുന്നു.

എക്കോ

1960-കളുടെ തുടക്കത്തിൽ അമേരിക്ക വിക്ഷേപിച്ച വാർത്താവിനിമയ-ഉപഗ്രഹങ്ങളുടെ ഒരു ശൃംഖല. ഭൂമിയുടെ ഭ്രമണപഥത്തിൽ എക്കോ എന്ന പേരിൽ ഇത്തരം ഒരു ഉപഗ്രഹം ആദ്യം എത്തിച്ചത് 1960 ആഗസ്റ്റ് 12-ാം തീയതിയാണ്. വിക്ഷേപണത്തെത്തുടർന്ന് 30 മീറ്റർ വ്യാസത്തോളം വികസിക്കുന്നതും, അലൂമിനിയം പൂശിയതുമായ ഒരു ബലൂൺ ആണിത്. ഭൂമിയിലെ ഒരു സ്റ്റേഷനിൽനിന്നു മറ്റൊന്നിലേയ്ക്ക് റേഡിയോ സിഗ്നലുകളെ ഇതു പ്രതിഫലിപ്പിച്ച് ഒരു ദ്വിമാർഗ ശബ്ദപ്രക്ഷേപണം സാധിക്കുന്നു. എക്കോ 2, 1964 ജനുവരി 25-ാംതീയതിയാണു വിക്ഷേപിച്ചത്. ഇത് എക്കോ 1 നേക്കാൾ വലുതായിരുന്നു എന്നുമാത്രമല്ല, പ്ലാസ്റ്റിക്ക്, അലൂമിനിയം എന്നീ ഫോയിലുകൾകൊണ്ടു നിർമിച്ചതുമായിരുന്നു. ഈ രംഗത്ത് യു.എസ്.സോവിയറ്റ് സഹകരണാടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള പദ്ധതിയുടെ മുന്നോടിയുമാണിത്. ഇംഗ്ലണ്ടിലെ മാഞ്ചസ്റ്ററിനടുത്തുള്ള ജോഡൽ ബാങ്ക് ഒബ്സർവേറ്ററിയിൽനിന്നും അയച്ച ഒരു റേഡിയോ സിഗ്നൽ, എക്കോ 2 പ്രതിഫലിപ്പിച്ചത് യു.എസ്.എസ്.ആർ-ലെ ഗോർക്കിയിലുള്ള സിമെൻകി ഒബ്സർവേറ്ററിയിൽ സ്വീകരിക്കപ്പെട്ടു.

എക്കോ കാർഡിയോഗ്രഫി (Echo Cardiography)

ഉന്നതാവൃത്തി ശബ്ദതരംഗങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചു ഹൃദയത്തിൻെറ ആന്തരഘടനയുടെ പ്രതിരൂപം സൃഷ്ടിച്ചു രോഗനിർണയം നടത്തുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യ. നെഞ്ചത്തു വച്ച ഒരു മർമവൈദ്യുതി ട്രാൻസ്ഡ്യൂസർ (Piezo-electric transducer) ആലക്തികാവേഗങ്ങളെ (Electrical impulses) അൾട്രാസോണികപുഞ്ജമായി പരിവർത്തനം ചെയ്യുന്നു. ശരീരകലകളെ തുളച്ചു കടക്കുന്ന അത് കലകളുടെ ഘനത്വത്തിൽ വ്യത്യാസം വരുന്ന പ്രതലത്തിൽനിന്നു പ്രതിഫലിക്കുന്നു. അങ്ങനെ പ്രതിഫലിക്കുന്ന ശബ്ദതരംഗങ്ങളെ നെഞ്ചത്തുതന്നെ വച്ച റസീവർ കണ്ടെത്തി ആലക്തികാവേഗങ്ങളാ

യി രൂപാന്തരപ്പെടുത്തി കാതോഡ്റേ ഓസിലോസ്കോപ്പിൻെറ സ്ക്രീനിൽ പ്രക്ഷേപിക്കുന്നു. വ്യത്യസ്തഭാഗങ്ങളിൽനിന്നുള്ള പ്രതിധ്വനികൾ ഹൃദയഭിത്തികളുടെയും വാൽവുകളുടെയും അവയുടെ ചലനത്തിൻെറയും പ്രതിരൂപം സൃഷ്ടിക്കുന്നു. വാൽവിൻെറ രോഗങ്ങളും ഹൃദയത്തിൻെറ മറ്റു വൈകല്യങ്ങളും അറിയാൻ ഈ പ്രതിരൂപങ്ങൾ സഹായിക്കുന്നു.

എക്കോലൊക്കേഷൻ

ശബ്ദം പുറപ്പെടുവിച്ചുകൊണ്ട് ആ ശബ്ദം വസ്തുക്കളിൽ തട്ടി പ്രതിഫലിച്ചുണ്ടാകുന്ന പ്രതിധ്വനിയെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി വസ്തുക്കളെ ജീവികൾ തിരിച്ചറിയുകയും സ്ഥാനം നിർണയിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന രീതി. മിക്കവാറും എല്ലാത്തരത്തിൽപെട്ട വൗവാലുകളും ചിലതരം തിമിംഗലങ്ങളും, രണ്ടുതരം പക്ഷികളും ഈ മാർഗം അവലംബിക്കുന്നുണ്ട്. കടവാതിലുകൾ പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന ശബ്ദസ്പന്ദങ്ങൾ മനുഷ്യർക്കു ശ്രവണാതീതമാണ്. അവയുടെ ആവൃത്തി 12,000 മുതൽ 1,50,000 വരെ, ജീവിയുടെ വലിപ്പവും വാസസ്ഥലങ്ങളും മറ്റുമനുസരിച്ച് പലതരത്തിലാണ്. മാത്രമല്ല ഒരു നിശ്ചലവസ്തുവിൻെറ സ്ഥാനം നിർണയിക്കുവാൻവേണ്ടി പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന ശബ്ദസ്പന്ദങ്ങളുടെ ആവൃത്തിയല്ല ചലിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഒരു വസ്തുവിൻെറയോ ഇരയുടെയോ സ്ഥാനം നിർണയിക്കുവാൻ പുറപ്പെടുവിക്കുന്നത്. വസ്തുവിൽനിന്നു പ്രതിഫലിച്ചുവരുന്ന അതിതുച്ഛമായ പ്രതിധ്വനിപോലും നിദർശിക്കാൻ വേണ്ടുന്ന വലിപ്പവും സംവേദനക്ഷമതയുള്ള ഘടനയുമാണ് കടവാതിലുകളുടെ ചെവിക്കുള്ളത്. പക്ഷികളാകട്ടെ, എക്കോലൊക്കേഷനുവേണ്ടി സൃഷ്ടിക്കുന്ന സ്പന്ദങ്ങൾ മനുഷ്യർക്കു കേൾക്കാവുന്നതാണ്. ആവൃത്തി ഏകദേശം 7000 പ്രതിസെക്കണ്ട്, തിമിംഗലങ്ങളെസംബന്ധിച്ചാണെങ്കിൽ ആവൃത്തി ഏകദേശം 2,00,000 വരും. അതു ശ്രവണക്ഷമമല്ല.

എക്കോവൈറസ് (Echo Virus)

ശ്വസനാവയവങ്ങളെ ബാധിച്ചു രോഗമുണ്ടാക്കുന്ന ഒരു വൈറസ്. തലവേദന, കഴുത്ത് അനക്കാൻവയ്യായ്മ എന്നിവ അനുഭവപ്പെടുന്നു. ചിലപ്പോൾ ഇതു പിള്ളവാതത്തിൻെറ തുടക്കമാവും.

എക്കോസൗണ്ടർ (Echo Sounder)

† ആഴമാപിനി നോക്കുക.

എക്കോളജി

പരിസ്ഥിതി വിജ്ഞാനം നോക്കുക.

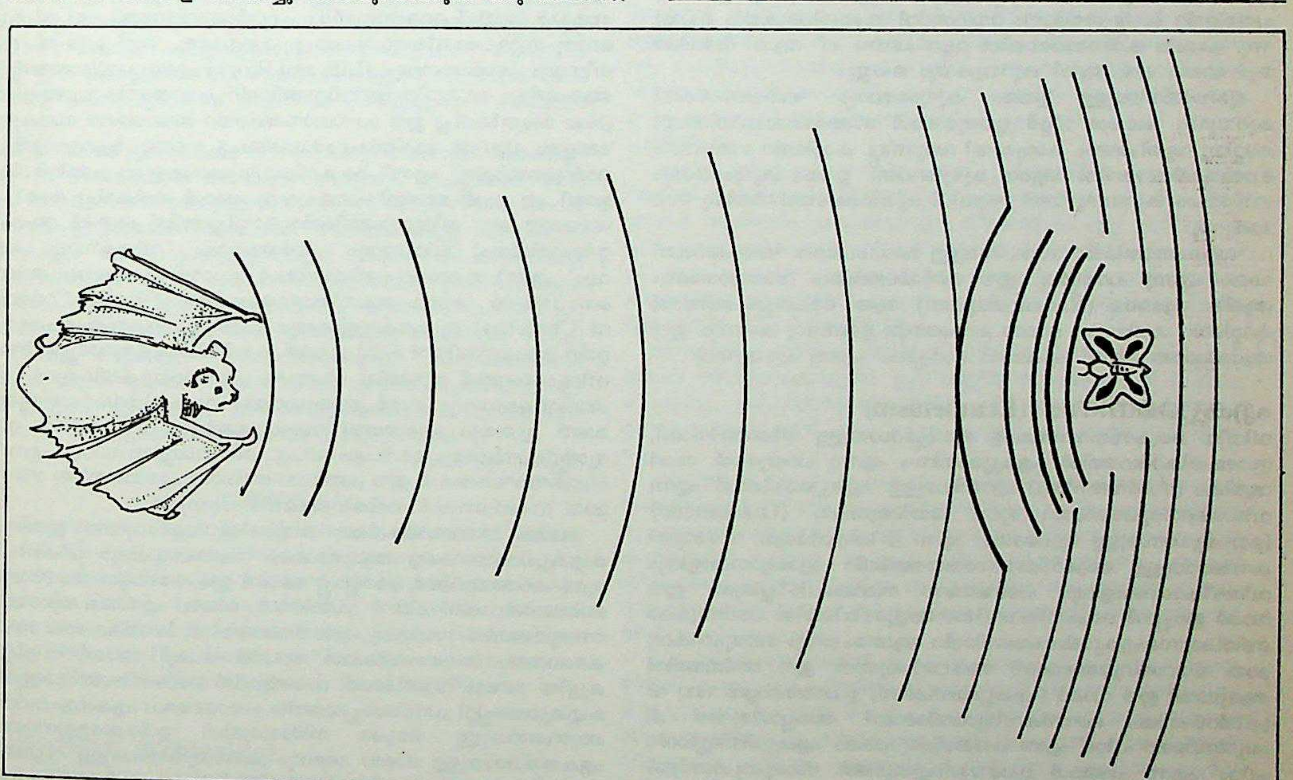
എക്കോളജി, മാനവികം

† ഇക്കോളജി, മാനവികം നോക്കുക

എക്നർ ഹ്യൂഗോ (1868—1954)

ജർമൻകാരനായ വിമാനശില്പിയും വൈമാനികനും. 1868 ഓഗസ്റ്റ് 10 പ്രഷ്യയിലെ ഫ്ളെൻസ്ബർഗിൽ ജനിച്ചു. വിമാനനിർമാണത്തിലും വൈമാനികവൃത്തിയിലും പരിശീലനം നേടിയശേഷം സെപ്പലിൻ വിമാനനിർമാണശാലയിൽ എൻജിനീയർ എന്ന നിലയിൽ ജോലിയിൽ പ്രവേശിച്ച ഇദ്ദേഹം 88 സെപ്പലിനുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിൽ പ്രധാന പങ്കാളിത്തം വഹിച്ചു. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് ജർമൻ നാവൽ ഏവിയേഷനിലെ ഇൻസ്ട്രക്ടർ എന്നനിലയിൽ വളരെയേറെപ്പേർക്ക് എക്നർ വൈമാനികപരിശീലനംനൽകി. 1918-ൽ ഇദ്ദേഹം സ്വന്തമായ ഒരു വിമാനനിർമാണ സ്ഥാപനം ആരംഭിച്ചു.

1924-ൽ ലോസ് ആഞ്ചലസ് എന്ന വിമാനം അത്ലാന്തിക് സമുദ്രത്തിനുമീതെ പറപ്പിച്ച് അമേരിക്കയിലെ ലെക്ക്ഹർസ്റ്റിലെത്തിച്ച് യുണൈറ്റഡ് സ്റ്റെയ്റ്റ് നാവിയെ ഏല്പിച്ച് ചരിത്രം സൃഷ്ടിച്ചു. 1929-ൽ ഗ്രാഫ് സെപ്പലിൻ എന്ന വിമാനത്തിൽ ലോകം ചുറ്റി. 1931-ൽ സാഹസികമായ ഉത്തരധ്രുവപ്രദേശപര്യടനവും വിമാനത്തിലൂടെ ഇദ്ദേഹം നിർവഹിച്ചു. സാർവദേശീയ പ്രശസ്തിനേ



വവ്വാൽ പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന ഉയർന്ന ആവൃത്തിയിലുള്ള ശബ്ദം ചിത്രശലഭത്തിന്മേൽ തട്ടി പ്രതിധ്വനിക്കുന്നു

ടിയ ഈ വൈമാനികൻ നാസിസത്തിനെതിരായിരുന്നതിനാൽ, ഹിറ്റ്ലർ ഗവൺമെൻറ് ഇദ്ദേഹത്തെ എയർ കമാണ്ടിൽ നിന്ന് രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധം തുടങ്ങിയതിനുമുമ്പുതന്നെ ഒഴിവാക്കി. ഗ്രാഫ് സെപ്പലിനുശേഷം ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ മേൽനോട്ടത്തിൽ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ട 'ഹിൻഡൻബർഗ്' എന്ന ആകാശക്കപ്പൽ 1937 മെയ് 6ന് അഗ്നിക്കിരയാവുകയും വളരെപ്പേർ മരിക്കുകയും ചെയ്തു. പിൽക്കാലത്ത് എക്നർ ഒരു യന്ത്രശാലയുടെ തലവനായാണ് ജീവിതം നയിച്ചത്.

എക്ബർഗ്, അനിതാ (1931—)

ചലച്ചിത്രനടി. സ്വീഡനിൽ ജനിച്ച അനിതാ എക്ബർഗ് മിസ് സ്വീഡൻ ആയി തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടശേഷം പരസ്യങ്ങൾക്കുള്ള മോഡൽ ആയി പ്രവർത്തിച്ചു. 'ബ്ലഡ് ആല്ലി' (1955) എന്ന ചിത്രത്തിൽ ഒരു ചൈനീസ് പെൺകുട്ടിയുടെ ഭാഗമാണ് ആദ്യമായി അഭിനയിച്ചത്. 1956-ൽ 'യുദ്ധവും സമാധാനവും' എന്ന ചിത്രത്തിൽ ഹെലനെ രാജകുമാരിയായി അഭിനയിച്ചതോടുകൂടി നടി എന്ന നിലയ്ക്ക് അംഗീകാരം നേടി. 'ബാക്ക് ഫ്രം എറ്റേണിറ്റി' (1956), 'സൈൻ ഓഫ് ദി ഗ്ലാഡിയേറ്റർ' (1959), '4 ഫോർ ടെക്സാസ്' (1963), 'വുമൺ ടൈംസ് സെവൻ' (1967) തുടങ്ങിയവയാണ് മറ്റു പ്രസിദ്ധ ചിത്രങ്ങൾ.

എക്മാൻ സർപ്പിലം (Ekman Spiral)

ഭൂമിയുടെ ഘർഷണം കാറ്റിൻെറ ഗതിയിൽ വരുത്തുന്ന വ്യതിയാനം കാണിക്കുന്ന ആരേഖം. ഘർഷണത്തിൻെറ സ്വാധീനം ഭൂവിക്ഷേപവാതത്തെ സമ്മർദരേഖകൾക്കു കുറുകെ ഉച്ചമർദത്തിൽനിന്നു നീചമർദ്ദത്തിലേക്കു മാറ്റുന്നു. ഘർഷണം കാറ്റിൻെറ ഗതിയെ മന്ദീഭവിപ്പിക്കയും ചെയ്യുന്നു. ഭൂമിയുടെ പ്രതലത്തിൻെറ സവിശേഷതകൾ അനുസരിച്ചു ഘർഷണം കൂടുകയോ കുറയുകയോ ചെയ്യും. പുൽമേടുകളുടെയും സമുദ്ര(ജലാശയ)ത്തിൻെറയും മുകളിൽ കാറ്റു സമ്മർദരേഖകളിൽനിന്ന് 20°-25° ഇടത്തോട്ടു ചരിയുന്നു, ഭൂവിക്ഷേപത്തിൻെറ 60-70 ശതമാനം വേഗത്തിൽ സഞ്ചരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. പ്രതലം കഠിനമാണെങ്കിൽ വ്യതിചലനം 45° ആയി വർധിക്കയും വേഗം 30% ആയി കുറയുകയും ചെയ്യും.

ഭൂമിയിൽനിന്നുള്ള ഉയരം കൂടുംതോറും ഘർഷണശക്തി കുറയുന്നു. 600-900 മീറ്റർ ഉയരുമ്പോൾ സമ്മർദരേഖയിൽനിന്നു കാറ്റിനു വ്യതിചലനം കാര്യമായി വരുന്നില്ല. കാറ്റിൻെറ ഗതിവേഗം ഭൗമോപരിതലത്തിൽ വളരെ കൂടുതലാണ്. ഉയരം കൂടുംതോറും ഗതിവേഗം കുറഞ്ഞു ഗതി ഒടുവിൽ ഭൂവിക്ഷേപവേഗത്തിനു സമമാകുന്നു.

ഘർഷണത്തിൻെറ സ്വാധീനമുള്ള മണ്ഡലത്തെ ഘർഷണമണ്ഡലം എന്നു പറയുന്നു. ഈ മണ്ഡലത്തിലെ വാതവിതരണം ആരീയ ആരേഖം (Radial diagram) ആയി രേഖപ്പെടുത്തിയാൽ കാറ്റിൻെറ ഗതിവേഗം ഓരോ ഭാഗത്തെത്ര ഉണ്ടെന്നു കാണാം. ഈ ആരേഖത്തെ ആണ് എക്മാൻ സർപ്പിലം എന്നു പറയുന്നത്.

എക്യുമെനിസം (Ecumenism)

വിവിധ ക്രൈസ്തവസഭകളെ ഒന്നിപ്പിക്കാനുള്ള നീക്കത്തിനാണ്, സാങ്കേതികാർഥത്തിൽ, എക്യുമെനിസം എന്നു പറയുന്നത്. സാർവത്രികം (സാർവജനീനം) എന്നർഥമുള്ള 'എക്യുമെനിക്കൽ' എന്ന വിശേഷണരൂപത്തിൻെറ മൂലം 'ഒയിക്കുമേനെ' (Oikoumene) (മനുഷ്യവാസമുള്ള ഭൂപ്രദേശം) എന്ന ഗ്രീക്കുപദമത്രേ. സാർവത്രികസ്വഭാവമുള്ള ക്രൈസ്തവസന്ദേശത്തിൻെറ വ്യാഖ്യാനങ്ങളിലും വിശദീകരണങ്ങളിലും പണ്ടേതന്നെ സ്ഥലംപിടിച്ചിരുന്ന ഈ വാക്ക് ഇപ്പോൾ ക്രൈസ്തവവിഭാഗങ്ങളുടെയിടയിൽ പടർന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നഐക്യാഭിലാഷത്തിൻെറ ആശയപരവും സാമൂഹികവുമായ യാഥാർഥ്യത്തെയാണ് അർഥമാക്കുന്നത്. ഈ അർഥത്തിൽ ആദ്യമായി ഈ വാക്ക് (എക്യുമെനിക്ക്സ്) ഉപയോഗിച്ചത് 1937-ൽ പ്രിൻസ്ടനിലെ വൈദികവിദ്യാമന്ദിരമാണ്. അപ്പോൾമുതൽ 'മിഷ്യൻസിൻെറ പീഠം' എന്ന പദങ്ങൾക്കു പകരം 'എക്യുമിനിസ്റ്റിൻെറ പീഠം' എന്ന പദങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചുതുടങ്ങി. സാമൂഹ്യശാസ്ത്രം എപ്രകാരമാണോ പൊതുവെ സമൂഹത്തെ സംബന്ധിച്ച ശാസ്ത്രമായി പരിഗണിക്കപ്പെടുന്നത് അപ്രകാരംതന്നെ എക്യുമിനിക്സ് ലോകക്രൈസ്തവസമൂഹത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ശാസ്ത്രമായി പരിഗണിക്കപ്പെടുന്നു.

1966-ലെ കണക്കനുസരിച്ച് അന്ന് ലോകത്തിലാകെയുള്ള 96 കോടി ക്രൈസ്തവരിൽ 59 കോടി കത്തോലിക്കരും 14 കോടി ഓർത്തഡോക്സ് സഭക്കാരും 23 കോടി പ്രോട്ടസ്റ്റൻറുകാരും ആണ് ഉണ്ടായിരുന്നത്. പ്രോട്ടസ്റ്റൻറുകാരുടെയിടയിൽത്തന്നെ ഇരുനൂറിലേറെ അവാന്തരവിഭാഗങ്ങളുണ്ട്. കേരളത്തിലെ ക്രൈസ്തവർ, കത്തോലിക്കർ, ഓർത്തഡോക്സ്സഭ(യാക്കോബായ)ക്കാർ, മാർത്തോമ്മസഭക്കാർ, ദക്ഷിണഭാരതസഭക്കാർ (പ്രോട്ടസ്റ്റൻറ്) എന്നിങ്ങനെ നാലു പ്രമുഖവിഭാഗങ്ങളായി തിരിഞ്ഞുനില്ക്കുകയാണ്. ക്രൈസ്തവലോകത്തുള്ള ഭിന്നിപ്പുകളെപ്പറ്റി ഒരു സാമാന്യബോധം ലഭിക്കണമെങ്കിൽ ഇവരുടെ പരസ്പരമനോഭാവം പരിശോധിച്ചാൽ മതി. ഭിന്നിപ്പുകൾക്ക് അവയുടേതായ ചരിത്രവും സാമൂഹിക-സാംസ്കാരിക-മതാത്മകപശ്ചാത്തലവുമുണ്ട്.

ഐക്യാഭിലാഷം. ഭിന്നിപ്പുകൾക്കു സമാന്തരമായി ഏകതാഭിലാഷവും വളർന്നുവന്നു. തൻെറ അനുയായികൾ പരസ്പരസ്നേഹത്തിലും യോജിപ്പിലും വർത്തിക്കണമെന്നത് യേശുക്രിസ്തുവിൻെറ വ്യക്തമായ ആഗ്രഹവും കല്പനയുമായിരുന്നു. ഈ വസ്തുത വേർപെട്ടുനിന്ന ക്രൈസ്തവരെ എക്കാലവും ഐക്യമാർഗത്തിലേക്കു മാടിവിളിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നു. ഇതിനു പുറമേ, ശാസ്ത്രത്തിൻെറയും സാങ്കേതികവിദ്യയുടെയും ,പുരോഗതിയും സാമൂഹ്യ-സാംസ്കാരികമണ്ഡലങ്ങളിൽ അടുത്തകാലത്തുണ്ടായ പരിവർത്തനങ്ങളും ക്രൈസ്തവൈക്യപ്രസ്ഥാനത്തിന് കളമൊരുക്കി. ഇരുപതാംനൂറ്റാണ്ടിൻെറ തുടക്കത്തിൽത്തന്നെ ഐക്യവിഷയമായ ആലോചനകളും ചർച്ചകളും നടന്നു. വിവിധ പ്രോട്ടസ്റ്റൻറ്സഭകളിലെ മിഷനറിവിദ്യാർഥികളും ഇക്കാര്യത്തിൽ മുൻകൈയെടുത്തു പ്രവർത്തിച്ചിട്ടുണ്ട്.

1910-ൽ എഡിൻബറോവിൽ നടന്ന ലോകമിഷനറി സമ്മേളനം ആംഗ്ലിക്കൻ മെത്രാൻ ചാൾസ് ബ്രെൻറിൻെറ നേതൃത്വത്തിൽ 'വിശ്വാസവും ക്രമവും' (Faith and Order) എന്നൊരു പ്രസ്ഥാനത്തിനു ജന്മം നല്കി. ക്രൈസ്തവപുനരേകീകരണത്തിൻെറ ചരിത്രപരവും സിദ്ധാന്തപരവുമായ വശങ്ങളെപ്പറ്റി പഠിച്ച് ചർച്ചനടത്തുക എന്നതായിരുന്നു പ്രസ്തുത സംഘടനയുടെ ലക്ഷ്യം. ക്രൈസ്തവസഭകൾ തമ്മിൽ മൈത്രീബന്ധം പുലർത്താൻവേണ്ടി 1914-ൽ വേറൊരു സാർവദേശീയസംഘടന രൂപംകൊണ്ടു. അത് 1919-ൽ 'ജീവിതവും പ്രവർത്തനവും' (Life and Work) എന്ന പ്രസ്ഥാനത്തിന് ആരംഭമിട്ടു. ക്രൈസ്തവജീവിതത്തിൻെറ പ്രായോഗികവശങ്ങളിൽ ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിച്ച ഈ പ്രസ്ഥാനത്തിൻെറ രണ്ടാമത്തെ ലോകസമ്മേളനം 1937-ൽ ഓക്സ്ഫോർഡിൽവച്ചു നടന്നു. പ്രോട്ടസ്റ്റൻറ്, ഓർത്തഡോക്സ് എന്നീ ക്രൈസ്തവവിഭാഗങ്ങളുടെ പ്രതിനിധികളായി 421 പേർ അതിൽ പങ്കെടുത്തു. അവർ സ്വീകരിച്ച അതിപ്രധാനമായ ഒരു തീരുമാനത്തിൻെറ വെളിച്ചത്തിൽ 1948-ൽ ആംസ്റ്റർഡാമിൽവച്ച് 'ജീവിതവും പ്രവർത്തനവും', 'വിശ്വാസവും ക്രമവും' എന്നീ സമാന്തരപ്രസ്ഥാനങ്ങൾ സംയോജിക്കുകയും അങ്ങനെ 1916-ൽ 'ലോകക്രൈസ്തവസഭാസമിതി' (World Council of Churches) രൂപംകൊള്ളുകയും ചെയ്തു. പ്രശസ്ത പ്രോട്ടസ്റ്റൻറ് മതപണ്ഡിതൻ കാൾ ബാത്ത്, കാൻറർബറി മെത്രാപ്പോലീത്ത വില്യം ടെമ്പിൾ തുടങ്ങിയ അനേകം പ്രശസ്തവ്യക്തികളുടെ വിശാലവീക്ഷണവും സമർപ്പണബോധവും ക്രൈസ്തവചൈതന്യവുമാണ് ഇത്രയും പുരോഗതി സാധ്യമാക്കിയത്. ക്രൈസ്തവ വിദ്യാർഥിപ്രസ്ഥാനം, വൈ.എം.സി.എ., വൈ.ഡബ്ലിയു.സി.എ. എന്നീ ലോകസംഘടനകൾ ഈ പ്രസ്ഥാനത്തിൻെറ പുരോഗതിക്കു ഗണ്യമായ സംഭാവനകൾ നല്കിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നുണ്ട്.

സ്വന്തം സഭാസീമകൾക്കു വെളിയിൽ വളർന്നുവന്ന ഇത്തരം ഐക്യപ്രവണതകളെ ആദ്യമൊക്കെ സന്ദേഹദൃഷ്ട്യാ വീക്ഷിച്ചിരുന്ന കത്തോലിക്കർ, മാർപ്പാപ്പ ജോൺ ഇരുപത്തിമൂന്നാമൻെറയും ബൈബിൾ പണ്ഡിതൻ കർദിനാൾ ബേയ എസ്.ജെ.യുടെയും നേതൃത്വത്തിൽ സഭൈക്യപ്രസ്ഥാനത്തോട് സർഗാത്മകമായ സഹകരണനയം അവലംബിക്കാൻ തുടങ്ങി. പോപ്പ് ജോൺ വിളിച്ചുകൂട്ടിയ രണ്ടാം വത്തിക്കാൻ കൗൺസിൽ ക്രൈസ്തവസഭകളുടെ ഐക്യത്തെപ്പറ്റി പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയ പ്രമാണരേഖ ഏകതാപ്രാപ്തിക്കുവേണ്ടിയുള്ള ഒട്ടേറെ നിർദേശങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നുണ്ട്. ഏകതയ്ക്കായുള്ള ഓരോ ശ്രമവും ക്രിസ്തുവിനോടുള്ള വിശ്വസ്തതയുടെ പ്രകാശനമാണെന്ന് കൗൺസിൽ പ്രഖ്യാപിച്ചു. ക്രൈസ്തവജനതയ്ക്കിടയിൽ നിലവിലുള്ള ഭിന്നിപ്പുകൾക്ക് അറുതിവരുത്തി അവരെ ഒന്നിപ്പിക്കുന്നതിനു സഭാംഗങ്ങളുടെ ആത്മനവീകരണം അത്യാവശ്യമത്രേ. ബൈബിൾപഠനം, ആരാധനാസംവിധാനം, പള്ളിപ്രസംഗങ്ങൾ, മതപ്രബോധനം, അല്മായപ്രേഷിതത്വം, കുടും

ബജീവിതത്തെയും സാമൂഹ്യനീതിയെയുംപറ്റിയുള്ള മൂല്യബോധം തുടങ്ങിയ കാര്യങ്ങളിൽ കാതലായ നവീകരണം നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്.

വത്തിക്കാൻ കൗൺസിലിന്റെ കാഴ്ചപ്പാടിൽനിന്നു നോക്കുമ്പോൾ, ബാഹ്യരംഗങ്ങളിലെ ഐക്യോദ്യമങ്ങളേക്കാൾ അധികമായി മനുഷ്യരുടെ മനസ്സിലും ഹൃദയത്തിലും വരേണ്ട പരിവർത്തനമാണ് ക്രൈസ്തവൈക്യത്തിന് ആവശ്യം. സുവിശേഷനിർദിഷ്ടമായ ജീവിതവിശുദ്ധി ക്രൈസ്തവരുടെ അനുദിനവ്യാപാരത്തിൽ നിഴലിക്കുമ്പോൾ ഐക്യപ്രാപ്തി എളുപ്പമായിത്തീരും. ത്യാഗത്തിന്റെയും സ്നേഹത്തിന്റെയും സേവനത്തിന്റെയും ചൈതന്യം സുവിശേഷസന്ദേശത്തിന്റെ കേന്ദ്രബിന്ദുവത്രേ. അതുകൂടാതെ ഐക്യം സാദ്ധ്യമല്ല എന്ന നിലപാടിൽ എല്ലാ ക്രൈസ്തവസമൂഹങ്ങളും യോജിക്കുന്നുണ്ട്.

പരിപാടികൾ. കഴിഞ്ഞകാലത്തെ അപരാധങ്ങൾക്ക് പരസ്പരം മാപ്പു ചോദിക്കുക, ഏകതയ്ക്കായുള്ള പൊതുപ്രാർഥനകളിൽ പങ്കുചേരുക, ഭിന്നിപ്പുകളുടെ ഹേതുക്കളേയും ചരിത്രപശ്ചാത്തലത്തെയുംപറ്റി വസ്തുസ്ഥിതവും ആദരസാന്ദ്രവുമായ പഠനം നടത്തുക, സഭാംഗങ്ങളെ വേർതിരിച്ചു നിർത്തുന്ന ആശയപരവും ഭാവാത്മകവുമായ നിലപാടുകൾ ചർച്ചചെയ്യുക, പൊതുതാൽപര്യങ്ങളുടേതായ മേഖലകൾ വിപുലീകരിക്കുക, ജീവകാരുണ്യപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ സഹകരിച്ച് ദീനജനോദ്ധാരണത്തിനും മാനവപുരോഗതിക്കുംവേണ്ടി പ്രവർത്തിക്കുക—ഇതൊക്കെ ഇന്ന് എല്ലാ ക്രൈസ്തവസഭകളും അംഗീകരിക്കുന്ന പരിപാടികളാണ്.

ഏകതയ്ക്കായുള്ള ആഗ്രഹം ആത്മാർഥവും അഗാധവുമത്രേ. എല്ലാ ക്രൈസ്തവസഭകളും അതിൽ പങ്കുകൊള്ളുന്നുണ്ട്. എന്നാൽ വിശ്വാസസത്യങ്ങളുടെ ഉള്ളടക്കത്തെയും സഭാസംഘടനയുടെ രൂപത്തെയും സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം എല്ലാവർക്കും സ്വീകാര്യമായ 'ഫോർമുല' കണ്ടെത്തുക എളുപ്പമല്ല. സ്വാനുയായികളിൽ ഐക്യം വേണമെന്നതു ക്രിസ്തുവിന്റെ വ്യക്തമായ അഭിലാഷമായിരുന്നെന്ന് എല്ലാവരും മനസ്സിലാക്കുന്നുണ്ട്. ഇന്നത്തെ ക്രൈസ്തവർക്കുവേണ്ടി ക്രിസ്തു വിഭാവനംചെയ്യുന്ന ഏകതയുടെ രൂപരേഖ ഏതെന്നു കണ്ടുപിടിക്കാനും അത് സാക്ഷാത്ക്കരിക്കാനും ഉള്ള ശ്രമമായി വേണം എക്യുമെനിസത്തെ കാണുവാൻ. പൊതുവായുള്ള ഈ ലക്ഷ്യബോധവും അന്വേഷണവ്യഗ്രതയും ക്രൈസ്തവസഭകളെ അഭൂതപൂർവമായ രീതിയിൽ ഒന്നിപ്പിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കയാണിപ്പോൾ.

ക്രൈസ്തവർ ഇതരമതസ്ഥരുമായി അടുത്തകാലത്ത് ആരംഭിച്ചിട്ടുള്ള മതവിഷയകമായ സംഭാഷണങ്ങളേയും എക്യുമെനിസത്തിന്റെ അർഥസീമയിലുൾപ്പെടുത്തുന്നവരുണ്ട്. ക്രൈസ്തവ-ഹൈന്ദവ-ബൗദ്ധ-ഇസ്ലാമികാദിമതങ്ങൾക്ക് പൊതുവായുള്ള മൂല്യങ്ങളും മേഖലകളും താല്പര്യങ്ങളുമുണ്ടല്ലോ. പരസ്പരവൈവിധ്യങ്ങളെ പർവതീകരിക്കുന്നതിനു പകരം സാധർമ്യങ്ങളെ ഊന്നിപ്പറയുന്ന മതാന്തരചർച്ചകൾ മാനവപുരോഗതിക്കു കൂടുതൽ സഹായിക്കുമെന്ന വസ്തുത പൊതുവേ അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടുവരുകയാണ്. മതവിശ്വാസികളെ മാത്രമല്ല, സന്ദേഹവാദികളെയും നാസ്തികരെയും ഉൾപ്പെടുത്തുന്ന ഇത്തരം ആശയവിനിമയങ്ങൾ പലയിടങ്ങളിലും നടക്കുന്നുണ്ട്. ഇവയെല്ലാം ഉൾക്കൊള്ളത്തക്കവിധം വ്യാപകമായ അർഥവും 'എക്യുമെനിസ'ത്തിന് നല്കാവുന്നതാണ്.

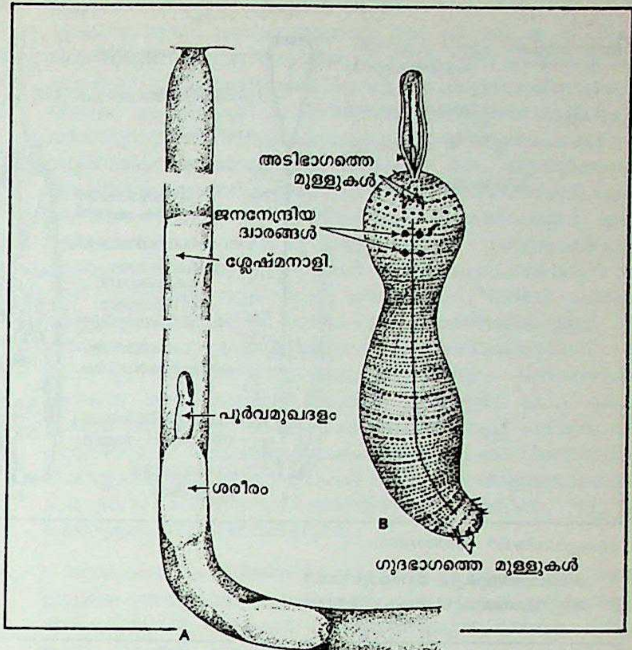
ഫാദർ എ. അടപ്പൂർ

ഗ്രന്ഥസൂചി

1. Ecumenism, Theology and History — Bernard Lambert Burns & Oates, London, 1966. 2. Sacramentun Mundi, An Encyclopedia of Theology, Edited by Karl Rahner et al. Burns & Oates, London, 1968 3. The Church and Ecumenism, Edited by Hans Kung, Paulist Press, New York, 1965. 4. The Unity of Christians — Augustine, Cardinal Bea, Geoffrey Chapman, London, 1963.

എക്യൂറിഡ (Echiurida)

സമുദ്രവാസികളായ, സോസേജ്‌രൂപത്തിലുള്ള പുഴുക്കളുടെ വർഗം. ശരീരം ഖണ്ഡങ്ങളായി വിഭജിക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ലെങ്കിലും ഇവയ്ക്ക് അനലിഡകളുമായി അടുത്ത ബന്ധമുള്ളതായി കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. മുമ്പ്, ഇവയെ ഒരു വിഭാഗമായി മാത്രമേ കണക്കാക്കിയിരുന്നുള്ളു. എക്യൂറോയ്ഡിയ (Echiuroedea) എന്നും ഈ ഫൈലത്തെ വിളിക്കാറുണ്ട്. വായ്ക്കു മുകളിൽ നീണ്ടുനില്ക്കുന്ന പ്രൊബോസിസുള്ളതുകൊണ്ട് ഇവയെ സ്പൂൺ-പുഴുക്കൾ എന്നു വിളിക്കുന്നു. മണലും ചെളിയും നിറഞ്ഞ അടിത്തട്ടിൽ U രൂപത്തിലുള്ള നാളികളിൽ അധിവസിക്കുന്ന സാമാന്യം വലിയ സഞ്ചിപോലുള്ള ജീവികളാണിവ. ഉത്തരശീതോഷ്ണമേഖലയിലെ എക്യൂറസ് ആണ് പ്രധാന പ്രതിനിധി.



A. *യൂറിക്കിസ് കൗപോ എന്ന ഇനം സ്പൂൺ പുഴു.*
B. *എക്യുറസ് എക്യുറസ്*

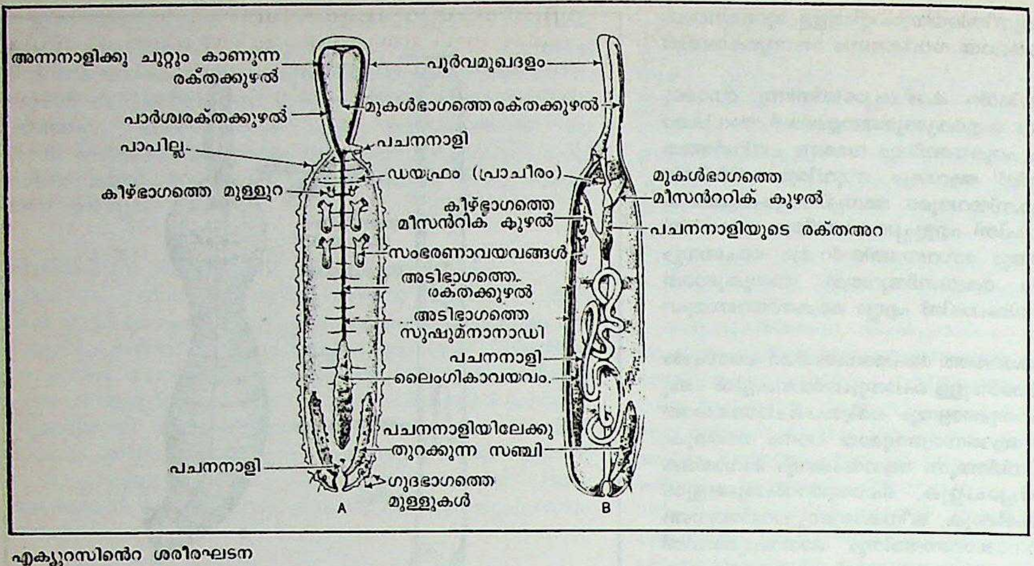
ഘടന-ബാഹ്യഘടന: സിലിണ്ടറാകൃതിയാണ്. 12 സെ. മീറ്ററോ അതിൽ കൂടുതലോ നീളമുള്ള ഉടലും, പൂർണമായി വികസിപ്പിക്കുമ്പോൾ അതിന്റെ പകുതിയോളം നീളംവരുന്ന ഒരു പൂർവമുഖദള(പ്രോസ്റ്റോമിയം)വുമാണ് ശരീരഭാഗങ്ങൾ. ഉടലിനു ചുറ്റും ശ്ലേഷ്മം സ്രവിപ്പിക്കുന്ന പാപ്പില്ലകളുടെ വലയങ്ങളുണ്ട്. ഈ ശ്ലേഷ്മം മാളത്തിന്റെ ഭിത്തിയിൽ പൂശാനുപയോഗിക്കുന്നു. ഗുദം ഉടലിന്റെ അറ്റത്താണു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്.

മുന്നറ്റത്ത്, വായയ്ക്ക് അല്പം പിന്നിലായി ഒരു ജോഡി ശക്തമായ അധരശൂകങ്ങളുണ്ട്. ഇവ മണ്ണിൽ തുരക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്നു. പശ്ചാഗ്രത്തിൽ ചെറിയ ശൂകങ്ങളുടെ അപൂർണമായ രണ്ടു വലയങ്ങളുണ്ട്. ഇവ മാളം വൃത്തിയാക്കുന്നതിനുപകരിക്കുന്നു.

ചർമത്തിൽ ഒരു സ്തംഭാകാര എപിതീലിയപാളിയുണ്ട്. സീലിയങ്ങളുള്ള പ്രോസ്റ്റോമിയഭാഗമൊഴിച്ച് മറ്റെല്ലായിടത്തും നേരിയൊരു പുറംതൊലിയുണ്ട്. എപിതീലിയത്തിനു താഴെയുള്ള സംയോജകപാളിയിൽ മഞ്ഞയും ചെമപ്പും വർധകകോശങ്ങളുണ്ട്. മൂന്നുപേശീപാളികൾ ചേർന്നതാണ് പേശീയാവരണം. ഒരു നേർത്ത സ്തരം (പെരിട്ടോണിയം) ആണ് സീലോമിനെ ശരീരഭിത്തിയിൽനിന്നു വേർതിരിച്ചു നിർത്തുന്നത്.

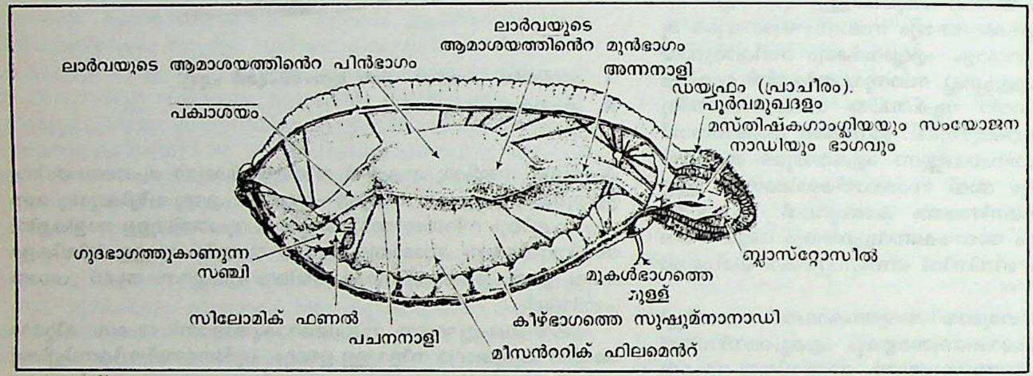
ചില സ്പീഷീസുകളിൽ സ്വവിച്ഛേദനം (Autotomy) നടക്കുന്നുണ്ട്. വായയ്ക്കു പിന്നിലായി ഒരു സ്വവിച്ഛേദനവലയമുണ്ടാകുകയും ആ ഭാഗത്തെ പേശികൾ നേർത്തുവരികയും പ്രോസ്റ്റോമിയം ഉടലിൽനിന്നു വിട്ടുപോവുകയും ചെയ്യുന്നു. പിന്നീട്, ഉടൽ വിട്ടുപോയ ഭാഗത്തെ പുനരുത്ഭവിപ്പിക്കുകയും ഏതാനും ആഴ്ചകൾക്കുള്ളിൽ പുഴു ഭക്ഷണം കഴിക്കാൻ തുടങ്ങുകയും ചെയ്യുന്നു.

ആന്തരഘടന: പ്രോസ്റ്റോമിയത്തിലും ഉടലിലുമുള്ള സീലോമുകൾ തമ്മിൽ ഒരു പ്രത്യേക ചർമംകൊണ്ട് വിഭജിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. പ്രോസ്റ്റോമിയ സീലോം വളരെയധികം കനാലുകളും മറ്റുംകൊണ്ട് നിറഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ഈ രണ്ടറകളിലൂടെയും സീലോമീയദ്രവം സ്വ


അന്നനാളിക്കു ചുറ്റും കാണുന്ന രക്തക്കുഴൽ
പൂർവമുഖദളം
മുകൾഭാഗത്തെരക്തക്കുഴൽ
പാർശ്വരക്തക്കുഴൽ
പചനനാളി
പാപില്ല
ഡയഫ്രം (പ്രാചീരം)
കീഴ്ഭാഗത്തെ മുള്ളുറ
മുകൾഭാഗത്തെ മീസൻററിക് കുഴൽ
കീഴ്ഭാഗത്തെ മീസൻറിക് കുഴൽ
പചനനാളിയുടെ രക്തഅറ
സംഭരണാവയവങ്ങൾ
അടിഭാഗത്തെ രക്തക്കുഴൽ
അടിഭാഗത്തെ സുഷുമ്നാനാഡി
പചനനാളി
ലൈംഗികാവയവം.
പചനനാളിയിലേക്കു തുറക്കുന്ന സഞ്ചി
പചനനാളി
ഗുദഭാഗത്തെ മുള്ളുകൾ
A
B

എക്യൂറസിൻെറ ശരീരഘടന

A. കീഴ്ഭാഗത്തുകൂടി നോക്കുമ്പോൾ
B. ഒരു വശത്തുകൂടി നോക്കുമ്പോൾ


ലാർവയുടെ ആമാശയത്തിൻെറ മുൻഭാഗം
ലാർവയുടെ ആമാശയത്തിൻെറ പിൻഭാഗം
അന്നനാളി
ഡയഫ്രം (പ്രാചീരം).
പൂർവമുഖദളം
പക്വാശയം
മസ്തിഷ്കഗാംഗ്ലിയയും സംയോജന നാഡിയും ഭാഗവും
ഗുദഭാഗത്തുകാണുന്ന സഞ്ചി
ബ്ലാസ്റ്റോസീൽ
മുകൾഭാഗത്തെ മുള്ള്
സിലോമിക് ഫണൽ
കീഴ്ഭാഗത്തെ സുഷുമ്നാനാഡി
പചനനാളി
മീസൻററിക് ഫിലമെൻറ്

യൂറിക്കിസ് കൗപോയുടെ 60 ദിവസം
പ്രായമുള്ള ലാർവ

തന്ത്രമായി ഒഴുകിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ഈ ദ്രവത്തിൽ രണ്ടുതരം കോശങ്ങളുണ്ട്; ഗോളാകൃതിയിലുള്ള എരിത്രൊ സെറ്റുകളും (ചെമന്ന രക്താണുക്കൾ) അമീബാരൂപത്തിലുള്ള ലൂക്കോസൈറ്റുകളും (വെളുത്ത രക്താണുക്കൾ). ശ്വസനത്തിലും പോഷണത്തിലും വിസർജനത്തിലും സീലോമീയദ്രവം സുപ്രധാനപങ്കു വഹിക്കുന്നുണ്ട്.

വായുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ഗ്രസനി, വിഭാജകചർമത്തിൻെറ ഭാഗത്തുവച്ച് രണ്ടു ചുരുളുകളായി മടങ്ങുന്നു. അതേത്തുടർന്നുള്ള ഗ്രസികയുടെ പിന്നറ്റം വികസിച്ച് അന്നപുടമായിത്തീരുന്നു. ഈ ഭാഗങ്ങളെല്ലാം ബാഹ്യചർമത്തിൽ(എക്ടോഡേമിൽ)നിന്ന് ഉടലെടുക്കുന്നവയാണ്. ആന്തരചർമത്തിൽനിന്നുടലെടുക്കുന്ന മധ്യ ആന്ത്രം മൂന്നു ഭാഗങ്ങളായി വിഭജിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഇതേത്തുടർന്നുള്ള പശ്ചആന്ത്രം ഒരു ചെറിയ നാളിയാണ്. ക്ഷാരഗുണമുള്ള ദഹനരസത്തിൽ പ്രോട്ടീനുകളെ ദഹിപ്പിക്കുന്ന എൻസൈം അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

അടഞ്ഞ സംവഹനവ്യൂഹമാണുള്ളത്. അധരവാഹിനി നാഡീദണ്ഡിനു മീതെയായി നീളത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. അതു പൂർവാഗ്രത്തിൽ വന്നു ശാഖിതമായി, പ്രോസ്റ്റോമിയത്തിൽ ഒരു വലയമായിത്തീരുന്നു. നാഡീദണ്ഡിൽ പ്രത്യേക നാഡീകന്ദങ്ങൾ പ്രൗഢാവസ്ഥയിൽ കാണാനില്ല. മസ്തിഷ്കനാഡീകന്ദം പ്രത്യേകിച്ച് വലുതായിട്ടുമില്ല. അധിചർമത്തിൽ, പ്രത്യേകിച്ചും പ്രോസ്റ്റോമിയഭാഗത്ത് നിരവധി സംവേദനകോശങ്ങൾ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.

വിസർജനം നടത്തുന്നതിന് ഗുദനാളിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടു സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഒരു ജോഡി സഞ്ചികളുണ്ട്. ഇവ സീലോമുമായി, ഓരോ നാളിമുഖേന ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. പ്രൗഢജീവികളിൽ നെഫ്രോസ്റ്റോമിൻെറ (വിസർജനാവയവം) എണ്ണം അധികരിച്ചിരിക്കും. ഈ ഗുദസഞ്ചികൾ ഈ ഫൈലത്തിൻെറ പ്രത്യേകതയാണ്.

പ്രത്യുത്പാദനവും വളർച്ചയും. ലിംഗവ്യത്യാസമുണ്ടെങ്കിലും ബാഹ്യദൃഷ്ടിയിൽ രണ്ടു ലിംഗത്തിൽപ്പെട്ട പുഴുക്കളും ഒരുപോലിരിക്കും. അധരവാഹിനിയിൽനിന്നു തൂങ്ങിക്കിടക്കുന്ന ജനനഗ്രന്ഥികളിൽനിന്ന് വളർച്ചയെത്തിയ ഗാമേറ്റുകൾ (ലിംഗാണുക്കൾ) സീലോമിൽ നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുന്നു. അണ്ഡങ്ങൾ സീലോമീയദ്രവത്തിൽവച്ച് വളരുകയും സംഭരണാവയവങ്ങളുടെ നാളികളിലേക്കാനയിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതുപോലെതന്നെ ബീജാണുക്കളും സീലോമീയദ്രവത്തിൽ നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുകയും വളർച്ചയെത്തുമ്പോൾ ശേഖരിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. ബീജസംകലനം ബാഹ്യമാണ്. പ്ലാറ്റിഹെൽമിന്തസ്, അനലിഡ, മൊളസ്ക് എന്നിവയിലെപ്പോലെ സർപ്പിള പിളർപ്പി(Spiral Cleavage)ലൂടെയാണ് ലാർവ രൂപംകൊള്ളുന്നത്. ഭ്രൂണം അനലിഡൻരൂപത്തിലുള്ള ട്രോക്കോഫോർ ലാർവയായി വളരുന്നു.

'ബൊണീലിയ'യിൽ സവിശേഷമായ ഒരു ലിംഗവിഭേദനം കാണാവുന്നതാണ് ട്രോക്കോഫോർ, ഒരു അവിഭേദന (indifferent) ലാർവയായിത്തീരുന്നു. അത് ഒരു പെൺജീവിയുടെ പ്രോസ്റ്റോമിയത്തോട് ബന്ധിക്കപ്പെടാനിടയാവുകയാണെങ്കിൽ ഒരു ആണായി കായാന്തരണം സംഭവിക്കുന്നു. പിന്നീട് അത് പെൺപുഴുവിൻെറ പൂർവാന്ത്രത്തിൽ പ്രവേശിക്കുകയും, അവിടെനിന്ന് അണ്ഡസംഭരണസ്ഥാനത്തു വന്നുചേർന്ന് ചുരുങ്ങിയപക്ഷം ഒരു പ്രജനനകാലം

വരെയെങ്കിലും അവിടെ കഴിഞ്ഞുകൂടുകയും ചെയ്യുന്നു. മറിച്ച് ലാർവകൾകടലിൽത്തന്നെ വളരുകയാണെങ്കിൽ പെൺപുഴുക്കളായിത്തീരുന്നു. പെൺപുഴുവിൻെറ പ്രോസ്റ്റോമിയത്തിൽനിന്നും പൂർവാന്ത്രത്തിൽനിന്നും മറ്റുമുള്ള ചില സ്രാവങ്ങളാണ്, ലാർവകളുടെ ഈ സവിശേഷ കായാന്തരണത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു.

ബന്ധങ്ങൾ. എക്യൂറിഡയ്ക്ക് മറ്റു ജന്തുഫൈലങ്ങളുമായി ചില ബന്ധങ്ങളുണ്ട്. അനലിഡയുമായിട്ടാണ് ഏറ്റവും പ്രധാന ബന്ധമുള്ളത്. അനലിഡുകളിലെപ്പോലെ ഖണ്ഡീഭവനം (Segmentation) ഇവയിലില്ലെന്നതാണ് പ്രധാനവ്യത്യാസം. പക്ഷേ, ഖണ്ഡീഭവനത്തിൻെറ അഭാവം ദ്വിതീയമായുണ്ടായ ഒരു സവിശേഷതയാണെന്നു ചിലർ കരുതുന്നുണ്ട്. ആദ്യകാലവളർച്ചയിൽ മൊളസ്ക്കുകളുടെ സ്വഭാവങ്ങൾ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നതുകൊണ്ട് അനലിഡയിലെ ഒരു ക്ഷയോന്മുഖവർഗമാണിവയെന്ന് കണക്കാക്കിക്കൂടാ.

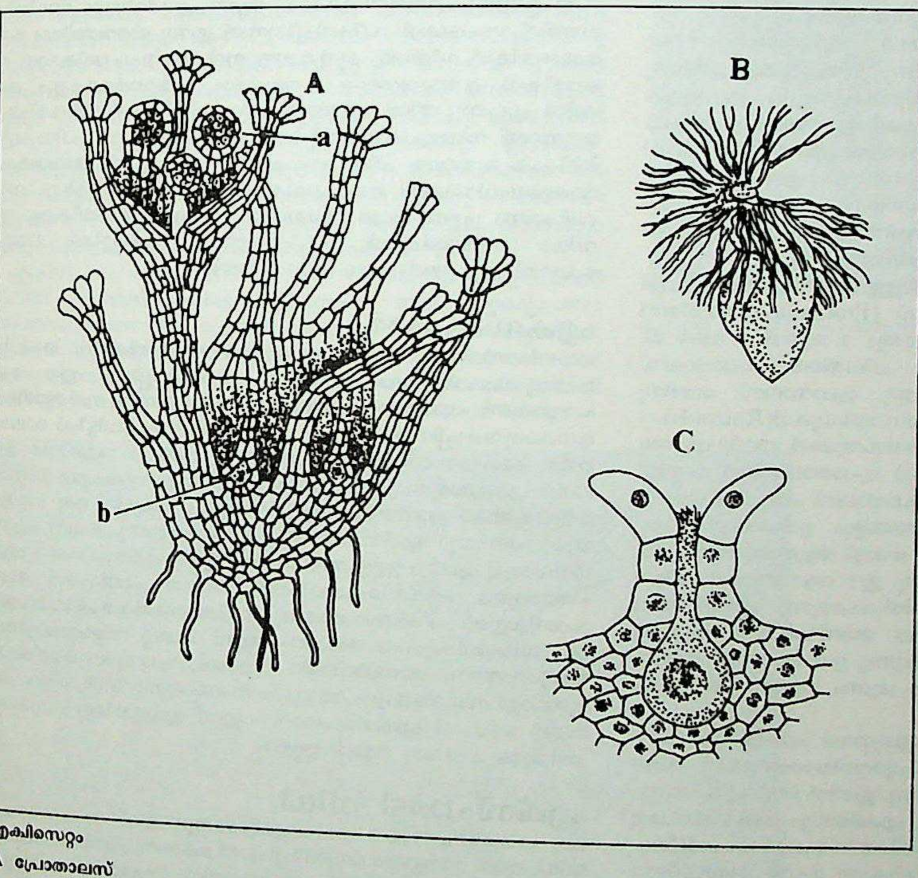
എക്രോൺ

പഴയ പാലസ്തീനിലെ ഒരു നഗരം. ഇന്നത്തെ ഇസ്രായേൽ രാജ്യത്തിലെ ടെൽ-അവീവ് ജാഫായിൽനിന്ന് 40 കി.മീറ്റർ തെക്കുകിഴക്കായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ആജീർതന്നെയാണ് പഴയ നിയമത്തിലെ പാലസ്തീൻനഗരമായ എക്രോൺ എന്ന് നിർണയിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. പ്രാചീനകാലത്തെ ദാൻമക്കളുടെ ഗോത്രത്തിന് അധീനമായിരുന്നു ഈ സ്ഥലമെന്ന് പ്രസ്താവമുണ്ടെങ്കിലും (യോശുവാ: xix, 43) യോശുവായ്ക്ക് കീഴടങ്ങാത്ത നഗരങ്ങളുടെ വിവരണത്തിൽ ഈ നഗരത്തിൻെറ പേരും പ്രത്യേകമായി എടുത്തുപറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. (യോശുവാ: xiii,3; xv 45). ശമുവലിൻെറ കാലത്ത് ഇവിടെ താമസിച്ചിരുന്നവരിൽ ഏറിയകൂറും ഫെലിസ്ത്യരായിരുന്നു.

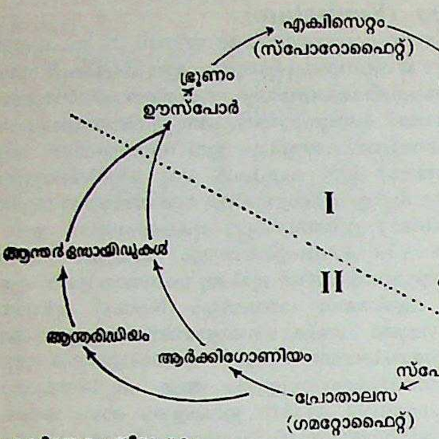
എക്വിസെറ്റം (Equisetum)

എക്വിസെറ്റേസി സസ്യകുലത്തിലെ ഒരേ ജീനസ്. 25 സ്പീഷീസുകൾ മാത്രമേ ഈ ജീനസിൽപ്പെടുന്നുള്ളു. ഈ ചെടികൾ സാധാരണയായി ശീതോഷ്ണമേഖലയിലും സമശീതോഷ്ണമേഖലയിലുമാണ് കൂടുതലായി കണ്ടുവരുന്നത്. ചതുപ്പുനിലങ്ങളിലും നദീതീരങ്ങളിലും തണൽപ്രദേശങ്ങളിലും ഇവ നല്ലതുപോലെ വളരുന്നു. സാധാരണയായി ഈ ചെടികൾ ഒരു മീറ്ററിൽക്കൂടുതൽ ഉയരത്തിൽ വളരുന്നില്ല. ഇവയ്ക്കു ഭൂമിക്കു സമാന്തരമായി വളരുന്ന റൈസോം (Rhizome) ഇനത്തിൽപ്പെട്ട ഭൂകാണ്ഡമുണ്ട്. ഈ ഭൂകാണ്ഡത്തിൻെറ പല ഭാഗങ്ങളിൽനിന്നും വായുകാണ്ഡങ്ങൾ പുറപ്പെടുന്നു. വായുകാണ്ഡങ്ങൾ ഭൂമിക്കു ലംബമായിട്ടാണ് വളരുന്നത്. ഇവയ്ക്കു വ്യക്തമായ പർവങ്ങളും (Nodes) പർവാന്തരങ്ങളു(Internodes)മുണ്ട്. ശല്കപത്രങ്ങളാണിവയ്ക്കുള്ളത്. അവ പർവത്തിനു ചുറ്റുമായിക്കാണുന്നു. ഈ ശല്ക്കപത്രങ്ങൾ വളരെ ചെറുതും സ്വതന്ത്രാവസ്ഥയിലുള്ളതും അഗ്രം കൂർത്തതുമാണ്. എന്നാൽ കാണ്ഡത്തോടു ചേർന്ന ഇലകളുടെ ഭാഗം ഒരുമിച്ചു ചേർന്ന് ഒരു പോള(Sheath)യായി രൂപാന്തരപ്പെട്ട് പർവാന്തരത്തെ പൊതിയുന്നു. സാധാരണ ഇലകൾക്കുള്ള ഫലകം (Lamina) ഇവയ്ക്കില്ലാത്തതുകൊണ്ടും, ഇലകൾ ശല്ക്കപത്രങ്ങളായതുകൊണ്ടും പ്രഭാകലന(Photosynthesis)ത്തിനുവേണ്ടി കാണ്ഡം നല്ല പച്ച നിറമുള്ളതായിത്തീർന്നിരിക്കുന്നു.

വായുകാണ്ഡങ്ങളിൽനിന്നു ശാഖകൾ പുറപ്പെടുന്നുണ്ട്. ശാഖകളില്ലാത്ത വായുകാണ്ഡങ്ങളിലാണ് സ്പോറുകൾ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നത്. എന്നാൽ ശാഖകൾ പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന വായുകാണ്ഡങ്ങളാണ് കൂടുതൽ കാലം നിലനിൽക്കുന്നത്.



എക്വിസെറ്റം
A പ്രോതാലസ്
a ആന്തെറിഡിയം
b ആർക്കിഗോണിയം
B ആന്തെറോസോയ്ഡ്
C ആർക്കിഗോണിയം



എകിസെറ്റം ജീവചക്രം

തലമുറകളുടെ ഏകാന്തരണം ചിത്രീകരിക്കുന്നു.

I സ്പോറോഫൈറ്റിക് തലമുറ (ഡിപ്ലോയ്ഡ്zn)

II ഗാമിറ്റോഫൈറ്റിക് തലമുറ (ഹാപ്ലോയ്ഡ് n)

ഭൂകാണ്ഡങ്ങളിൽനിന്നു പുറപ്പെടുന്ന വേരുകൾ നേർത്തതും അപസ്ഥാനിക(Adventitious)വുമാണ്. വേരുകൾ ശാഖോപശാഖകളായി പിരിഞ്ഞു വളരുന്നു. ഈ വേരുകൾ റൈസോമിലെ പർവങ്ങളിൽനിന്നാണു പുറപ്പെടുന്നത്. കൂടാതെ റൈസോം കന്ദ(Tuber)ങ്ങൾപോലെയുള്ള ചില ഭാഗങ്ങൾ പുറപ്പെടുവിക്കുന്നു. ഈ കന്ദങ്ങളിൽ ആഹാരം സംഭരിച്ചുവയ്ക്കുന്നു.

ശാഖകളില്ലാത്ത വായുകാണ്ഡങ്ങൾ പൂർണവളർച്ചയെത്തുമ്പോൾ സ്പോറുകൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു. സ്പോറുകൾ ഉണ്ടാകുന്നത് ശാഖയുടെ അഗ്രഭാഗത്ത് രൂപാന്തരപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ഇലകളുടെ അടിഭാഗത്തായിട്ടുള്ള ചില അറകളിലാണ്. ഈ അറകളെ സ്പൊറാഞ്ചിയ(sporangia)ങ്ങൾ എന്നും സ്പൊറാഞ്ചിയങ്ങളെ വഹിക്കുന്ന ഇലകളെ സ്പോറോഫിൽസ്(Sporophylls)എന്നുംപറയുന്നു. ശാഖാഗ്രത്തെ സ്ട്രോബിലസ് (Strobilus) എന്നോ കോൺ (Cone) എന്നോ പറയുന്നു. സ്പൊറാഞ്ചിയങ്ങൾ പാകമാകുമ്പോൾ അവ പൊട്ടി സ്പോറുകൾ പുറത്തുവരുന്നു.

സ്പോറുകൾ അനുകൂലാവസ്ഥയിലുള്ള ഒരിടത്തു പതിക്കുവാൻ ഇടയായാൽ അവ മുളച്ച് 'പ്രോതാലസ്' (Prothallus)കളായിത്തീരുന്നു. പ്രോതാലസ് വളരെ കൃശമായതും 3 മുതൽ 6 വരെ മി. മീറ്റർ വ്യാസത്തിൽ വളരുന്നതുമാണ്. ചിലതിന്റെ പ്രോതാലസ് 3 സെ. മീറ്റർ വ്യാസത്തിൽ വളരുന്നു. പ്രോതാലസ്, വേരിനു സദൃശമായ അവയവങ്ങൾ—റൈസോയിഡുകൾ(Rhizoids)—പുറപ്പെടുവിച്ച് മണ്ണിൽനിന്നും ജൈവവസ്തുക്കൾ വലിച്ചെടുത്തു ജീവിക്കുന്നു. ഈ റൈസോയിഡുകൾ പ്രോതാലസ്സിനെ മണ്ണിൽ ഉറപ്പിച്ചുനിർത്തുകകൂടി ചെയ്യുന്നു. പ്രോതാലസ് പാകമാകുമ്പോൾ ആന്തരിഡിയങ്ങളും ആർക്കിഗോണിയങ്ങളും ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു. ആന്തരിഡിയങ്ങൾ പാകമാകുമ്പോൾ പൊട്ടി ആന്തറോസോയിഡുകൾ (Antherozoids) പുറത്തുവരുന്നു. ഈ ആന്തറോസോയിഡുകൾ പാകമായ ആർക്കിഗോണിയത്തിൽ കടക്കുന്നു. എന്നിട്ട് അവയിൽ ഒന്ന് ആർക്കിഗോണിയത്തിലെ അണ്ഡ(Ovum)വുമായി ചേർന്ന് ഊസ്പോറു(Oospore)ണ്ടാകുന്നു. ഊസ്പോറിൻക്രമേണ ഭ്രൂണം (Embryo) ഉണ്ടാകുന്നു. ഈ ഭ്രൂണം വളർന്ന് ഒരു എകിസെറ്റം ചെടിയായിത്തീരുന്നു.

ജീവചക്രം. മറ്റു ചില ചെടികളെപ്പോലെ എകിസെറ്റം ജീനസ്സിൽപ്പെട്ട ചെടികളും ജീവചക്രം പൂർത്തിയാക്കുന്നതിന് രണ്ടു വ്യത്യസ്തമായ ദശകൾ സ്വീകരിക്കുന്നു. ഇതിൽ ഒന്ന് എകിസെറ്റം ചെടിയും മറ്റേത് പ്രോതാലസുമാണ്. എകിസെറ്റം ചെടി സ്പോറുകൾ പുറപ്പെടുവിക്കുന്നതുകൊണ്ട് ഇതിനെ സ്പോറോഫൈറ്റ്(Sporophyte) എന്നും സ്പോർ മുളച്ചുണ്ടാകുന്ന പ്രോതാലസ് ലിംഗാവയവങ്ങളായ ആർക്കിഗോണിയങ്ങളും ആന്തറിഡിയങ്ങളും ഉത്പ്പാദിപ്പിക്കുന്നതുകൊണ്ടും അവയിൽനിന്നും ഉത്പാദനബീജങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നതുകൊണ്ടും ഇതിനെ ഗാമിറ്റോഫൈറ്റ് (Gametophyte) എന്നും പറയുന്നു. സ്പോറോഫൈറ്റ് ജീവിതദശ ദിപ്ലോയിഡും (Diploid) ഗാമിറ്റോഫൈറ്റ് ജീവിതദശ ഏകപ്ലോയിഡു (Monoploid)മാണ്.

എകിറ്റി

നിയമപ്രകാരമുള്ള തീരുമാനങ്ങളെ കൂടുതൽ ധാർമികം ആക്കാൻ സ്വീകൃതമാകുന്ന നീതി. നിഷ്കൃഷ്ടമായ നിയമപാലനം, അക്ഷരാർഥത്തിൽ നിയമങ്ങളെ വ്യാഖ്യാനിച്ചു നടപ്പാക്കൽ, പലപ്പോഴും പരാതിക്കാരനു വിധികർത്താവിൽനിന്നോ കോടതിയിൽനിന്നോ നീതി ലഭിക്കാൻ സഹായകമാവില്ല. അപ്പോൾ നിയമത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം കൈവരുത്താൻ നിയമപാലകൻ അഥവാ വിധികർത്താവ് നീതിക്ക് അർഹമായ പരിഗണന നല്കണം. പ്രാഡ്വിവാകന്റെ തീരുമാനങ്ങൾ നിയമാനുസൃതമായാൽ മാത്രം പോരാ, നീതിനിഷ്ഠവും ധാർമികവും ആകണം. അപ്പോഴേ തീരുമാനത്തിനു സാധുത്വം കൈവരൂ. 14-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ നിയമജ്ഞന്മാർ നിയമങ്ങളുടെ സാങ്കേതികത്വത്തിന് അമിതപ്രാധാന്യം നല്കിയപ്പോൾ പലപ്പോഴും കക്ഷികൾക്കു നീതി ലഭിക്കാതെപോയി. അതുകൊണ്ടു കോടതി വിധിക്കെതിരെ കക്ഷികൾക്കു ചിലപ്പോൾ രാജാവിന്റെ സന്നിധിയിൽ പരാതി ബോധിപ്പിക്കേണ്ടിവന്നു. നിയമത്തിനു വ്യക്തമായ വൈകല്യം ഉള്ളപ്പോഴേ വിധികർത്താവു നീതിയുടെ പേരു പറഞ്ഞു നിയമത്തിൽനിന്നു വ്യതിചലിക്കാൻ പാടുള്ളു.

നീതി എന്നു മുകളിൽ പറഞ്ഞതു നിയമാധിഷ്ഠിതനീതി മാത്രം കണക്കിൽ എടുത്താണ്. സ്വാഭാവികനീതിക്കു നിയമത്തിന്റെ ദൃഷ്ടിയിൽ സ്ഥാനമില്ല. സ്വാഭാവികനീതി അനുസരിച്ചു വായ്പ മടക്കിക്കൊടുക്കാൻ ഒരാൾക്ക് എന്നും ബാധ്യത ഉണ്ട്. എന്നാൽ പ്രോമിസ്സറി നോട്ടിൻപ്രകാരം വാങ്ങിയ തുക മടക്കിനല്കാൻ നോട്ടു കാലഹരണമായശേഷം കോടതി കടക്കാരനെ നിർബന്ധിക്കില്ല. യഥാസമയം തന്റെ അവകാശം സ്ഥാപിക്കാൻ കൂട്ടാക്കാതെ അലസത കാട്ടുന്നയാളെ സഹായിക്കാൻ കോടതിക്കു ധാർമികബാധ്യത ഇല്ല എന്നാണു നിയമാധിഷ്ഠിതമായ നീതി നിർദേശിക്കുന്നത്.

ഇംഗ്ലണ്ടിൽ ചാൻസറി കോടതി ആണ് എകിറ്റിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ നടപടികൾ സ്വീകരിച്ചിരുന്നത്. ഇന്നു ഭാരതത്തിലെ ഹൈക്കോടതികൾ നീതിക്കു മുൻഗണന നല്കി ഔപചാരികമായ റിറ്റ് പെറ്റീഷൻ കൂടാതെതന്നെ കത്തുകളും പത്രവാർത്തകളും കണക്കിൽ എടുത്തു നീതി നടത്താൻ ചില നടപടികൾ സ്വീകരിച്ചുകാണുന്നുണ്ട്. നിയമപ്രകാരം റിറ്റ് പെറ്റീഷനുകൾക്കു നിശ്ചിത ഫീസ് നല്കുക മുതലായ ചില ഔപചാരികതകൾ ഉണ്ട്. അവശർക്കും ആലംബഹീനർക്കും ഔപചാരികതകളുടെ അഭാവത്തിലും നീതി ലഭിക്കണം എന്ന ധാർമികബോധം ആണ് കോടതികളെ ഈ വിധം പ്രവർത്തിക്കാൻ പ്രേരിപ്പിക്കുന്നത്. എകിറ്റിക്കു നമ്മുടെ കോടതികളും അർഹമായ ആദരം നല്കുന്നു.

എക്സ്ചെക്കർ

ഗവൺമെൻറിന്റെ വരവുചെലവുകൾ നിയന്ത്രിക്കുന്ന ഓഫീസ്. പൊതു-സ്വകാര്യസ്ഥാപനങ്ങളിലെ ധനവകുപ്പിനും ഈ പേരു പറയാറുണ്ട്. പന്ത്രണ്ടാം നൂറ്റാണ്ടുമുതൽ ഇംഗ്ലണ്ടിൽ സർക്കാരിന്റെ ധനകാര്യവകുപ്പിന് ഈ പേരു പറഞ്ഞുവരുന്നു. ബ്രിട്ടീഷ് രാജാവിന്റെ കൊട്ടാരത്തിലാണ് ചാൻസലർ ഓഫ് ദി എക്സ്ചെക്കർ പണി എടുത്തിരുന്നത്. പാർലമെൻറ് രാജാവിനു നല്കുന്ന പണത്തിന്റെ കണക്ക് ചാൻസലർ എഴുതി സൂക്ഷിച്ചിരുന്നു. ഒരു കോടതിയുടെ പണിയും എക്സ്ചെക്കറിന് ഉണ്ടായിരുന്നു. ട്രഷറി, എന്നും ധനവകുപ്പ് എന്നും ഉള്ള അർഥത്തിൽ ഇന്ന് എക്സ്ചെക്കർ എന്നു പറയാറുണ്ട്. എക്സ്ചെക്കറിന്റെ തലവൻ ചാൻസലർ ആണ്. ട്രഷറികളുടെ പ്രവർത്തനത്തെയും സർക്കാരിന്റെ ചെലവിനങ്ങളെയും നിയന്ത്രിക്കുന്നത് അദ്ദേഹം ആണ്. ബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നതും അദ്ദേഹംതന്നെ. കമ്മട്ടത്തിന്റെ സൂപ്രണ്ട്, പൊതുകട കമ്മീഷണർ മുതലായ സ്ഥാനങ്ങളും അദ്ദേഹം വഹിക്കുന്നു. ബ്രിട്ടനിലെ ചാൻസലർ ഓഫ് ദി എക്സ്ചെക്കറിന് ഇന്ന് ഇന്ത്യയിലെ ധനകാര്യമന്ത്രിയുടെ ചുമതല ആണ് ഉള്ളത്.

എക്സ്പാർട്ടി വിധി

ഒരു കക്ഷി(Party)യെ ഒഴിവാക്കി(exempt ചെയ്തു)ക്കൊണ്ടുള്ള വിധി. വാദി അന്യായം ബോധിപ്പിച്ചാൽ കോടതി പ്രതിക്കു സമൻസ് (കോടതിയിൽ ഹാജരായി അന്യായത്തിനു സമാധാനം ബോധിപ്പിക്കാനുള്ള നോട്ടീസ്) അയയ്ക്കുന്നു. പ്രതി നോട്ടീസും അന്യായപകർപ്പും (അതും സമൻസിനോടൊപ്പം പ്രതിക്ക് അയയ്ക്കാറുണ്ട്.) കൈപ്പറ്റിയിട്ടു പത്രിക (Written Statement) ബോധിപ്പിക്കാതിരുന്നാൽ കോടതി പ്രതിയെ കൂടാതെതന്നെ (എക്സ് പാർട്ടിയായി) കേസ് വിധിക്കുന്നു. ഈ വിധി അന്യായത്തിലെ 'പ്രാർഥനകൾ'

അംഗീകരിച്ചുകൊണ്ടാകും.

അന്യായപകർപ്പു കിട്ടിയിട്ടും പ്രതി പത്രികയിലൂടെ തർക്കം ബോധിപ്പിക്കുന്നില്ലെങ്കിൽ വാദിയുടെ അവകാശങ്ങൾ അയാൾ അംഗീകരിക്കുന്നു എന്നാണല്ലോ അർഥം. മൗനം സമ്മതമായി ഗണിക്കുന്ന മറ്റു സന്ദർഭങ്ങളും നിയമത്തിൽ ഉണ്ട്.

രോഗം മുതലായ തക്ക കാരണങ്ങൾകൊണ്ടാണു പ്രതിക്കു ഹാജരായി പത്രികനല്കാൻ കഴിയാതിരുന്നത് എന്നു കോടതിയെ ബോധ്യപ്പെടുത്തിയാൽ എക്സ്പാർട്ടി വിധി അസ്ഥിരപ്പെടുത്തി കോടതി കേസു കേട്ടു പ്രതിയുടെ തർക്കങ്ങൾ സ്വീകാര്യമാണെങ്കിൽ അതു കണക്കിലെടുത്തു കേസ് തള്ളുകയോ വിധിയിൽ വാദി ആവശ്യപ്പെട്ടതിൽനിന്നു മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തുകയോ ചെയ്യും.

അന്യായം ബോധിപ്പിച്ചശേഷം വാദി ഏതെങ്കിലും അവധിക്കു ഹാജരാകാതിരുന്നാൽ കോടതി കേസ് തള്ളുകയാണ്. എക്സ്പാർട്ടിയായി വിധിക്കയല്ല ചെയ്യുന്നത്.

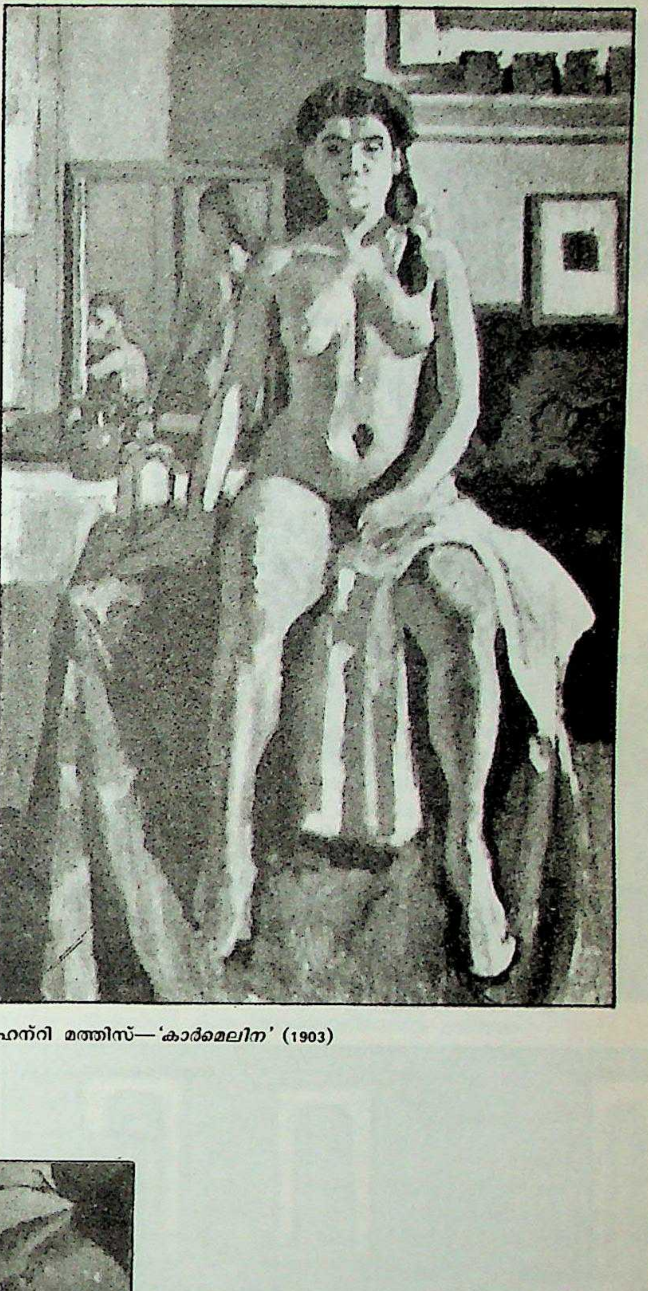
എക്സ്പോർട്ട് ഇംപോർട്ട് ബാങ്ക്

എക്സിം ബാങ്ക് നോക്കുക.

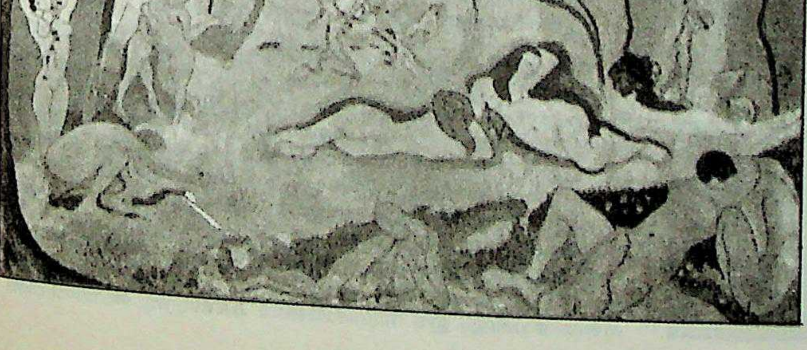
എക്സ്പ്രെഷനിസം

സാഹിത്യം, ചിത്രമെഴുത്ത് തുടങ്ങിയ കലകളിൽ 20-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആദ്യപാദത്തിൽ ജർമനിയിൽ ആരംഭിച്ച് യൂറോപ്പിലാകെ പരന്ന ഒരു പ്രസ്ഥാനം. പ്രമേയത്തിന്റെ ബാഹ്യതലത്തെക്കാൾ അതിന്റെ പരമാർത്ഥതത്വത്തെ ആവുന്നത്ര തീവ്രതയോടെ ആവിഷ്കരിക്കുക—എക്സ്പ്രെസ് ചെയ്യുക—എന്ന സങ്കല്പത്തിൽനിന്നാണ് എക്സ്പ്രെഷനിസം എന്ന സംജ്ഞയുണ്ടായത്. അംഗീകൃതങ്ങളായ സാമൂഹികമര്യാദകളെ തകർത്തതോടൊപ്പം സാഹിത്യത്തിന്റെ രൂപപരമായ ചിട്ടകളെയും എക്സ്പ്രെഷനിസ്റ്റുകൾ തകർത്തു. എക്സ്പ്രെഷനിസ്റ്റ് കലാകാരന്മാരുടെ ഈ അസഹിഷ്ണുതയുടെ അടിസ്ഥാനകാരണം ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിലൂടെ ജർമനിയെ തകർത്തതിനുള്ള ഉത്തരവാദിത്വം മുതിർന്നവരുടെ തലമുറയ്ക്കുള്ളതാണെന്ന വിശ്വാസമാണ്. തന്മൂലം ചെറുപ്പക്കാർ മുതിർന്നവരുടെ ആധിപത്യത്തെ എതിർത്തു. സൈന്യത്തിന്റെയും ചക്രവർത്തിയുടെയും ആധിപത്യത്തെയും എതിർത്തു. ദീനരുടെയും ദരിദ്രരുടെയും വേശ്യകളുടെയും വൈദേശികരുടെയും വക്താക്കളായി. ഉപരിപ്ലവമായി നോക്കുന്നവർക്ക് ആകർഷകമായി തോന്നാവുന്ന ആധുനിക പരിഷ്കാരം അടിത്തട്ടിൽ ജീർണവും വഞ്ചനാത്മകവുമാണെന്നായിരുന്നു അവരുടെ വാദം.

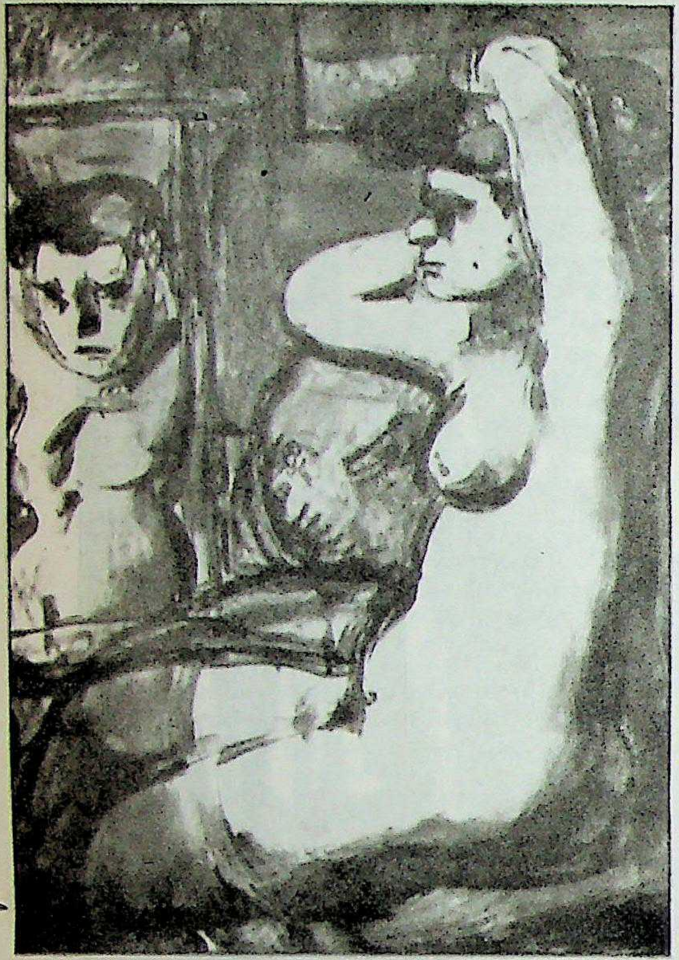
എക്സ്പ്രഷനിസ്റ്റുകൾ തങ്ങളുടെ ദാർശനികാചാര്യന്മാരായി ഫ്രെഞ്ച് തത്ത്വജ്ഞാനിയായ ഹെൻറി ബർഗ്സോണിനേയും മനഃശാസ്ത്രജ്ഞനായ ഫ്രോയിഡിനെയും അംഗീകരിക്കുന്നുണ്ട്; (എക്സിസ്റ്റൻഷ്യലിസ്റ്റുകൾ കീർക്കെ ഗോറിനെ എന്നപോലെ). അവരുടെ സാഹിത്യാചാര്യത്വം പുറകോട്ടുപോയാൽ ദസ്തയേവ്സ്കിയിലും ഓഗസ്റ്റ് സ്ട്രൻഡ് ബേർഗിലും വരെ ചെന്നെത്തും.

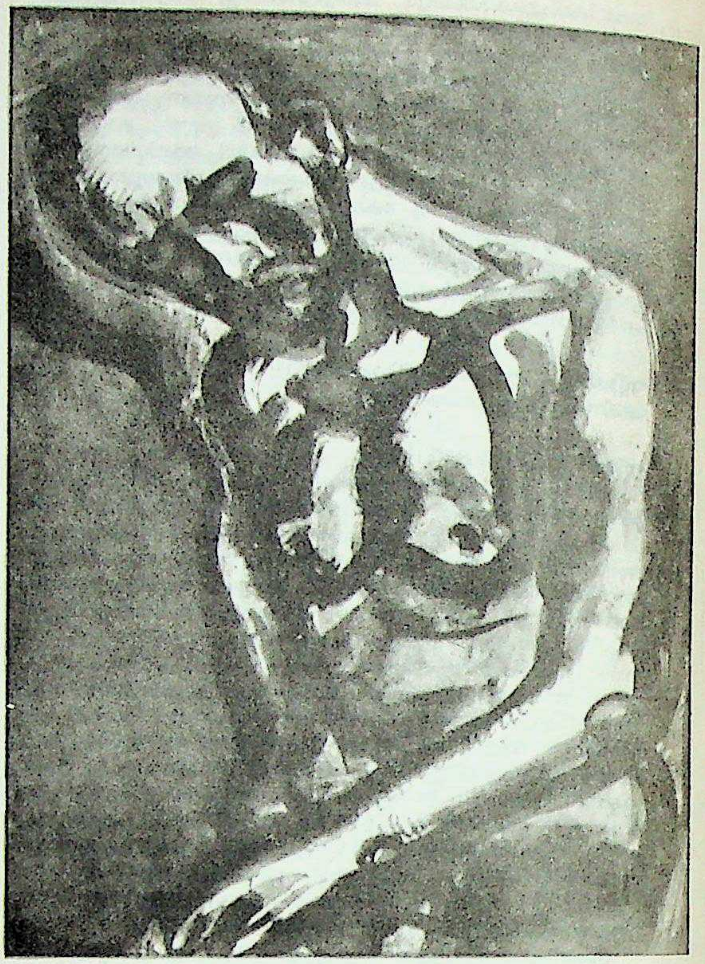


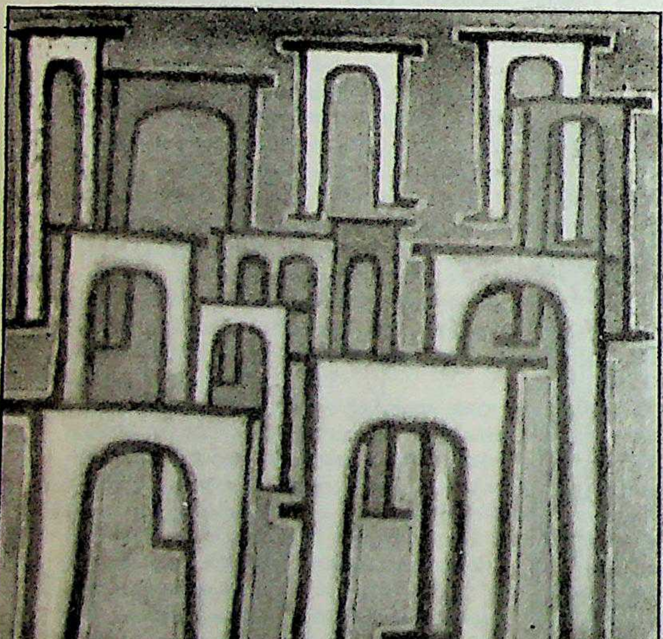
ഹെൻറി മത്തിസ്—'*കാർമെലിന*' (1903)



ഹെൻറി മത്തിസ്—'*ജോയ് ഓഫ് ലൈഫ്*'(1905—6)





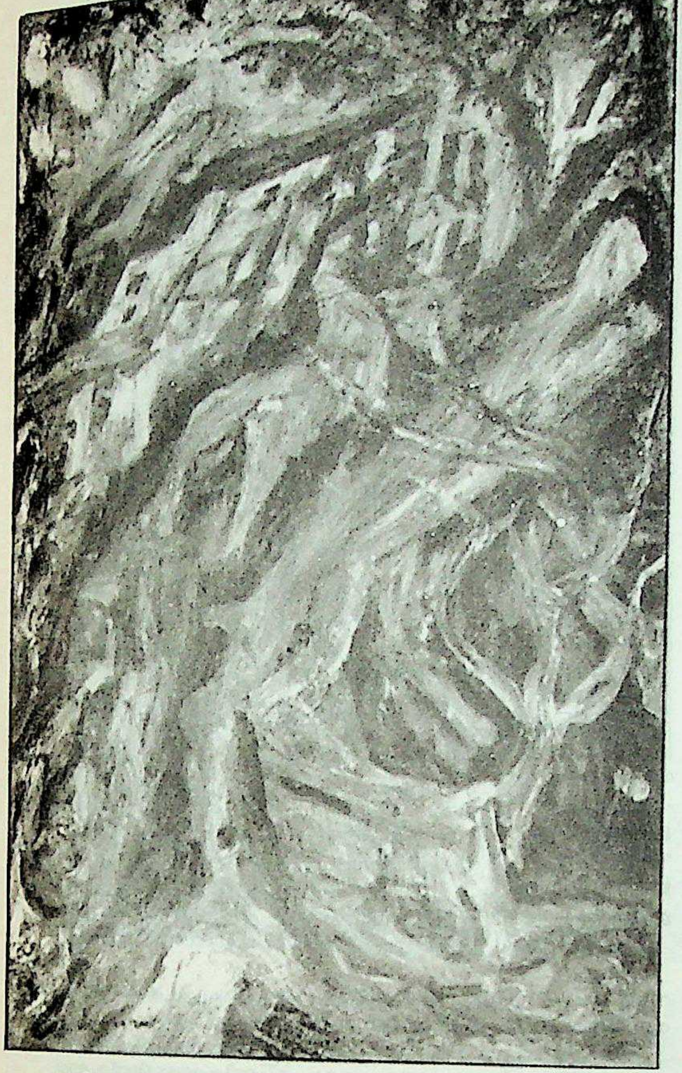


മുകളിൽ വലത്ത്:
റൂവോ—*'ജീവിക്കാൻ വിഷമമാണ്'.....*

മുകളിൽ ഇടത്ത്:
റൂവോ—*കണ്ണാടിക്കുമുന്നിൽ'*

താഴെ ഇടത്ത്:
പോൾ ക്ലീ—*'റെവലൂഷൻ ഓഫ് ദി വയഡക്ട്'*

ചിത്രകലയിൽ. ചിത്രകലയിലൂടെയാണ് എക്സ്പ്രെഷനിസം വ്യാപകമായി പ്രചരിച്ചത്—വിശേഷിച്ച് ഫ്രാൻസിലും ജെർമനിയിലും എക്സ്പ്രെഷനിസ്റ്റ് ചിത്രകാരന്മാർ നാച്ചുറലിസത്തിന്—പ്രകൃത്യനുകരണവാദത്തിന്—എതിരായിരുന്നു. അങ്ങനെ വന്നപ്പോൾ വികൃതീകരണം (ഡിസ്റ്റോർഷൻ) അവരുടെ ശീലമായി തീർന്നു. ചായം കട്ടിയായി ഉപയോഗിക്കുക, മനുഷ്യാവയവങ്ങളെ സ്ഥാനം തെറ്റി സന്നിവേശിപ്പിക്കുക, സ്വാഭാവികനിറങ്ങൾക്കു പകരം ഭാവപോഷകങ്ങളായ കടുംനിറങ്ങളുപയോഗിക്കുക എന്നിങ്ങനെ പലമാതിരി 'അപ്രകൃത'ങ്ങൾ എക്സ്പ്രെഷനിസ്റ്റ് ചിത്രങ്ങളിൽ കാണാം. പോസ്റ്റ് ഇംപ്രെഷനിസ്റ്റുകളായ വാൻഗൗ, ഗൊഗേയ്ൻ, സെസാൻ മുതലായവരിലും ഈ സമ്പ്രദായങ്ങൾ കണ്ടിരുന്നു. അവരിൽനിന്ന്



വെയ്ം സൂതീൻ—*'മരങ്ങൾ'*

ഒരു പടികൂടി മുന്നോട്ടുകടക്കുകയാണ് ഫോവ് (Fauves) ഗ്രൂപ്പിൽപെട്ട മത്തിസ് (Mattisse), മാർക്വെ(Marquet), ആന്ദ്രെ ദെറേൻ (Derain), റവൂൾ ദ്യുഫി (Dufy), റൂവോ (Rouault) മുതലായ ഫ്രെഞ്ച് ചിത്രകാരന്മാർ ചെയ്തത്. ഇവർ (ഫോവിസ്റ്റുകൾ) ഫ്രെഞ്ച് ബൂർഷ്വാ സമുദായത്തെ ക്ഷോഭിപ്പിക്കുകതന്നെ ചെയ്തു. സമൂഹത്തിന്റെ ആധ്യാത്മികസങ്കടത്തെ പ്രതിബിംബിക്കുന്നു എന്നാണ് ഈ ചിത്രകാരന്മാരെല്ലാം അവകാശപ്പെട്ടതെങ്കിലും യഥാർഥത്തിൽ റൂവോ ഒഴികെയുള്ള ചിത്രകാരന്മാരെല്ലാം നിറപ്പകിട്ടുകൊണ്ട് ജാലവിദ്യകൾ കാണിക്കുകയാണ് ചെയ്തത്. പ്രശസ്ത ഫ്രെഞ്ചുചിത്രകാരനായ പാബ്ലോ പിക്കാസോയും കുറേക്കാലം എക്സ്പ്രഷനിസ്റ്റ് സങ്കേതത്താൽ ആകൃഷ്ടനായിരുന്നു. ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധനായ പാരീസ്യൻ എക്സ്പ്രഷനിസ്റ്റ് ചിത്രകാരൻവെയ്ം സൂതിൻ (Chaim Soutine, 1894-1943) എന്ന ലിത്വേനിയനാണ്. വികാരതീവ്രതകൊണ്ട് ദ്രഷ്ടാവിന് ചിത്തവിഭ്രാന്തി ഉണ്ടാക്കുന്ന ഒരു ശൈലീവിശേഷമാണ് സൂതിന്റെ രചനയിൽ കാണുന്നത്. സ്വിസ് ചിത്രകാരനായ പോൾ ക്ലീ (Klee, 1879-1940) പ്രശസ്തനായ മറ്റൊരു എക്സ്പ്രെഷനിസ്റ്റാണ്. രണ്ടാംലോകമഹായുദ്ധത്തോടുകൂടി എക്സ്പ്രെഷനിസത്തിന്റെ പ്രചാരം കുറഞ്ഞു തുടങ്ങി.

സാഹിത്യത്തിൽ. എക്സ്പ്രെഷനിസ്റ്റ് സാഹിത്യത്തിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ സ്വാധീനം ചെലുത്തിയ വ്യക്തി ഇറ്റാലിയൻ ഫ്യൂച്ചറിസ്റ്റായ ഫിലിപ്പോ മാരിണെത്തി (Marinetti) ആണ്. മാരിണെത്തി ഫ്യൂച്ചറിസത്തിന്റെ ഒരു പ്രകടനപത്രിക 1909-ൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി. കൊടുങ്കാറ്റ് എന്ന ജർമൻ വാരികയിലൂടെയായിരുന്നു, മാരിണെത്തിയുടെ ലേഖനങ്ങൾ വെളിച്ചംകണ്ടത്. അങ്ങനെ ജർമനിയിൽ അദ്ദേഹത്തിന്റെ സ്വാധീനം വർധിച്ചു. ഓഗസ്റ്റ് സ്ട്രാം (Stramn) എന്ന ജർമൻ കവി അതുവരെ താനെഴുതിയ കവിതയെ ദൂരെക്കളഞ്ഞിട്ട് പുതിയൊരു ശൈലി പരീക്ഷിച്ചു തുടങ്ങി. ആഖ്യാനവും വർണനകളും കുറച്ച് വിശേഷണങ്ങൾ ചുരുക്കി കാര്യമാത്രപ്രസക്തവും സംഗൃഹീതവും ആയി എല്ലാം പ്രതിപാദിക്കുന്ന ആ രീതി. വളരെയേറെ അനുകർത്താക്കളെ ആകർഷിച്ചു. ഇവരെ കൊടുങ്കാറ്റു സംഘം (Der Sturm Group) എന്നാണ് വിളിച്ചിരുന്നത്.

ഈ പ്രസ്ഥാനത്തിലെ ഏറ്റവും . പ്രസിദ്ധമായ നാമം ഫ്രാൻസ് കാഫ്കയുടെയാണ് (1883-1924). ട്രയൽ (1925), കാസിൽ (1926) മെറ്റമോർഫോസിസ് എന്നീ മരണാനന്തരപ്രസിദ്ധീകരണങ്ങൾ, ഏകാധിപത്യത്തിന്റെ ഭീകരതയാൽ ശ്വാസംമുട്ടിയിരുന്ന യൂറോപ്പിന്റെ ചേതനയെ പിടിച്ചുകുലുക്കി. ഫ്രോയിഡിന്റെ സ്വപ്നവ്യാഖ്യാനങ്ങളുടെ ഒരു ഭാവാത്മകാവിഷ്കരണമാണെന്നു തോന്നും കാഫ്കെയുടെ കഥകൾ. കഥാപാത്രത്തിന്റെ ഭീതികൾ നമ്മുടെ ഭീതികളായി മാറുന്നു. മനുഷ്യരുടെ അന്തർലോകം പകൽപോലെ തെളിഞ്ഞ ഒരു യാഥാർത്ഥ്യമാണെന്ന മട്ടിലാണ് കാഫ്ക എഴുതുന്നത്. ചെക്ക് കവിയായ ഫ്രാൻസ് വേർഫൽ (Werfel, 1890-1945) മനുഷ്യസാഹോദര്യത്തിന്റെ സന്ദേശം ശക്തിയായി പ്രചരിപ്പിച്ചു.

നാടകത്തിൽ. 1918-ൽ എക്സ്പ്രഷനിസ്റ്റ് തിയേറ്റർ ബെർലിനിൽ ആരംഭിച്ചത് ഏണസ്റ്റ് ടോളറുടെ (Toller) Die Wandlung (ദ്വന്ദ്വയുദ്ധം) എന്ന നാടകത്തിന്റെ അരങ്ങേറ്റത്തോടെയാണ്. റാഡിക്കൽ സോഷ്യലിസ്റ്റായിരുന്ന ടോളർ ഈ നാടകത്തിലൂടെ വിപ്ലവത്തിലേക്കു ജനങ്ങളെ നയിക്കുന്ന ഒരു നേതാവിന്റെ പുരോഗതിയാണ് ചിത്രീകരിക്കുന്നത്. മുൻകാല നാടകകൃത്തുകളായ സ്ട്രിൻഡ് ബെർഗിന്റെയും വെഡെകിൻഡിന്റെയും നാടകങ്ങൾക്ക് ഇക്കാലത്ത് ജർമനിയിൽ നല്ല പ്രചാരം ലഭിച്ചു. ജർമൻകാരനായ ജോർജ് കൈസർ (1878-1945) മറ്റൊരു പ്രമുഖ എക്സ്പ്രഷനിസ്റ്റ് നാടകകൃത്താണ്, പ്രഭാതം മുതൽ അർദ്ധരാത്രിവരെ (1916), ഗ്യാസ് I (1918), ഗ്യാസ് II (1920) മുതലായവ പ്രശസ്തങ്ങളാണ്. പണത്തിന്റെയും യന്ത്രത്തിന്റെയും ആധിപത്യത്തിൽപ്പെട്ട മനുഷ്യന്റെ അന്തഃസംഘർഷമാണ് മിക്ക നാടകങ്ങളിലെയും പ്രമേയം.

അമേരിക്കൻ നാടകകൃത്തുകളായ യൂജീൻ ഓനിലും എൽമെർ റൈസും എക്സ്പ്രെഷനിസത്തിന്റെ സ്വാധീനവലയത്തിൽ പെടും. നാടകവേദിയിൽനിന്ന് ഈ പ്രസ്ഥാനം സിനിമയിലേക്കും കടന്നു. The Cabinet of Caligari (1919) എന്ന സിനിമയാണ് ഇക്കൂട്ടത്തിൽ ഏറ്റവും പ്രശസ്തം. ഭ്രാന്താലയത്തിൽവച്ച് ഒരു ഭ്രാന്തൻ താൻ എങ്ങനെ ഭ്രാന്താലയത്തിൽ എത്തി എന്നു ഭ്രാന്തിയായ ഒരുവളോടു വിവരിക്കുന്ന രീതിയിലാണ് ഇതിന്റെ ആവിഷ്കരണം.

നാത്സികളുടെ അധികാരാരോഹണത്തോടെ എക്സ്പ്രെഷനിസത്തിന്റെ അപചയം ആരംഭിച്ചു. എക്സ്പ്രെഷനിസ്റ്റുകളുടെ രചനകളെയാകെ ജീർണതയുടെ കലയായി നാത്സികൾ മുദ്രകുത്തി. അവരുടെ കൃതികളെ നിരോധിച്ചു. ചില എഴുത്തുകാർ അമേരിക്കയിലേക്കു കുടിയേറി. 1933-ഓടുകൂടി എക്സ്പ്രെഷനിസം ഇല്ലാതെയായി എന്നു പറയാം.

എക്സ്പ്രസ്സ് (Express)

എഴുത്തുകൾ, സാധനങ്ങൾ, പണം തുടങ്ങിയവ കര-കടൽ-വ്യോമഗതാഗതമാർഗങ്ങളിലൂടെ ഒരു സ്ഥലത്തുനിന്നും മറ്റൊരു സ്ഥലത്തേക്ക് എറ്റവും ചുരുങ്ങിയ സമയത്തിനുള്ളിൽ എത്തിച്ചുകൊടുക്കുന്ന ഏർപ്പാടിന് ഇംഗ്ലീഷിൽ 'എക്സ്പ്രസ്സ് സർവീസ്'(Express Service) എന്നു പറഞ്ഞുവരുന്നു. ഇതിനു വേണ്ടിവരുന്ന സമയം പരമാവധി ലാഭിക്കുവാൻ ട്രെയിൻ, ബസ്സ് തുടങ്ങിയ കരവാഹനങ്ങളും വിമാനങ്ങളും ചേർന്നു സംയുക്തമായ എക്സ്പ്രസ് സർവീസുകൾ നടത്താറുണ്ട്. വേഗതൂടിയ വാഹനങ്ങൾക്കുള്ള പൊതുനാമധേയമായി ഈ വാക്ക് ഇപ്പോൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

'എക്സ്പ്രസ്സ്' എന്ന പേര് ആദ്യമായി ഉപയോഗിച്ചുതുടങ്ങിയത് 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മദ്ധ്യത്തോടുകൂടി യു.എസ്സിലാണ്. അയയ്ക്കപ്പെടുന്ന എഴുത്തുകളുടെയും സാധനങ്ങളുടെയും സുരക്ഷിത

ത്വത്തിനും, എത്രയുംവേഗം ലക്ഷ്യത്തിലെത്തിച്ചുകൊള്ളാമെന്നതിനും ഉറപ്പുകൊടുത്ത് വില്യം ഫ്രഡറിക് ഹാറൺസൺ എന്ന ഒരു റെയിൽവേ കണ്ടക്ടറാണ് 1839-ൽ ഈ ഏർപ്പാട് ബോസ്റ്റണും ന്യൂയോർക്കിനും ഇടയ്ക്ക് ആരംഭിച്ചത്. ഇന്നിതു പല പരിഷ്കൃത സംവിധാനങ്ങളുമുൾക്കൊണ്ടുകൊണ്ട് ലോകമാസകലം വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. കൂടുതൽ സുരക്ഷിതത്വത്തോടും വേഗത്തിലും സാധനഗതാഗതം നടത്തുന്ന ഏർപ്പാടിന് ഉപഭോക്താക്കൾ നല്കേണ്ട ചാർജ് കൂടുതലായിരിക്കുമെന്ന പ്രത്യേകതയും എങ്ങും കാണാനുണ്ട്.

സഞ്ചാരം കൂടുതൽ വേഗത്തിലും സുഖകരമായും നിർവഹിക്കാൻ ഇന്ന് എക്സ്പ്രസ്സ് ട്രെയിനുകളും എക്സ്പ്രസ്സ് ബോട്ടുകളും എക്സ്പ്രസ്സ് ബസ്സുകളും എങ്ങും പ്രചാരത്തിൽവന്നിരിക്കുന്നു. എഴുത്തുകൾ ഏറ്റവും എളുപ്പം മേൽവിലാസക്കാരന് എത്തിച്ചുകൊടുക്കുന്നതിന് 'എക്സ്പ്രസ്സ് ഡലിവറി' (Express Delivery) എന്നൊരു തപാൽ ഏർപ്പാട് അടുത്തകാലംവരെ ഉണ്ടായിരുന്നു. ഇപ്പോൾ ഇത് നിർത്തി. ഇതിനുപകരം റെക്കോഡഡ് ഡലിവറി എന്നൊരു സംവിധാനം ഏർപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

എക്സ്-ലാ-ഷപേൽ കോൺഗ്രസ്സ്

നെപ്പോളിയോനിക് യുദ്ധങ്ങളെ തുടർന്ന്, (1800-15) യൂറോപ്പിന്റെ പൊതുപ്രശ്നങ്ങൾ ചർച്ചചെയ്തു തീരുമാനിക്കാൻ റഷ്യ, പ്രഷ്യ, ഓസ്ട്രിയ, ഗ്രേറ്റ് ബ്രിട്ടൻ, ഫ്രാൻസ് എന്നീ രാജ്യങ്ങൾ നടത്തിയ നാലു സംയുക്തസമ്മേളനങ്ങളിൽ ആദ്യത്തേത്. എക്സ്-ലാ-ഷപേലിൽ—ഇന്നത്തെ പശ്ചിമജർമനിയിലെ ആക്കൻ—ആണ് ഈ സമ്മേളനം നടന്നത്; 1818-ൽ.

ആദ്യസമ്മേളനത്തിൽതന്നെ ഫ്രാൻസിന്റെ പ്രതിനിധി റിച്ച്ലു ഒരു കാര്യം മുന്നോട്ടു വച്ചു. സഖ്യകക്ഷികളുടെ സൈന്യങ്ങളെ നവംബർ 30-നു മുമ്പ് അധിനിവേശിതപ്രദേശങ്ങളിൽനിന്നു പിൻവലിച്ചാൽ പകരമായി യുദ്ധം സംബന്ധിച്ചു സഖ്യകക്ഷികൾക്കു സംഭവിച്ച നഷ്ടം ഫ്രാൻസ് പരിഹരിക്കുന്നതാണ്. ഈ വ്യവസ്ഥ അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടു. ഒക്ടോബർ 9-ാം തീയതിയിൽ ഒപ്പുവച്ച ഉടമ്പടിയിലൂടെ ഫ്രൻസിനെതിരായുള്ള സഖ്യകക്ഷികളുടെ അവകാശവാദങ്ങൾക്കു തീരുമാനമാവുകയും ചെയ്തു. ഫ്രാൻസിനെക്കൂടി ഉൾപ്പെടുത്തി, നേരത്തെ ഉണ്ടായിരുന്ന ചതുശ്ശക്തിസഖ്യം പഞ്ചശക്തിസഖ്യമായി വിപുലീകരിച്ചു. നേരത്തെതന്നെ ചതുശ്ശക്തികൾ ഈ വഴിക്ക് ഒരു രഹസ്യധാരണയിലെത്തിയിരുന്നതുകൊണ്ട് ഔപചാരികത മാത്രമേ ഇക്കാര്യത്തിൽ വേണ്ടിയിരുന്നുള്ളു.

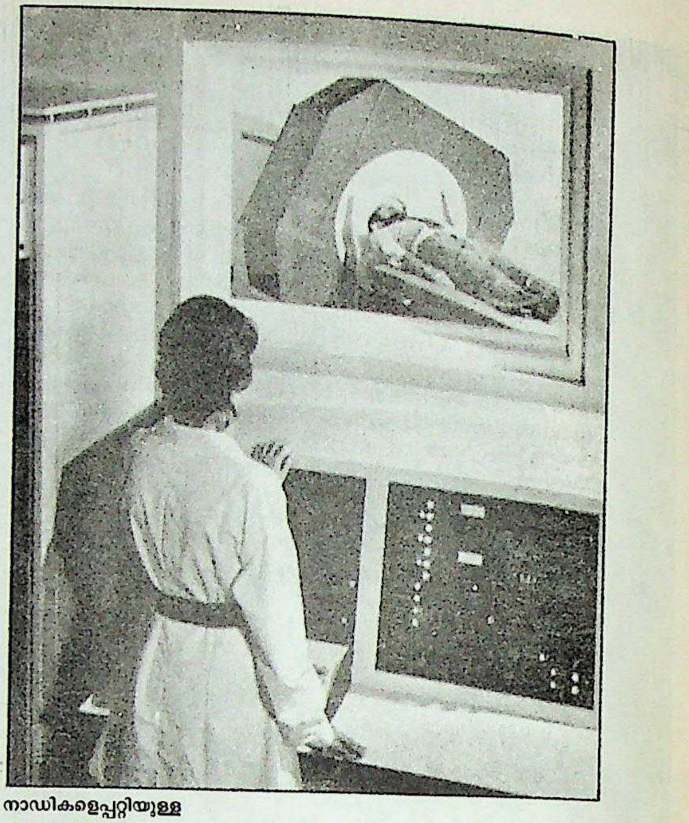
അടിമവ്യാപാരം അവസാനിപ്പിക്കുക തുടങ്ങിയ ചില പ്രശ്നങ്ങൾ ഈ സമ്മേളനം ചർച്ചചെയ്തു. യഹൂദന്മാരുടെ സ്ഥിതിയെക്കുറിച്ചും സമ്മേളനത്തിൽ പരാമർശമുണ്ടായെങ്കിലും അവർക്കു പൗരസ്വാതന്ത്ര്യം അനുവദിക്കുന്നതു സംബന്ധിച്ച് തീരുമാനമായില്ല.

എക്സ്-റേ (X-Ray)

പല ഖരപദാർഥങ്ങളിലൂടെയും തുളച്ചു കടന്നുപോകാൻ കഴിവുള്ള ഒരിനം രശ്മി.

വൈദ്യുതകാന്തവികിരണങ്ങളുടെ കൂട്ടത്തിൽ ഒരു ഉപവിഭാഗമാണിത്. വൈദ്യുതകാന്തവികിരണങ്ങളെ പ്രധാനമായി ഏഴായി തിരിക്കാം. 1 റേഡിയോതരംഗങ്ങൾ. 2 താപപ്രസരണരശ്മികൾ. 3 ഇൻഫ്രാറെഡ് വികിരണങ്ങൾ. 4 പ്രകാശരശ്മികൾ. 5 അൾട്രാ-വയലറ്റ് രശ്മികൾ (മില്ലിക്കൻ രശ്മികൾ). 6 എക്സ്-രശ്മികൾ. 7 ഗാമാരശ്മികൾ. ഇവയിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ തരംഗദൈർഘ്യം റേഡിയോതരംഗത്തിനും ഏറ്റവും കുറവു ഗാമാരശ്മിക്കുമാണ്. ഇവയെല്ലാം താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സാർവത്രിക സമവാക്യത്തെ അനുസരിക്കുന്നു. $v=C\lambda$ v = ആവൃത്തി (Frequency). λ =തരംഗദൈർഘ്യം സെൻറിമീറ്ററിൽ $C=$ഒരു സ്ഥിരസംഖ്യ = ശൂന്യതയിലുള്ള പ്രകാശവേഗം = 2.998×10^{10}സെൻറിമീറ്റർ/സെക്കൻഡ്. തരംഗദൈർഘ്യവും ആവൃത്തിയും വിപരീതാനുപാതത്തിലാണെന്നു മുൻ സമവാക്യത്തിൽനിന്നു വ്യക്തമാണ്.

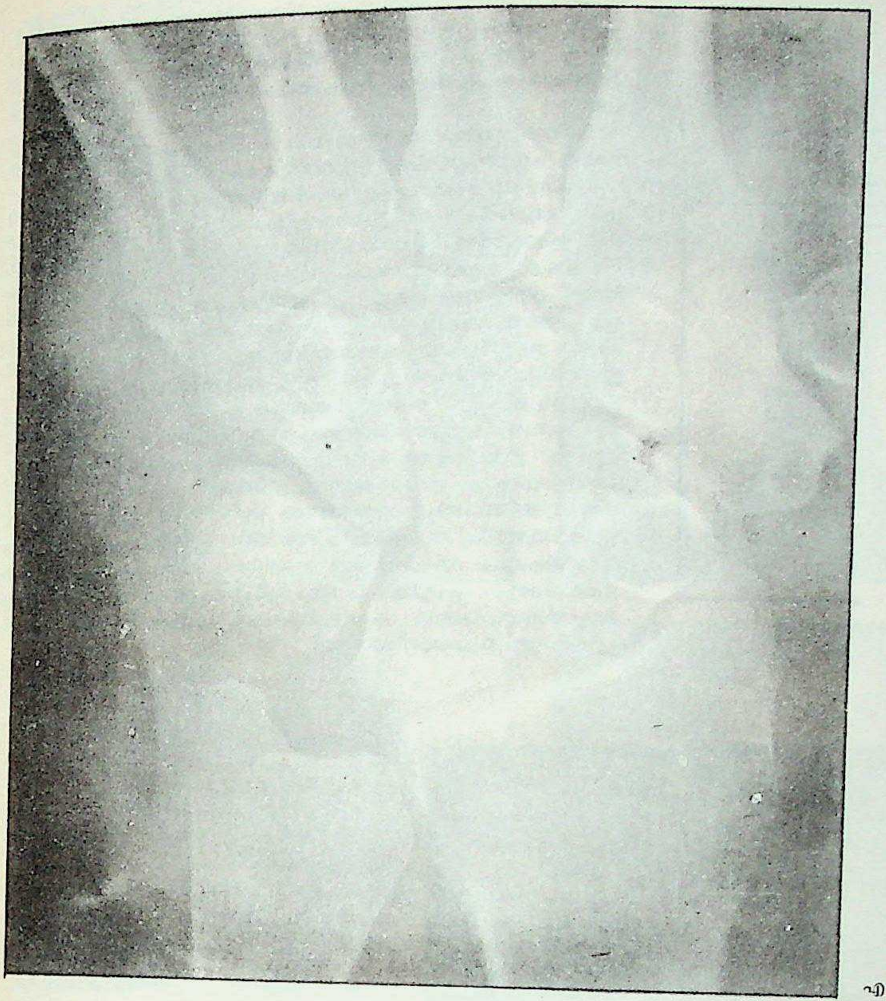
ഉന്നതസമ്മർദമുള്ള നേർധാര (Direct Current) ക്രൂക്സ് കുഴലുകളിലെ (Crooke's tube) കാതോഡിന്റെയും ആനോഡിന്റെയും ഇടയിൽക്കൂടി കടത്തിവിടുകയും കുഴൽ ഒരു പമ്പുമായി ഘടിപ്പിച്ച് അതിലെ വായുവിനെ വലിച്ചെടുത്തു ശൂന്യമാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. സമ്മർദം കുറഞ്ഞ് ഏതാണ്ട് ഒരു മില്ലിമീറ്ററാകുമ്പോൾ കുഴലിൽ ഒരു ഇളംചുവപ്പുപ്രഭ കാണാം. വൈദ്യുതപ്രവാഹത്തിന്റെ നിറം കുഴലിലെ വാതകത്തിന്റെ സ്വഭാവത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും. വായുവിൽ ഇളംചുവപ്പും, നിയോണിൽ കടുംചുവപ്പും, കാർബൺഡയോക്സൈഡിൽ നീലയും ആയിരിക്കും.



നാഡികളെപ്പറ്റിയുള്ള
പഠനത്തിന്
ഉപയോഗിക്കുന്ന
അത്യാധുനിക
ഉപകരണം.
ഇ.എം.ഐ. സ്കാനർ. സി.റ്റി. 1010

മർദം ഏകദേശം 0.01 മി.മീ. മെർക്കുറി ആകുമ്പോൾ കുഴലിനകത്തു പ്രകാശമില്ലാതാകുന്നു. പക്ഷേ, സ്ഫടികക്കുഴലിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ നീല-പച്ച എന്നീ നിറങ്ങളോടുകൂടി പ്രകാശിതമായി കാണപ്പെടുന്നു. ഇതിനു കാരണം കാതോഡിൽനിന്നു പുറപ്പെടുന്ന കാതോഡ് രശ്മികൾ എന്ന പേരിലറിയപ്പെടുന്ന ഇലക്ട്രോൺ ധാരയാണ്. കൂടാതെ കുഴലിനു പുറത്ത് ആനോഡിനരികിലായി ബേരിയം പ്ലാറ്റിനോസൈനൈഡ് പൂശിയ ഒരു കടലാസുകഷണം വെച്ചാൽ അതിൽ പ്രതിദീപ്തി ഉണ്ടാകുന്നതായും കാണാം. കുഴലിന്റെ ഭിത്തി ഭേദിച്ചു പുറത്തുവരുന്ന പ്രത്യേകതരം വികിരണമാണിതിനുകാരണം. ഈ വികിരണമാണ് എക്സ്റേ. ആനോഡിന്റെയും കാതോഡിന്റെയും ഇടയ്ക്കു പ്രയോഗിക്കുന്ന വൈദ്യുതി വർധിപ്പിച്ച് 1,00,000 വോൾട്ടോളമാക്കിയാൽ എക്സ്-റേകളുടെ ശക്തി വർധിക്കുകയും (Hard X-rays) അവയുടെ പാതയിൽ വരുന്ന മനുഷ്യശരീരത്തിന്റെ അന്തർഭാഗങ്ങൾപോലെ സാധാരണഗതിയിൽ അഗോചരങ്ങളായ വസ്തുക്കളെ ഗോചരങ്ങളാക്കിത്തീർക്കുകയും ചെയ്യും. ശക്തിയേറിയ എക്സ്-റേ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഉപകരണഭിത്തികൾക്കു കൂടുതൽ താപവും ഇലക്ട്രോൺ ആഘാതവും ഏല്ക്കേണ്ടിവരുന്നതിനാൽ അവ ഗ്ലാസിനു പകരം ലോഹഭിത്തികൾകൊണ്ട് ആവരണംചെയ്തിരിക്കും.

ചരിത്രം. ബവേറിയായിലെ വൂർസ്ബർഗ് സർവകലാശാലയിലെ ഊർജതന്ത്രപ്രൊഫസ്സറായിരുന്ന വില്യം കോൺറാഡ് റോൻറ്ജൻ ആണ് 1895-ൽ എക്സ്-റേ കണ്ടുപിടിച്ചത്. അതിനാൽ ഇവയെ ചിലപ്പോൾ റോൻറ്ജൻ രശ്മികൾ എന്നും വിളിക്കാറുണ്ട്. ക്രൂസ് കുഴലിൽ വൈദ്യുതി കടത്തിവിട്ട് പരീക്ഷണം നടത്തിക്കൊണ്ടിരുന്ന റോൻറ്ജനെ അദ്ഭുതാധീനനാക്കിയത്, പ്രതിദീപ്തിസ്ക്രീനിൽ പല



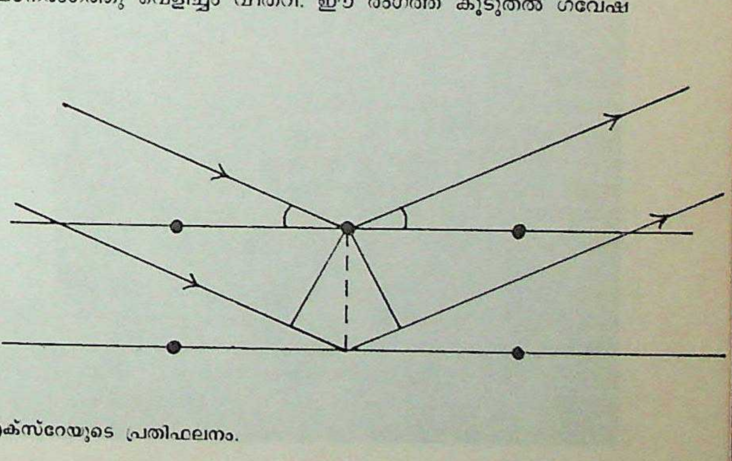
റോൻറ്ജൻ (എക്സ്-റേയുടെ ഉപജ്ഞാതാവ്)

എക്സ്-റേ ചിത്രം: മനുഷ്യന്റെ മണിബന്ധം.

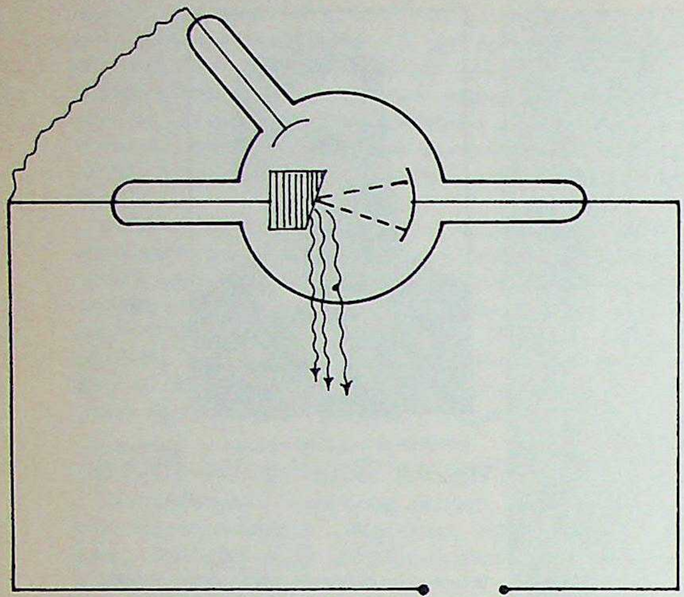
ലോഹസാധനങ്ങളുടെയും പ്രതിച്ഛായ കണ്ടതാണ്. കാതോഡ് റേയുടെ ആഘാതംമൂലമുണ്ടാകുന്ന ഏതോ അജ്ഞാത രശ്മികളുടെ പ്രതിപ്രവർത്തനംമൂലമാണ് ഈ പ്രതിച്ഛായകളുണ്ടാവുന്നതെന്ന നിഗമനത്തിൽ റോൻറ്ജൻ ചെന്നെത്തി. അജ്ഞാതമായ ആരശ്മികളെ അദ്ദേഹം എക്സ്-റേ എന്നു വിളിച്ചു. എക്സ്-റേയെപ്പറ്റി റോൻറ്ജൻ അവതരിപ്പിച്ച ഗവേഷണപ്രബന്ധത്തിൽ താഴെ ചേർക്കുന്ന കാര്യങ്ങൾ പ്രസ്താവിച്ചിരിക്കുന്നു:

1. എല്ലാ പദാർഥങ്ങളും എക്സ്-റേയെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഏറെക്കുറെ സുതാര്യങ്ങളാണ് (Transparent) ഈ സുതാര്യത വർദ്ധിക്കുന്നത് തടി, അലുമിനിയം, കറുത്തീയം, ഗ്ലാസ് എന്നിങ്ങനെയുള്ള ക്രമത്തിലാണ്. 2. ബേറിയം പ്ലാറ്റിനോസൈനൈഡ് കൂടാതെ, യുറേനിയം ഗ്ലാസ്, ഉപ്പുപാറക്കഷണങ്ങൾ, ചില കാൽസിയം സംയുക്തങ്ങൾ (Compounds) എന്നിവയും എക്സ്-റേയുടെ പ്രതിപ്രവർത്തനഫലമായി പ്രഭാപൂർണങ്ങളാകുന്നു. 3. ഫോട്ടോഗ്രാഫിക് ലായനികളുമായി എക്സ്-റേ പ്രതിപ്രവർത്തനം നടത്തുന്നു. 4. ലെൻസുകളുപയോഗിച്ച് പ്രകാശരശ്മികളുടെ ഗതിവിഗതികൾ നിയന്ത്രിക്കുന്നതുപോലെ എക്സ്-റേയെ നിയന്ത്രിക്കുവാൻ സാധ്യമല്ല. 5. എക്സ്-റേ ഋജുരേഖയിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നു. കാന്തശക്തിക്ക് അവയുടെ ഗതി മാറ്റുവാൻ സാധ്യമല്ല. 6. എക്സ്-റേ വൈദ്യുതചാർജുകളെ വിസർജിക്കുവാൻ സഹായിക്കുന്നു. 7. കാതോഡ് രശ്മികളെ ഇടയ്ക്കുവച്ച് തടഞ്ഞുനിർത്തി എക്സ്-റേയെ പ്രസരിപ്പിക്കാം. തടഞ്ഞുനിർത്തുന്ന പദാർഥം പ്ലാറ്റിനംപോലുള്ള ലോഹങ്ങളാണെങ്കിൽ എക്സ്-റേ ഉത്പാദനം കൂടിയിരിക്കും.

സാധാരണ ദർപ്പണങ്ങളുപയോഗിച്ച് എക്സ്-റേയെ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുവാൻ സാധ്യമല്ലെങ്കിലും അവയെ പ്രകീർണനം (Scattering) ചെയ്യുവാൻ സാധാരണവസ്തുക്കൾക്കു കഴിയും. അങ്ങനെ 1906-ൽ ബർക്കലാ, സാഡ്‌ലർ എന്നിവർ കാർബണിന്റെ ആറ്റത്തിൽ ആറ് ഇലക്ട്രോണുകളുണ്ടെന്നു സമർഥിച്ചു. ജെ.ജെ. തോംസൺ ഒരു ഇലക്ട്രോണിന് എക്സ്-രശ്മിയെ എന്തുമാത്രം പ്രകീർണനംചെയ്യുവാൻ കഴിയും എന്നു കാണിക്കുന്ന പ്രകീർണനഗുണാങ്കം (Coefficient) കണ്ടുപിടിച്ചു. വെള്ളിപോലുള്ള ലോഹങ്ങൾ എക്സ്റേ പ്രകീർണനം ചെയ്യിക്കുവാൻ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ അത്തരം ലോഹങ്ങളിൽനിന്നുണ്ടാകുന്ന ദ്വിതീയ എക്സ്-റേയെക്കുറിച്ച് ജർമൻകാരായ മാക്സ്-വാൻ ലുവേയും കൂട്ടുകാരും നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങൾ ആറ്റം ഘടനയുടെയും ക്രിസ്റ്റൽ ഘടനയുടെയും പഠനരംഗത്തു വെളിച്ചം വിതറി. ഈ രംഗത്ത് കൂടുതൽ ഗവേഷ



എക്സ്റേയുടെ പ്രതിഫലനം.

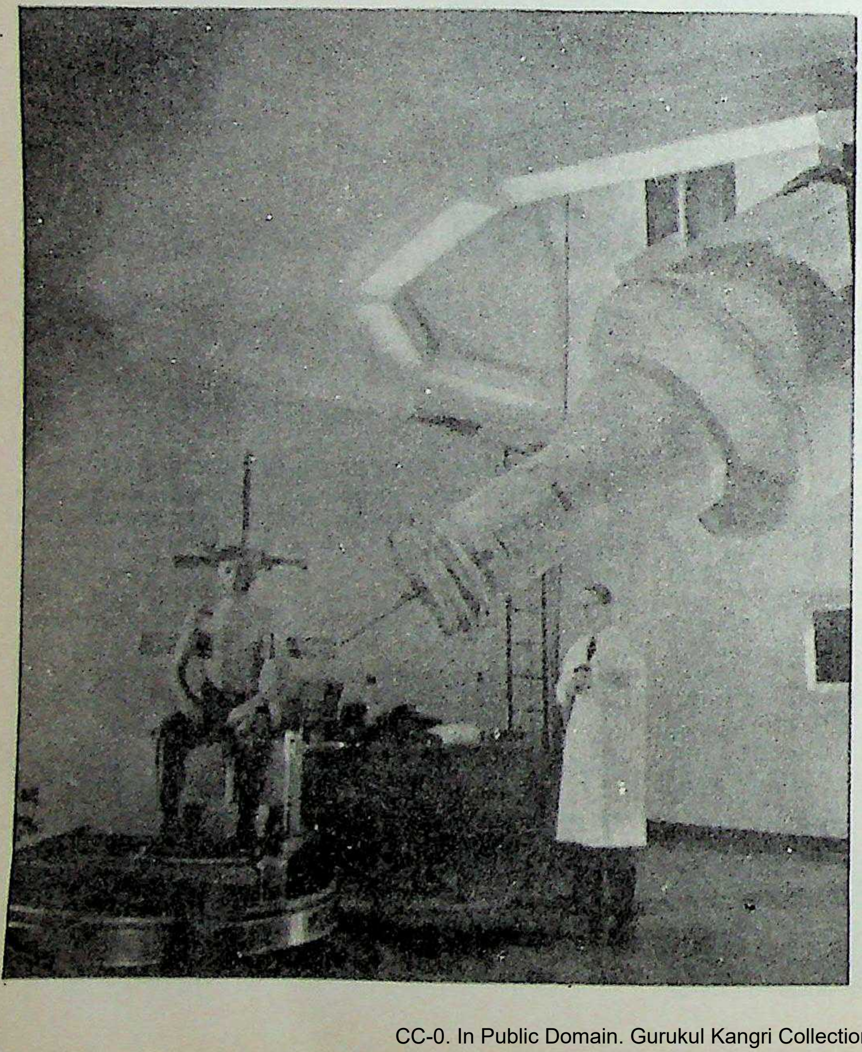


വാതകട്യൂബ്: എക്സ്-റേ ഉത്പാദനത്തിനുപയോഗിക്കുന്നത്.

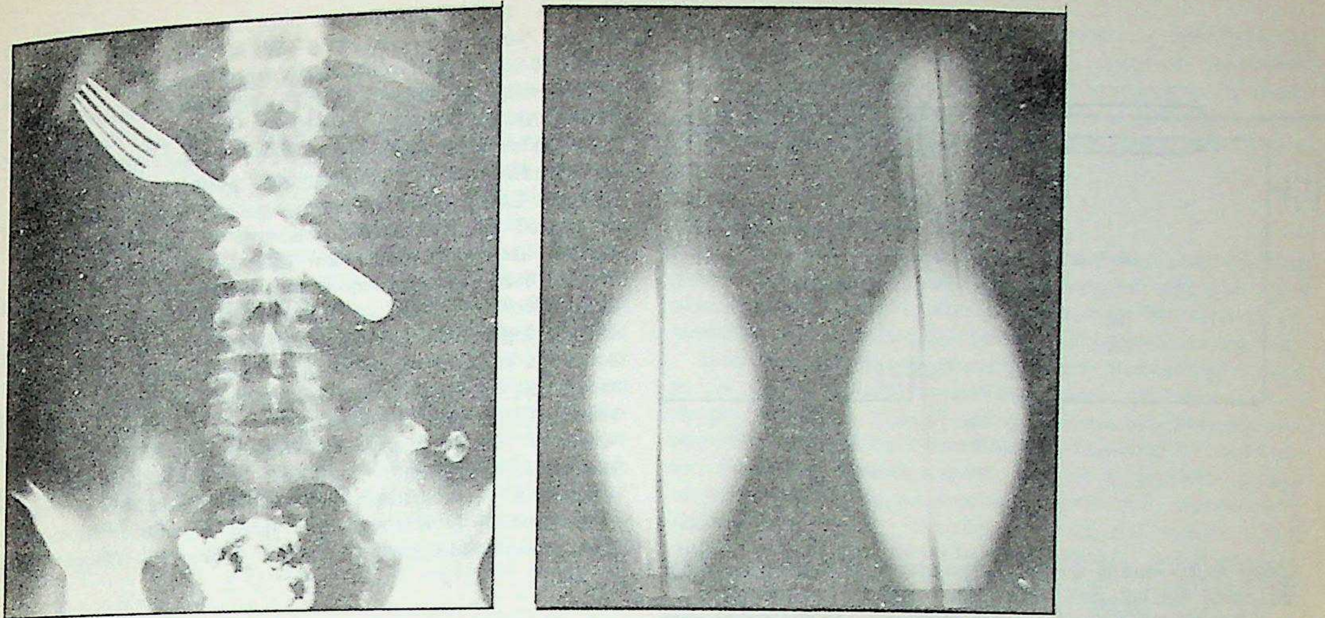
ണങ്ങൾ പിന്നീടു നടത്തിയ മോസ്‌ലെ (Mosley), റൂതർഫോർഡ്, ബോർ എന്നീ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ ആറ്റംഘടനയെപ്പറ്റിയുള്ള പ്രധാനപ്പെട്ട കണ്ടുപിടിത്തങ്ങൾ നടത്തി. എക്സ്-റേ സ്പെക്ട്രം (Spetrum)സംബന്ധിച്ചു വിപുലമായ ഗവേഷണങ്ങൾ നടന്നിട്ടുണ്ട്.

ഉപയോഗങ്ങൾ. വ്യാവസായിക രംഗത്തും രോഗചികിത്സാരംഗത്തും എക്സ്-റേയ്ക്കു പ്രാധാന്യമുണ്ട്.

എക്സ്-റേ ഉപയോഗിച്ചു പദാർത്ഥങ്ങളുടെ, വിശിഷ്യ ലോഹങ്ങളുടെ, ആന്തരികഘടന പരിശോധിക്കുന്ന പതിവ് വ്യവസായരംഗത്ത് ഇക്കാലത്തു പ്രചാരമാർന്നിട്ടുണ്ട്. യന്ത്രങ്ങൾ, കെട്ടിടങ്ങൾ, പാലങ്ങൾ മുതലായവയുടെ ലോഹഭാഗങ്ങൾ വാർത്തെടുക്കുകയാണ് പതിവ്. വളരെക്കാലം നിലനിൽക്കേണ്ട ഈ ലോഹഭാഗങ്ങളുടെ ആന്തരികമായ ബലഹീനതകൾ ഒഴിവാക്കേണ്ടത് ആവശ്യമാണ്. അതുപോലെ ലോഹക്കുഴലുകൾ, ഇതര ലോഹഭാഗങ്ങൾ ഇവ വിളക്കാറുണ്ട്. വിളക്കപ്പെടുന്ന ലോഹഭാഗങ്ങളുടെ സന്ധികളിൽ ഉരുകിച്ചേരൽ വേണ്ടവിധമായോ എന്നു പരിശോധിക്കുന്നതിനും അവയുടെ ആന്തരികഘടന മനസ്സിലാക്കണം. ദൃഷ്ടിഗോചരമല്ലാത്ത ഈ ആന്തരികഘടന എക്സ്-റേ ഫോട്ടോകളെടുത്തു പരിശോധിക്കാം. തടിക്കഷ്ണങ്ങൾ പശയിട്ട് ഒട്ടിച്ചെടുക്കുമ്പോൾ അവയുടെ യോജിപ്പു ശരിയാണോ എന്നറിയുക, ഇൻസുലേറ്ററുകളുടെ ആന്തരിക ഘടന ബലവത്താണോ എന്നറിയുക, തടിയുടെ ആന്തരികബലം മനസ്സിലാക്കുക തുടങ്ങിയ കാര്യങ്ങൾക്കും എക്സ്-റേ ഉപകരിക്കുന്നു. പെട്ടിയിലും മറ്റും ഒളിച്ചുവച്ചുകൊണ്ടുവരുന്ന കള്ളക്കടത്തുസാധനങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കാൻ കസ്റ്റംസ് അധികൃതർ എക്സ്-റേ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്.

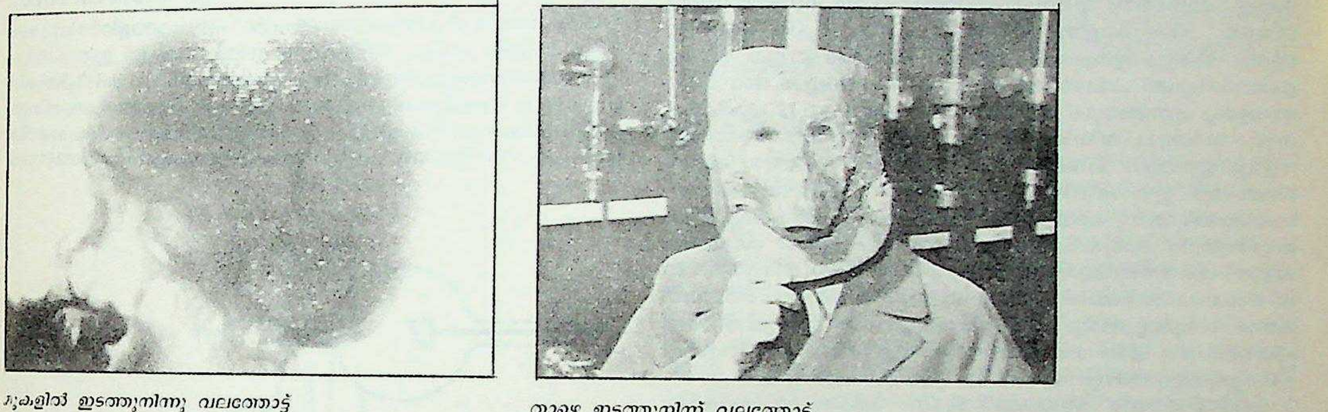


അർബുദകോശങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുന്ന എക്സ്-റേ യന്ത്രം. ഇതു പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതിനു രണ്ടു ദശലക്ഷം വോൾട്ടു വൈദ്യുതി ആവശ്യമുണ്ട്. എക്സ്-റേ സമീപകോശങ്ങളെ കൂടുതൽ ബാധിക്കാതെ അർബുദകോശങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുന്നു. കറങ്ങുന്ന കസേരയിൽ ഇരിക്കുന്ന രോഗിയേയും കാണാം.



മുകളിൽ ഇടത്തുനിന്നു വലത്തോട്ട്

1. ആമാശയത്തിൽപ്പെട്ടുപോയ ഫോർക്ക്: എക്സ്റേ ചിത്രം.
2. ബൗളിങ് പിന്നുകളുടെ തകരാറു കണ്ടെത്തുവാനായി എടുത്ത ഒരു എക്സ്-റേ ചിത്രം.



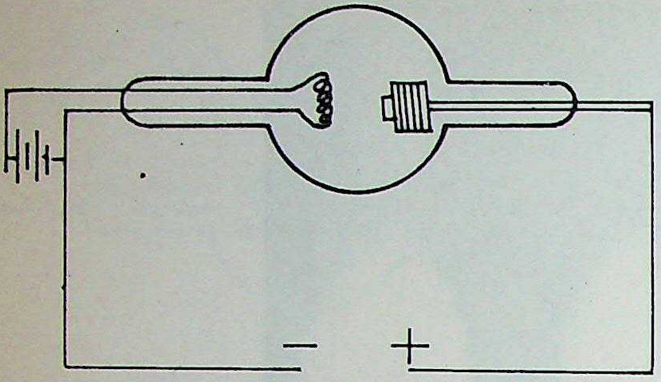
താഴെ ഇടത്തുനിന്ന് വലത്തോട്ട്.

1. റേഡിയോ ഐസോടോപ്പുകൾ ഉപയോഗിച്ചശേഷം എടുത്ത മസ്തിഷ്കറ്റ്യൂമറിന്റെ എക്സ്റേ-ചിത്രം.
2. എക്സ്-റേ പഠനങ്ങൾക്കു വേണ്ടി മുഖംമൂടി ധരിച്ച ഒരാൾ.

എക്സ്-റേ ക്യാമറകളും മറ്റു റേഡിയോഗ്രാഫിക് ഉപകരണങ്ങളും ഉപയോഗിച്ച്, പദാർഥങ്ങളുടെ തന്മാത്ര (മോളിക്യൂൾ), പരൽ എന്നിവയുടെ ഘടന പഠിക്കുവാൻ സാധിക്കും. വിവിധ വസ്തുക്കളുടെ സൂക്ഷ്മഘടന പഠിക്കുവാനും അവ കൂട്ടിച്ചേർത്തും വിഭജിച്ചും വിവിധ വസ്തുക്കൾ ആവിഷ്കരിക്കുവാനും എക്സ്-റേ സഹായിച്ചിട്ടുണ്ട്. വ്യാവസായിക ഗവേഷണശാലകൾക്ക് എക്സ്-റേ അത്യാവശ്യമാണ്. എല്ലാ പരിശോധനാലബോറട്ടറികളിലും അഭഞ്ജകപരിശോധനയ്ക്ക് (Non-destructive testing) എക്സ്-റേ ഉപയോഗിക്കുന്നു. പരിശോധന സൂക്ഷ്മസ്വഭാവനിർണയം, രാസഗുണനിർണയം, മറ്റു ഗവേഷണപ്രക്രിയകൾ എന്നീ ജോലികൾക്കായി വ്യവസായ രംഗത്ത് എക്സ്-റേ ഉപകരണങ്ങൾ വിപുലമായി ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്.

എക്സ്-റേയും രോഗചികിത്സയും. എക്സ്-റേ ഛായാഗ്രഹണം നടത്തി മനുഷ്യശരീരത്തിന്റെ അന്തർഭാഗങ്ങളെ സൂക്ഷ്മമായി നിരീക്ഷിക്കുവാനും രോഗലക്ഷണങ്ങൾ സമഗ്രമായി പഠിക്കുവാനും ശരിയായ രോഗനിർണയം നടത്തുവാനും സാധിക്കുന്നു. രോഗനിർണയത്തിനു മാത്രമല്ല ചികിത്സ എന്ന നിലയിലും എക്സ്-റേ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്.

ചില ചർമരോഗങ്ങൾ, ഗ്രന്ഥിവീക്കം, അർബുദം (Cancer) എന്നിവയുടെ ചികിത്സയ്ക്ക് എക്സ്-റേ ഉപയോഗിക്കുന്നു. രോഗം ബാധിച്ച ഭാഗങ്ങളിൽ എക്സ്-റേ പതിപ്പിക്കുക എന്നതാണു ചികിത്സ. വിയന്നാക്കാരനായ ലിയോപോൾഡ് ഫ്രോയിഡ് എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് ചികിത്സാർഥം ആദ്യം (1896) എക്സ്-റേ ഉപയോഗിച്ചത്. എക്സ്-റേയെ ഒരു ചികിത്സോപാധിയായി വളർത്തിയെടുത്തതിൽ സ്കിഫ്, കീൻബോക്ക്, ഹോൾട്സ്നെഹറ്റ്, സ്റ്റേൺ ബെക്ക്, ലിസ്റ്റർ, സർമൽകോം മോറിസ്, ഡോറെ, സെക്വീറ എന്നീ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ നൽകിയ സേവനങ്ങൾ സ്മരണീയമാണ്. ഒരു നിശ്ചിതയളവിൽ കൂടുതൽ എക്സ്-റേ രശ്മി ഏൽപിക്കുന്നതുമൂലം മനുഷ്യശരീരത്തിൽ ഗുണത്തെക്കാളേറെ ദോഷങ്ങൾ ഉണ്ടാകും. ഓരോ രോഗത്തിനും രോഗത്തിന്റെ കാഠിന്യമനുസരിച്ച് വിദഗ്ധന്മാർ നിർണയിക്കുന്ന അളവിലും തീവ്രതയിലുമുള്ള എക്സ്-റേ മാത്രമേ പ്രയോഗിക്കാൻ പാടുള്ളു. 1901-ൽ ബനോയിസ്റ്റ് എക്സ്-റേയുടെ സ്വഭാവം നിർണയിക്കുന്ന ഒരു ഉപകരണം കണ്ടുപിടിച്ചു. 1902-ൽ ഹോൾട്സ്നെഹറ്റ് എക്സ്-റേയുടെ അളവു നിർണയിക്കുന്ന ഒരു ക്രോമോറേഡിയോ മീറ്റർ നിർമിച്ചു. ഇവ എക്സ്-റേ ചികിത്സാ വിധികളെ സഹായിച്ചു. രോഗമുള്ള ഭാഗ



ങ്ങളെ മാത്രം എക്സ്-റേയ്ക്കു വിധേയമാക്കുന്ന ഭദ്രമായ പെട്ടികൾ ദേഹത്തു ഘടിപ്പിച്ചാണ് എക്സ്-റേ ചികിത്സ നടത്തുന്നത്.

കോശ(Cell)ങ്ങളുടെയും ടിഷ്യൂകളുടെയും മേൽ എക്സ്-റേയ്ക്കുള്ള പ്രവർത്തനം വിവേചനപരമാണ്. പ്രായം കുറഞ്ഞ കോശങ്ങളെയ ടിഷ്യൂകളെയും എക്സ്-റേ, പ്രായം കൂടിയ കോശങ്ങളെയും ടിഷ്യൂകളെയുംകാൾ എളുപ്പം നശിപ്പിക്കും. ഈ തത്ത്വം ഉപയോഗിച്ചാണ് ചർമരോഗം, ചില ശരീരഭാഗങ്ങളുടെ അസാധാരണവളർച്ച എന്നിവയുടെ ചികിത്സയ്ക്ക് എക്സ്-റേ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. അർബുദം, വിവിധ ശരീരഭാഗങ്ങളുടെ വീക്കം, അനാവശ്യ വളർച്ച ഇവയുടെ ചികിത്സയ്ക്ക് എക്സ്-റേ ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും ഈ ചികിത്സ രോഗത്തിൻെറ പൂർണശമനത്തിനു സഹായിക്കുമെന്നു പറയുവാൻ നിവൃത്തിയില്ല. പ്രത്യേകിച്ചും അർബുദത്തിൻെറ കാര്യത്തിൽ. അതുപോലെ രക്തത്തിൽ ശ്വേതാണുക്കളുടെ വർദ്ധനമൂലമുണ്ടാകുന്ന ലൂക്കേമിയ എന്ന രോഗത്തിൻെറ താത്കാലികശമനത്തിന് എക്സ്-റേ സഹായിക്കുന്നു. ഗർഭാശയത്തിൽ തന്തുക്കളുടെയും മാംസപേശികളുടെയും ടിഷ്യൂകൾ കെട്ടിപ്പിണഞ്ഞ് ഒരു പിണ്ഡമാകുന്നതുമൂലമുള്ള വീക്കം ചികിത്സിച്ചു ഭേദപ്പെടുത്തുന്നതിനും എക്സ്-റേ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്.

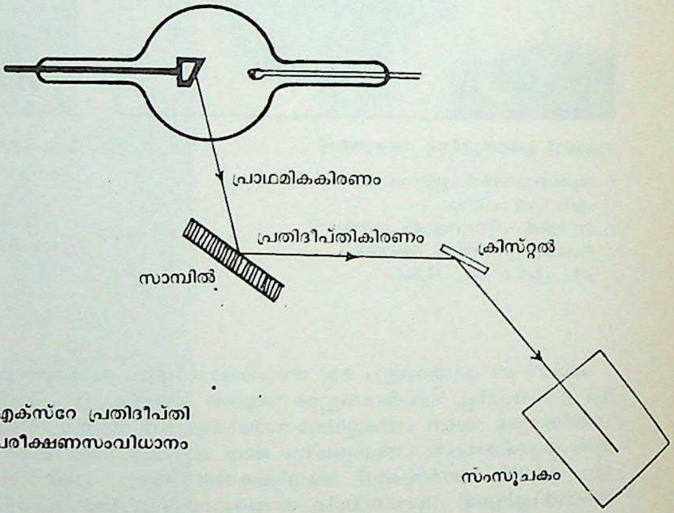
എക്സ്-റേയും സുരക്ഷിതത്വവും. എക്സ്-റേ ഉപകരണങ്ങൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്ന ആളുകളെ എക്സ്-റേയുടെ ദോഷഫലങ്ങളിൽനിന്നു സുരക്ഷിതരാക്കുന്നതിനുള്ള സജ്ജീകരണങ്ങൾ കണ്ടുപിടിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആദ്യകാലങ്ങളിൽ, എക്സ്-റേയുടെ ദോഷവശങ്ങളെപ്പറ്റി വിശദമായി അറിയുവാൻ നിവൃത്തിയില്ലാതിരുന്നതുമൂലം, ഓപ്പറേറ്റർമാരുടെ ആരോഗ്യക്ഷയത്തിനും മരണത്തിനും എക്സ്-റേ ഉപകരണങ്ങൾ കാരണമായിട്ടുണ്ട്. ഈ വിഷയത്തെപ്പറ്റി സമഗ്രമായ പഠനങ്ങൾ നടന്നതിൻെറ ഫലമായി വിവിധ രക്ഷാസജ്ജീകരണങ്ങൾ ഏർപ്പെടുത്തുവാൻ ഇപ്പോൾ സാധിച്ചിട്ടുണ്ട്. എക്സ്-റേ ഉപകരണങ്ങൾ ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള മുറികളിലെ അന്തരീക്ഷവായു ഇടയ്ക്കിടെ മാറ്റണം. വിപുലമായ രക്ഷാസജ്ജീകരണങ്ങളോടും രാസപരിശോധനാസൗകര്യങ്ങളോടും കൂടിയ എക്സ്-റേ ഉപകരണശാലകൾ ഇന്നുണ്ട്. അയണീകാരിവികിരണം നോക്കുക..

എക്സ്റേ ക്രിസ്റ്റലോഗ്രഫി

എക്സ്റേ-വിഭംഗനത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ക്രിസ്റ്റലുകളുടെ ഘടന നിർണയിക്കുന്ന രീതി പ്രതിപാദിക്കുന്ന പഠനശാഖ. എക്സ് രശ്മികൾ ഒരു ക്രിസ്റ്റലിൽക്കൂടി കടന്നുപോകുമ്പോൾ വിഭംഗനം സംഭവിക്കുന്നുണ്ടെന്ന് ഫോൺ ലവേ (Von Laue) എന്ന ജർമൻ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ആദ്യമായി കണ്ടെത്തി. ഈ രശ്മികളെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ക്രിസ്റ്റൽ ഒരു ഗ്രേറ്റിങ്ങിനെപ്പോലെയാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. ഓരോ ക്രിസ്റ്റലിലും ഒരു നിശ്ചിതക്രമത്തിൽ പല തലങ്ങളിലായി അണുക്കൾ നിരന്നിരിക്കുന്നു. ഇത്തരം തലങ്ങളിൽ തട്ടുന്ന എക്സ് രശ്മികൾ പ്രകീർണനം ചെയ്യപ്പെടുകയും പല തട്ടുകളിൽനിന്നുള്ള രശ്മികൾ സമ്മേളിച്ച് വ്യതികരണ പാറ്റേണുകൾ സൃഷ്ടിക്കുവാൻ ഇടയാവുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ പാറ്റേണുകളെ ഫോട്ടോഗ്രാഫി മുഖേനയോ മറ്റുരീതിയിലോ രേഖപ്പെടുത്തിയെടുത്താൽ അവയിൽനിന്ന് ക്രിസ്റ്റലിൻെറ അണുവിന്യാസരീതി അഥവാ ഘടന നിർണയിക്കാൻ സാധിച്ചേക്കും. ഈ തത്ത്വമാണ് ക്രിസ്റ്റൽ പഠനത്തിൽ സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ളത്. രണ്ടു ക്രിസ്റ്റൽ പ്രതലങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അകലം dയും, രശ്മികളുടെ തരംഗദൈർഘ്യം λ യും പതനരശ്മികളും പ്രതലവും തമ്മിലുള്ള കോൺ θ യും ആണെങ്കിൽ ഇവ തമ്മിലുള്ള വിഭംഗന ബന്ധം $2d \sin\theta = n\lambda$(n: ഒരു പൂർണസംഖ്യ) എന്നാകുന്നു. ഇതിനെ ബ്രാഗ്നിയമം (Bragg's Law) എന്നു പറയുന്നു. എക്സ് രശ്മികൾ വിഭംഗനവിധേയമായി കേന്ദ്രീകരിക്കുന്ന കോണും θ തന്നെയാകുന്നു. ഈ കോൺ പരീക്ഷണങ്ങളിൽനിന്ന് കണ്ടെത്താവുന്നതാണ്. അതിൽനിന്ന് d ഗണിച്ചെടുക്കുകയും ചെയ്യാം. ക്രിസ്റ്റൽ ഘടന നിർണയിക്കുന്നതിൻെറ ഒരടിസ്ഥാന സമവാക്യമാണ് ബ്രാഗ് നിയമം. താരതമ്യേന ലളിതമായ സമമിതിയുള്ള ക്രിസ്റ്റലുകളെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം മേല്പറഞ്ഞ രീതി പ്രധാനമാണെങ്കിലും സങ്കീർണമായ തന്മാത്രകളും ഘടനയുമുള്ള ക്രിസ്റ്റലുകളുടെ പഠനം എളുപ്പമല്ല. ക്രിസ്റ്റലുകളിലുള്ള തന്മാത്രകളുടെ ഘടന നിർണയിക്കുന്നതിന് വിഭംഗന പാറ്റേണിലുള്ള രേഖകളുടെ തീവ്രത(Intensity)കൂടി കണക്കിലെടുക്കുകയും വിപുലമായ ഗണനരീതികളുപയോഗിക്കുകയും വേണം. ഛായാഗ്രഹണത്തേക്കാൾ സൂക്ഷ്മമായ വിവരങ്ങൾ നൽകുന്നതിന് കൗണ്ടറു(Counters)കളാണ് വിഭംഗനപഠനത്തിൽ ഇപ്പോഴുപയോഗിക്കുന്നത്. പ്രത്യേക വിഭംഗനമാപികളും അതിനുണ്ട്.

എക്സ്റേ പ്രതിദീപ്തി (X-Ray Fluorescence)

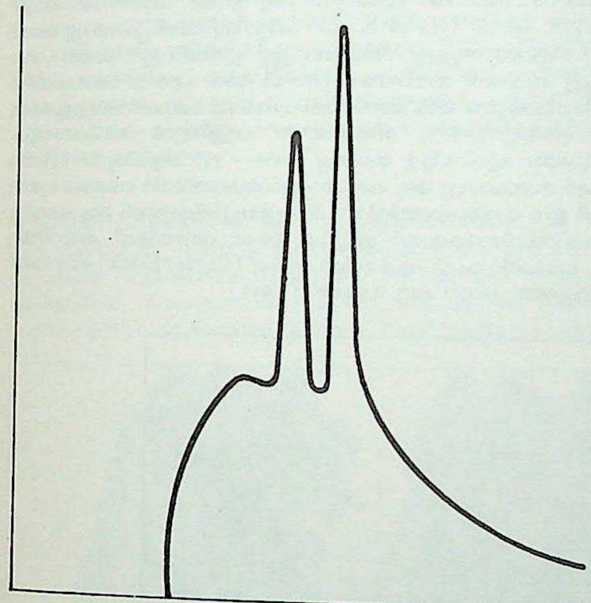
എക്സ് രശ്മികൾ പതിക്കുമ്പോൾ ചില പദാർഥങ്ങളിൽനിന്നുണ്ടാകുന്ന ദീപ്തി. എക്സ് രശ്മികളുടെ നിദർശനത്തിന് ഈ പ്രതിഭാസം പ്രയോജനപ്പെടുന്നുണ്ട്. ഒരു മൂലകത്തിൻെറ പ്രതിദീപ്തികിരണങ്ങളുടെ തരംഗദൈർഘ്യം അതിൻെറ ഇലക്ട്രോണികഘടനയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഒരു പദാർഥത്തിൻെറ അഭിലക്ഷണിക സ്പെക്ട്രംതന്നെയാണ് പ്രതിദീപ്തിയിലുണ്ടാകുന്നത്. അതിനാൽ പ്രതിദീപ്തിയുടെ അപഗ്രഥനംമുഖേന പദാർഥഘടന നിർണയിക്കാൻ സാധ്യമായേക്കും. എക്സ് രശ്മികളുടെ ഊർജം, പദാർഥത്തിലുള്ള ഇലക്ട്രോണുകളെ ഉത്തേജിപ്പിക്കാൻ പര്യാപ്തമായവിധം ഉയർന്നതായിരിക്കണം. സിങ്ക് സൾഫൈഡ് (Zinc Sulphide) ആണ് പ്രതിദീപ്തികൊണ്ട് എക്സ് രശ്മികളെ നിദർശനം ചെയ്യാൻ സാധാരണ ഉപയോഗിക്കുന്ന വസ്തു.



എക്സ്റേ പ്രതിദീപ്തി
പരീക്ഷണസംവിധാനം

എക്സ്റേ സ്പെക്ട്രം

ഒരു പദാർഥം ഉത്സർജിക്കാവുന്നതോ ആഗിരണം ചെയ്യാവുന്നതോ ആയ എക്സ് രശ്മികളുടെ വർണരാജി. ഓരോ മൂലകത്തിനും തനതായ എക്സ്റേ സ്പെക്ട്രമുണ്ട്. ഉത്സർജന വർണരാജി പഠിക്കുന്നതിനായി മൂലകത്തെ ഒരു എക്സ്റേ ട്യൂബിലെ ആനോഡ് ആയി സ്ഥാപിക്കുകയും (അതിനു സൗകര്യമുണ്ടെങ്കിൽ), അങ്ങനെ ഉണ്ടാകുന്ന എക്സ് രശ്മികളെ ഒരു എക്സ്റേ സ്പെക്ട്രോമീറ്റർ ഉപയോഗിച്ച് അപഗ്രഥിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ രശ്മികളിൽ ഒരു സന്തത വർണരാജി(Continuous spectrum)യും, അതിൽത്തന്നെ അധ്യാരോപിതമായി പ്രത്യേക തരംഗദൈർഘ്യമുള്ള ഏതാനും രശ്മികളുൾക്കൊള്ളുന്ന അഭിലക്ഷണിക വർണരാജിയുമുണ്ടായിരിക്കും. ഓരോ മൂലകത്തിനും അതിന്റേതായ അഭിലക്ഷണിക തരംഗങ്ങൾ ഉണ്ട്. ദൃശ്യപ്രകാശ സ്പെക്ട്രത്തിൽ കാണപ്പെടുന്നതുപോലെ സങ്കീർണമല്ല എക്സ്റേ സ്പെക്ട്രം. രേഖകൾ ഇതിൽ പരിമിതമാണ്. K, L, M മുതലായ സംജ്ഞകളിലറിയപ്പെടുന്ന ശ്രേണികളായി ഈ വർണരാജിയെ തരംതിരിക്കാറുണ്ട്. മൂലകത്തിന്റെ ആന്തരകക്ഷ്യകളിലുള്ള ഇലക്ട്രോണുകൾ നിഷ്കാസിതമാകുമ്പോഴാണ് എക്സ്റേ വർണരാജി ഉണ്ടാകുന്നത്. ആദ്യമായി വിവിധ മൂലകങ്ങളുടെ എക്സ്റേ വർണരാജിയെപ്പറ്റി പഠനങ്ങൾ നടത്തിയത് മോസ്‌ലി (Mosley) എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ്. അദ്ദേഹം കണ്ടെത്തിയ നിയമം, പുതിയ ചില മൂലകങ്ങളുടെ കണ്ടുപിടിത്തത്തിനു സഹായകമായിത്തീർന്നു.



എക്സ്-റേ സ്പെക്ട്രം (മോളിബ്ഡിനത്തിന്റേത്).

എക്സിം ബാങ്ക് (Exim Bank)

എക്സ്പോർട്ട് ഇംപോർട്ട് ബാങ്ക് ഓഫ് ദി യുണൈറ്റഡ് സ്റ്റേറ്റ്സിന്റെ ചുരുക്കപ്പേര്. സാർവദേശീയ സാമ്പത്തികപരിപാടികൾ കൈകാര്യംചെയ്യുന്നതിനുള്ള അമേരിക്കയുടെ പ്രധാന ഏജൻസികളിൽ ഒന്ന്. 1934 ഫെബ്രുവരി 12-ാംതീയതി എക്സ്പോർട്ട് ഇംപോർട്ട് ബാങ്ക് ഓഫ് വാഷിംഗ്ടൺ എന്ന പേരിൽ സ്ഥാപിതമായി. 1968 മാർച്ച് 13-ാംതീയതി നിലവിൽവന്ന നിയമപ്രകാരം ഇപ്പോഴത്തെ രൂപം കൈവന്നു. നേരിട്ടു നല്കുന്ന ദീർഘകാലവായ്പകൾ, മുഖ്യമായും വാണിജ്യബാങ്കുകൾക്കു നല്കുന്ന ഗാരന്റികൾ, ഹ്രസ്വകാല-മിതകാല ഇൻഷുറൻസുകൾ, വാണിജ്യബാങ്കുകൾക്കു നല്കുന്ന ഡിസ്കൗണ്ട് വായ്പകൾ എന്നിവയാണ് ഈ ബാങ്കിന്റെ മുഖ്യ സാമ്പത്തിക സഹായ പദ്ധതികൾ. അന്യരാജ്യങ്ങളിൽ അമേരിക്കൻ ഉത്പന്നങ്ങളും സേവനങ്ങളും ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നവർക്കുവേണ്ടിയാണ് എക്സിം ബാങ്ക് ഏറ്റവും കൂടുതൽ സാമ്പത്തിക സഹായം നല്കിയിട്ടുള്ളത്. അവികസിതരാജ്യങ്ങളുടെ വികസന പദ്ധതികൾക്കും ഈ ബാങ്കിന്റെ സഹായം ഉപയോഗപ്പെടുന്നു. അഞ്ചംഗങ്ങളുള്ള ഒരു സമിതിയാണ് ബാങ്കിന്റെ ഭരണച്ചുമതല വഹിക്കുന്നത്.

എക്സിബിഷനിസം

ഒരു മാനസികരോഗം. ലൈംഗികാവയവങ്ങൾ അനുചിതസന്ദർഭങ്ങളിലും സ്ഥലങ്ങളിലും പ്രദർശിപ്പിച്ചു സംതൃപ്തി അടയുക എന്നതാണ് രോഗലക്ഷണം. എക്സിബിഷനിസമുള്ള ഒരു വ്യക്തി മറ്റു തരത്തിൽ മനോരോഗികളുടെ ലക്ഷണങ്ങൾ ഉള്ളവരാകണമെന്നില്ല.

സാധാരണ മനുഷ്യരെപ്പോലെയാവും മറ്റു സന്ദർഭങ്ങളിൽ പെരുമാറുക. എക്സിബിഷനിസ്റ്റുകൾ സാധാരണഗതിയിൽ അപകടകാരികളല്ല; അവരുടെ നടപടി അന്യരെ പ്രകോപിപ്പിക്കുമെങ്കിലും. ലൈംഗികാവയവപ്രദർശനത്തെത്തുടർന്ന് അക്രമമോ ബലാൽസംഗമോ നടക്കാറില്ല. എങ്കിലും തന്റെ നടപടി മറ്റുള്ളവരിൽ ജനിപ്പിക്കുന്ന ഭയവും വെറുപ്പും എക്സിബിഷനിസ്റ്റിന് ആനന്ദത്തിനു കാരണമായിത്തീരുന്നു. രോഗിയുടെ സാമൂഹിക-സാംസ്കാരിക സാഹചര്യങ്ങൾ ഈ മാനസികവികൽപത്തിനു കാരണമാകുന്നുണ്ടെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. സ്ത്രീകൾക്കിടയിൽ എക്സിബിഷനിസം തീരെ അസാധാരണമല്ലെങ്കിലും താരതമ്യേന വിരളമാണ്.

മാനസികാപഗ്രഥനമായിരുന്നു സമീപകാലംവരെ എക്സിബിഷനിസത്തിനു ചികിത്സ. എന്നാൽ ഇപ്പോൾ പെരുമാറ്റ ചികിത്സ (Behaviour therapy)കൊണ്ടും ഈ രോഗം സുഖപ്പെടുത്താമെന്നു തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

എക്സിലാർക്ക്

പ്രാചീന ബാബിലോണിയയിലും സമീപപ്രദേശങ്ങളിലുമുണ്ടായിരുന്ന വിവിധ ജൂതജനവിഭാഗങ്ങളുടെ ഭൗതികഭരണാധികാരി. 'ദാസന്മാരുടെ രാജകുമാരൻ' (Prince of Captivity) എന്നും ഇദ്ദേഹത്തിന് ഒരു ബിരുദമുണ്ടായിരുന്നു. വലിയ ആർഭാടാഡംബരങ്ങളോടുകൂടി തന്റെ പ്രജകളുടെ ദൈനന്ദിനജീവിതത്തിൽ ആധിപത്യം ചെലുത്തിയിരുന്ന എക്സിലാർക്കുകൾ ദാവീദിന്റെ വംശത്തിൽ ജനിച്ചവരാണെന്നാണ് സ്വയം അവകാശപ്പെട്ടിരുന്നത്. "ലോകത്തിലുള്ള സകല ജൂതന്മാരുടെയും യജമാനനും എല്ലാ രാജ്യങ്ങളിലും അവർ അനുസരിച്ചാദരിക്കുന്ന നാഥനു" മായിരുന്നു ഇദ്ദേഹമെന്ന് പ്രസിദ്ധ മുസ്ലിം ചിന്തകനായ അൽ-ബിരൂണി (973—1048) അഭിപ്രായപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഏറ്റവും ഒടുവിലത്തെ പ്രമുഖ എക്സിലാർക്കായി അറിയപ്പെടുന്നത് 940-ൽ മരിച്ച ഡേവിഡ് ബെൻ സക്കായിയാണ്. ഹെസെക്കിയായുടെ കാലശേഷം (1058) ഈ സ്ഥാനം നാമാവശേഷമായി.

എക്സിസ്റ്റെൻഷ്യലിസം

ഒരു പ്രത്യേകജീവിതവീക്ഷണം. ഈ കാഴ്ചപ്പാടിൽ നിന്നുകൊണ്ടു നോവലുകളും കഥകളും മറ്റും എഴുതി ശക്തിയായ പ്രതികൂലവിമർശനങ്ങൾക്കു പാത്രമായവരാണ് ഷാങ്പാൾ സാർത്ര്, ഫ്രാൻസ് കാഫ്കാ തുടങ്ങിയ സാഹിത്യകാരന്മാർ.

ഡാനിഷ്ചിന്തകനായ കീർക്കെഗോറിന്റെ (Kierkegaard), 1813—1855) ചിന്താഗതിയിൽനിന്നാണ് അസ്തിത്വവാദത്തി(Existentialism)ന്റെ അങ്കുരം. വൈപരീത്യങ്ങളും തിന്മയും നിറഞ്ഞ ലോകത്തിൽ താൻ ഒറ്റപ്പെട്ടവനാണെന്ന് കീർക്കെഗോറിനു തോന്നി. ദുസ്സഹമായ ആ അനുഭവത്തെ ജയിക്കേണ്ടതെങ്ങനെയെന്നായിരുന്നു അദ്ദേഹം ചിന്തിച്ചത്. ഭയത്താലും ഉത്കടമായ ഉത്കണ്ഠയാലും ചകിതവും പീഡിതവുമാണ് മനുഷ്യന്റെ അസ്തിത്വം. ഈ ദുരവസ്ഥയെ ജയിക്കുവാൻ അദ്ദേഹം ഈശ്വരസത്തയിലേക്ക് ഉന്മുഖനാവുകയാണ്. ജർമൻ ദാർശനികനായ ഹെയ്ഡഗ്ഗറി (Heidegger, 1889—1976)ന് ഈ മാർഗം സ്വീകാര്യമായില്ല. അദ്ദേഹം അതൊന്നു പരിഷ്കരിച്ചതിന്റെ ഫലമാണ് ആധുനിക എക്സിസ്റ്റെൻഷ്യലിസം. എക്സിസ്റ്റെൻഷ്യലിസത്തിനു രണ്ടു വിഭാഗങ്ങളുണ്ട്. ഒന്ന് ക്രിസ്ത്യൻ എക്സിസ്റ്റെൻഷ്യലിസമാണ്. രണ്ടാമത്തേത് നാസ്തികമായ എക്സിസ്റ്റെൻഷ്യലിസവും. പ്രപഞ്ചോത്പത്തി ഈശ്വരനിൽനിന്നാണെന്നാണ് ലോകത്തിലെ ഭൂരിഭാഗം ജനങ്ങളും വിശ്വസിക്കുന്നത്. ദ്വൈതാദ്വൈതവാദികളും ഉപനിഷദ്ദാർശനികന്മാരും പൗരാണികയവനചിന്തകരിൽ മിക്കവരും, ലോകത്തി

ലെ മിക്ക മതങ്ങളും, മനുഷ്യനെ സൃഷ്ടിക്കുന്നത് ഈശ്വരനാണെന്നു വിശ്വസിക്കുന്നു. ക്ലേശസങ്കുലമായ ജീവിതത്തിൽ മനുഷ്യനെ താങ്ങിയിരിക്കുന്ന കരുത്തുറ്റ കൈയാണ് ഈശ്വരന്റേത്. നാസ്തികരായ ഫ്രഞ്ച് എക്സിസ്റ്റെൻഷ്യലിസ്റ്റുകൾ ഇതു പാടേ നിഷേധിക്കുന്നു. മനുഷ്യനു മുകളിൽ അയാളെ സംരക്ഷിക്കുന്ന ശക്തിയായി ദൈവം എന്നൊരാളില്ല. ഇനി രണ്ടാമത്തെ നിഷേധം. നാം സാധാരണ പറയാറുണ്ട്, "അതു മനുഷ്യപ്രകൃതിയാണ്, മനുഷ്യസാധാരണമാണ്" എന്നെല്ലാം. അങ്ങനെ സാർവലൗകികമായ മനുഷ്യപ്രകൃതിയില്ല; സാർവത്രികമായ മാനുഷികമൂല്യങ്ങളുമില്ല.

മുകളിൽ സൂചിപ്പിച്ച രണ്ടു വിഭാഗത്തിലെയും എക്സിസ്റ്റെൻഷ്യലിസ്റ്റുകൾ പൊതുവെ വിശ്വസിക്കുന്ന കേന്ദ്രതത്ത്വം മനുഷ്യൻ ജീവിക്കുന്നതിനുമുമ്പ് അവനെ സംബന്ധിക്കുന്ന യാതൊരു സത്തയുമില്ല എന്നാണ്. ഇന്നതാണു മനുഷ്യനെന്നു മുൻകൂട്ടി ഒരു നിർവചനമോ മനുഷ്യപ്രകൃതിയെക്കുറിച്ച് ഒരു തീർപ്പോ ആരും കല്പിക്കുന്നില്ല. മനുഷ്യൻ ആദ്യം ജീവിക്കുന്നു; ജീവിച്ചുകൊണ്ട് എന്തെങ്കിലുമായിത്തീരുന്നു; തന്നത്താൻ നിർവചിക്കുന്നു. ഇതാണ് 'Existence precedes essence' എന്ന എക്സിസ്റ്റെൻഷ്യലിസ്റ്റ് മുദ്രാവാക്യത്തിന്റെ അർത്ഥം. ഒരു ഉദാഹരണംകൊണ്ട് സാർത്ര് ഇതു വ്യക്തമാക്കുന്നുണ്ട്. ഒരു കത്രികയുണ്ടാക്കുന്നുവെന്നു വിചാരിക്കുക. അതുകൊണ്ടുള്ള പ്രയോജനം നാം കാലേ അറിയുന്നു. അതിനുതകുമാറ് നിർമാണം തുടങ്ങുന്നു. ഈ നിർമാണക്രിയയും കത്രികകൊണ്ടുള്ള പ്രയോജനമെന്തെന്നുള്ള ബോധവും കത്രികയുടെ നിർമാണത്തേയും നിർവചനത്തേയും സാദ്ധ്യമാക്കുന്നു. ഇവിടെ കത്രികയുടെ സത്തയ്ക്ക് അതിന്റെ ഉത്പത്തിക്കു മുമ്പുതന്നെ അസ്തിത്വമുണ്ട്. അതുകൊണ്ട് കത്രികയുടെ കാര്യത്തിൽ 'Essence precedes existence' എന്നാണു പറയേണ്ടത്. മനുഷ്യരുടെ കാര്യത്തിൽ നേരേമറിച്ചാണു ക്രമം. മനുഷ്യൻ എന്താണ്, എങ്ങനെയാണ്, എന്തിനാണ് എന്നൊക്കെ, കത്രിക നിർമിക്കുന്നവനെപ്പോലെ, ആരും കാലേ ചിന്തിച്ചു തിട്ടപ്പെടുത്തുന്നില്ല. സ്വയം എന്തായിത്തീരുന്നുവോ അതാണു മനുഷ്യൻ. പ്രവർത്തിച്ചു നാം സ്വയമെന്തെങ്കിലുമാവണം. ഈ ബോധം കർമവിമുഖതയോ നൈരാശ്യമോ ഉളവാക്കുകയില്ല. ഉണർവും ധീരതയുമാണിതുകൊണ്ടുണ്ടാവുക; ഉണ്ടാകേണ്ടതും അതാണ്. എനിക്കാകാത്തത് മറ്റു വല്ലവരും ചെയ്യട്ടെ എന്ന ഭാവത്തിൽ അലസമായുള്ള സ്വസ്ഥത ആശാസ്യമല്ല. പ്രവൃത്തിയില്ലാതെ യാഥാർത്ഥ്യമില്ല. മനുഷ്യൻ പ്രവർത്തിച്ചു സ്വയം പൂർത്തീകരിക്കുന്നിടത്തോളം മാത്രമേ അയാൾക്കു നിലനിൽപ്പുള്ളു.

സാർത്ര് (1905—), ഫ്രാൻസ് കാഫ്കാ (1883-1924) എന്നിവരാണ് പ്രാമാണികരായ എക്സിസ്റ്റെൻഷ്യലിസ്റ്റ് സാഹിത്യകാരന്മാർ. ഈ നൂതനചിന്താഗതി സാർത്ര് പ്രധാനമായും നാടകങ്ങളിൽക്കൂടിയാണ് ആവിഷ്കരിച്ചത്. ഏതു മാർഗമാണു കൈക്കൊള്ളേണ്ടതെന്നു നിശ്ചയിക്കാൻ കഴിയാതെ, ഒന്നുമായിത്തീരാതെ, ദയനീയാവസ്ഥയിൽ കിടന്നുഴലുന്ന, ഭാവിയിലെങ്ങോ പ്രസരിക്കുന്ന ആത്മവത്തയെ തപ്പിനടന്നുഴലുന്ന, കഥാപാത്രങ്ങളെ അദ്ദേഹത്തിന്റെ കൃതികളിൽ കാണാം—പ്രവർത്തിച്ച് എന്തെങ്കിലുമായിത്തീരേണ്ടുന്ന സ്വാവലംബികളെ.

ലിസ്സി എന്നൊരു വേശ്യയെക്കുറിച്ച് സാർത്ര് രചിച്ച നാടകം (മാന്യയായ വേശ്യ) പ്രസിദ്ധമാണ്. വണ്ടിയിൽവച്ച് ഒരു നീഗ്രോവിനെ വെള്ളക്കാരൻ കൊന്നുകളഞ്ഞതിന് അവൾ ദൃക്സാക്ഷിയായി. മരിച്ചവന്റെ സുഹൃത്തായ മറ്റൊരുവനുമുണ്ട്. അവരിരുവരും ലിസ്സിയെ ആക്രമിക്കാൻ ഒരുങ്ങിയെന്നൊരു കെട്ടുകഥ വെള്ളക്കാരൻ ഉണ്ടാക്കുന്നു. തനിക്കെതിരായി മൊഴി നല്കരുതെന്ന് ആ നീഗ്രോ ലിസ്സിയോടപേക്ഷിച്ച് സമ്മതിപ്പിക്കുന്നു. കുറ്റവാളിയും അയാളുടെ പിതാവായ സെനറ്ററും ചേർന്ന് അവളുടെ മനസ്സിളക്കി വശത്താക്കുന്നു. സാർത്രിന്റെ ആശയഗതി പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്ന ഒരു നാടകമാണിത്. മനുഷ്യൻ തന്റെ സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനും നിലനില്പിനുംവേണ്ടി സമരം ചെയ്യണം. നീഗ്രോ നിസ്സഹായനായ ഒരു വേട്ടമൃഗമാകുന്നത് അവൻ സ്വയം അങ്ങനെയായിത്തീരുന്നതുകൊണ്ടാണ്. മനുഷ്യൻ ദുർബലനാകുന്നത് ദുർബലനാണെന്നു വിചാരിക്കുന്നതുകൊണ്ടും സമ്മതിക്കുന്നതുകൊണ്ടുമാണ്.

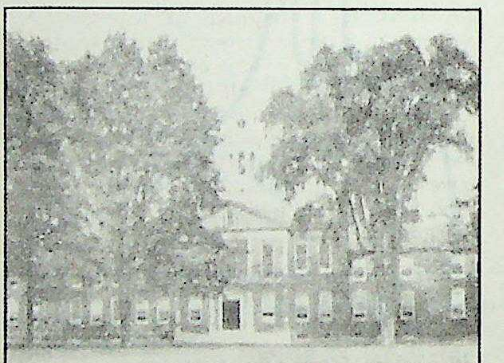
എക്സിസ്റ്റെൻഷ്യലിസ്റ്റുകൾ ചിത്രീകരിക്കുന്ന കഥാപാത്രങ്ങൾ ഭീരുക്കളും ദുർബലരും ദുർമാർഗികളും നിഷേധികളും മറ്റുമാണെന്ന് അവജ്ഞയോടെ മുദ്രയടിച്ചുതള്ളുന്നവരുമുണ്ട്. വാസ്തവത്തിൽ ഇവർ ദുർമാർഗികളോ ഭീരുക്കളോ നിഷേധികളോ ആയി പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നുണ്ടെങ്കിൽ അതിനു കാരണം അവരെ അങ്ങനെയാക്കുന്ന പരിതഃസ്ഥിതികളാണ് എന്ന് സോളയെപ്പോലുള്ളവർ പറയുമ്പോൾ നിരൂപകർ അത് അംഗീകരിക്കുന്നു. എന്നാൽ എക്സിസ്റ്റെൻഷ്യലിസ്റ്റ് ചിത്രീകരിക്കുന്ന ഭീരു, ഭീരുത്വം നിറഞ്ഞ ഹൃദയവുമായി ജനിച്ചവനോ സാമൂഹ്യപരിതഃസ്ഥിതികളാൽ ഭീരുവായിത്തീർന്നവനോ അല്ല. അയാൾ സ്വയം ഭീരുവായിത്തീർന്നവനാണ്. ഭീരു എന്നൊരു പ്രത്യേകസൃഷ്ടിയോ ഭീരുത്വത്തിന്റേതായ പ്രത്യേക ശരീരഘടനയോ ഇല്ല. കീഴടങ്ങുവാൻ വിരോധമില്ലാത്തതുകൊണ്ടാണ് അയാൾ ഭീരുവാകുന്നത്. ക്രിയയാണ്, സ്വാതന്ത്ര്യത്തിന്റെ വിനിയോഗമാണ്, വ്യക്തിയെ നിർവചിക്കുന്നത്. തനിക്കതീതമായ ലക്ഷ്യംപ്രാപിക്കാൻ ശ്രമിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കയാലാണ് മനുഷ്യനു നിലനില്പുണ്ടാകുന്നത്. അല്ലെങ്കിൽ ആ ഉദ്യമംതന്നെയാണ് അവന്റെ അസ്തിത്വം. മനുഷ്യൻ താൻ ഭാവിയിൽ നില്ക്കുന്നതു കാണുവാൻ, കാണുന്നതെന്തോ അതായിത്തീരാൻ യത്നിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കയാണ്. തന്റെ ഉള്ളിലേക്കു ചുരുണ്ടുകൂടാതെ ആത്മവത്ത ബാഹ്യലോകത്തിലേക്കു പ്രസരിപ്പിച്ച് വ്യാപരിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണവൻ. ഉള്ളിലേക്കു വലിഞ്ഞിരുന്നാൽ താനാകുന്ന പദ്ധതി പൂർത്തീകരിക്കാനാവില്ല. അതിന് അവൻ ബഹിർമുഖാത്മാവാകണം—ഇതിന്നാണ് സാർത്ര് എക്സിസ്റ്റെൻഷ്യലിസ്റ്റ് ഹ്യൂമനിസമെന്നു പറയുന്നത്. ധീരവും പ്രസാദാത്മകവുമായ ഒരു കർമ്മകാഹളമാണിതെന്ന് സാർത്ര് അവകാശപ്പെടുന്നു.

എം. അച്യുതൻ

എക്സിറ്റർ

ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ഒരു നഗരം.

ഇംഗ്ലണ്ടിൽ ഡെവോൺഷയറിൽ ലണ്ടനിൽനിന്ന് 270 കി.മീറ്റർ തെക്കുപടിഞ്ഞാറായി കിടക്കുന്ന ഒരു നഗരം. വിസ്താരം 45 ച. കി.മീറ്റർ. എ.ഡി 1113-ൽ സെന്റ് പീറ്ററിനു സമർപ്പിക്കപ്പെട്ട നോർമൻ സിംഹാസനപ്പള്ളി നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടു. ഇതാണ് ഇവിടത്തെ പ്രധാനപ്പെട്ട പുരാതന ദേവാലയം. 1275-ൽ അത് പുതിയ ശൈലിയിൽ ശില്പാലംകൃതമാക്കി. അതിനാൽ നോർമൻ ശൈലിയിലുള്ള രണ്ടു ഗോപുരങ്ങളിൽനിന്നു വിഭിന്നമാണ് പള്ളിയുടെ ശില്പമാതൃക. ആദ്യത്തെ എക്സിറ്റർ ബിഷപ്പ് (1050—'72) ആയിരുന്ന ലിയോഫ്രിക്ക് സമാഹരിച്ച ഒരു കവിതാപുസ്തകത്തിന്റെ കൈയെഴുത്തുപ്രതി ഈ ദേവാലയത്തിൽ സൂക്ഷിച്ചുവച്ചിരിക്കുന്നത് ഒരു അമൂല്യ സാഹിത്യസ്മാരകമായി ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷാപ്രണയികൾ കരുതിവരുന്നു. ഇതിന്റെ പേര് 'എക്സിറ്റർ ഗ്രന്ഥ' (Exeter Book) മെന്നാണ്. ഇവിടുത്തെ ജനസംഖ്യ 1,00,800 (1984).



എക്സിറ്ററിലെ
ഫിലിപ്സ് എക്സിറ്റർ
അക്കാദമി

ഇതിനുപുറമെ ഓക്സ്ഫോഡിൽ 1314-ൽ എക്സിറ്ററിലെ ബിഷപ്പായ വാൾട്ടർ ഡി സ്റേറപ്പിൾഡൺ സ്ഥാപിച്ച ഒരു എക്സിറ്റർ കോളജും, ലണ്ടനിലെ സ്ട്രാൻഡിൽ 1831-ൽ മതപ്രഭാഷണങ്ങൾക്കായി നിർമ്മിച്ച ഒരു എക്സിറ്റർഹാളുംകൂടി ഉണ്ട്. വളരെക്കാലം ഇംഗ്ലണ്ടിലെ വൈ.എം.സി.എ.യുടെ ആസ്ഥാനമായിരുന്ന ഈ ഹാൾ 1907-ൽ പൊളിച്ചുകളഞ്ഞു.

എക്സീമ

† ചർമരോഗങ്ങൾ നോക്കുക.

എക്സീറ്റർ ഗ്രന്ഥം

ആദ്യകാലത്തെ ഇംഗ്ലീഷ് കവിതകളുടെ ബൃഹത് സമാഹാരം. എ.ഡി. 1072-ൽ നിര്യാതനായ ബിഷപ്പ് ലിയോഫ്രിക്ക് ആണ് എക്സീറ്റർ കത്തീഡ്രലിന് ഈ സമാഹാരം ഏല്പിച്ചുകൊടുത്തതെന്നാണു വിശ്വസിക്കപ്പെട്ടുവരുന്നത്. എ.ഡി. 975-ൽ ആണ് ഈ കവിതകൾ പകർത്തി സമാഹരിച്ചതെന്നും വിശ്വസിച്ചുവരുന്നു. എക്സീറ്റർ ഭദ്രാസനപ്പള്ളിയിൽ സൂക്ഷിച്ചതുകൊണ്ട് ഈ കവിതാസമാഹാരം എക്സീറ്റർ ഗ്രന്ഥം എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടാൻ തുടങ്ങി. ഇതിലെ കവിതകളുടെ സമാഹരണത്തിൽ വിഷയപരമോ കലാപരമോ ആയ ചിട്ടയോ ക്രമമോ പാലിച്ചിട്ടില്ല. വിരഹോത്ക്കണ്ഠിതരുടെ ദുഃഖിതാവസ്ഥ, കടലിൻെറ ഭീകരതയും ആകർഷകതയും എന്നിവയാണ് ഈ കവിതകളിൽ പലതിലെയും പ്രമേയം. അധ്യാത്മികാശയങ്ങൾ പ്രതീകാത്മകരീതിയിൽ അവതരിപ്പിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള കുറെ കവിതകളും കടങ്കഥകളോടടുത്തു നില്ക്കുന്ന കുറേ കവിതകളും ഈ സമാഹാരത്തിലുണ്ട്.

എക്സൈസ് (Excise)

ഒരു രാജ്യത്തിനുള്ളിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കുകയും ഉപയോഗിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതും നിർദിഷ്ടവുമായ പദാർത്ഥങ്ങളിന്മേൽ ഗവൺമെൻറ് ചുമത്തുന്ന പ്രത്യേകനികുതി. ഉത്പാദനക്രയവിക്രയഘട്ടങ്ങളിലെല്ലാം നികുതി വിധേയമാകുന്ന പല സാധനങ്ങളുണ്ട്. ഡച്ച് ഭാഷയിലുള്ള ഒരു പദത്തിൽനിന്നാണ് 'എക്സൈസ്' എന്ന ശബ്ദം ഇംഗ്ലീഷിലും മറ്റു ഭാഷകളിലും പ്രചാരത്തിൽവന്നത്. ഇറക്കുമതി ചെയ്യുന്ന വസ്തുക്കളിന്മേൽ ചുമത്തപ്പെടുന്ന കടൽചുങ്കത്തീരുവയും എക്സൈസ്നികുതികളും തമ്മിൽ വ്യത്യാസമുണ്ട്.

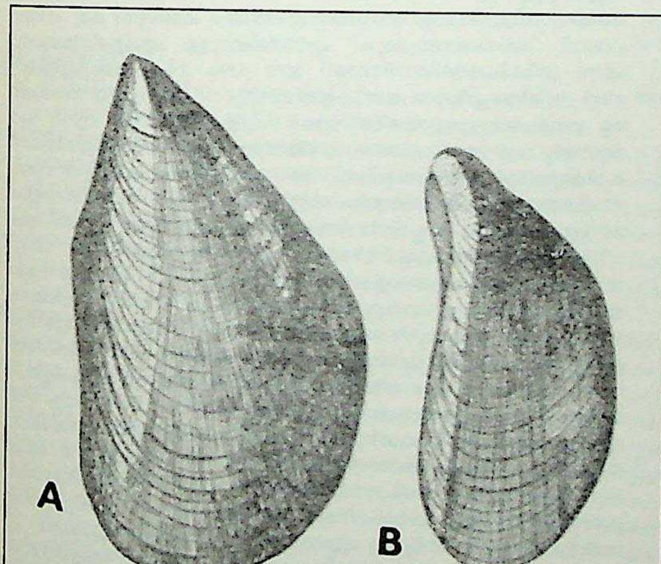
പാശ്ചാത്യലോകത്തിൽ വ്യവസായവിപ്ലവംവരെയുള്ള കാലത്ത് എക്സൈസ് നികുതികൾക്ക് വിധേയമാക്കപ്പെട്ടിരുന്ന പദാർത്ഥങ്ങളിൽ, മദ്യത്തിനും പുകയിലയ്ക്കും പുറമേ ഉപ്പ്, പഞ്ചസാര, സോപ്പ്, തോൽ, തീപ്പെട്ടി, സുഗന്ധവസ്തുക്കൾ, ആഭരണങ്ങൾ, ചില പ്രത്യേക തുണിത്തരങ്ങൾ തുടങ്ങി പലതും ഉൾപ്പെട്ടിരുന്നു. *അബ്കാരി* നോക്കുക.

എക്സോസ്കെലിട്ടൻ (Exoskeleton)

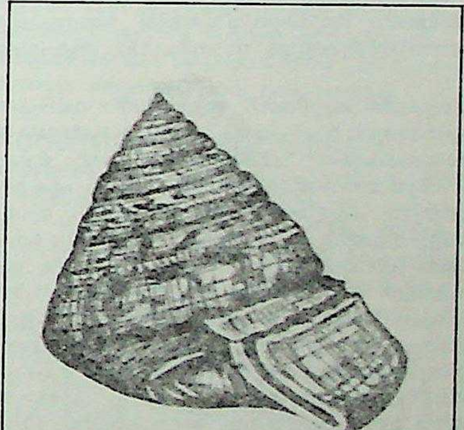
ജന്തുശരീരത്തിനു പുറമെ കാണുന്ന അസ്ഥിവ്യൂഹം. ഈ അസ്ഥിവ്യൂഹത്തെ ആധാരമാക്കിക്കൊണ്ടാണ് ശരീരത്തിലെ പേശികൾ ചലിക്കുന്നത്. സാധാരണയായി എൻഡോസ്കെലിട്ടൻ (അന്തഃകങ്കാളം) എന്നും എക്സോസ്കെലിട്ടൻ (ബഹിഃകങ്കാളം) എന്നും സ്കെലിട്ടനെ വേർതിരിക്കാറുണ്ട്. എന്നാൽ പലപ്പോഴും ഈ വിഭജനം ശരിയല്ല; എക്സോസ്കെലിട്ടനും എൻഡോസ്കെലിട്ടനും പലയിടത്തും ലയിച്ചുചേരുന്നുണ്ട്. ജന്തുക്കളുടെ ആന്തര അസ്ഥികൂടത്തിൽ ചർമത്തിൽനിന്നും വ്യുത്പന്നമായ അസ്ഥിഭാഗങ്ങളുണ്ട്. അതുപോലെ എക്സോസ്കെലിട്ടൻെറ നിർമിതിക്കാവശ്യമായ വസ്തുക്കൾ ആന്തരകോശങ്ങളിൽനിന്നാണ് സ്രവിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത്. എങ്കിലും പൊതുവിൽ അകശേരുകികളിലൊന്നുംതന്നെ എൻഡോസ്കെലിട്ടൻ നിലനില്ക്കുന്നില്ല; പകരം, വിവിധരീതിയിലുള്ള എക്സോസ്കെലിട്ടനുകളാണ് അവയിൽ പലതിനും നിയതമായ രൂപംനല്കുന്നത്. പ്രോട്ടോസോവ മുതൽ ആർത്രോപോഡയും മൊളസ്കയുംവരെയുള്ള അകശേരുകികളിൽ കണ്ടുവരുന്ന എക്സോസ്കെലിട്ടനുകൾക്ക് ഘടനാപരമായും, രാസപരമായും അടിസ്ഥാനപരമായ അന്തരങ്ങളുണ്ട്.

പ്രോട്ടോസോവയിൽ അമീബയെപ്പോലുള്ള മൃദുല ശരീരികളുണ്ടെങ്കിലും വിവിധതരത്തിലുള്ള കവചങ്ങളോടുകൂടിയ രൂപങ്ങളുമുണ്ട്. മോണോസിസ്റ്റിസിലുംമറ്റും പ്രോട്ടീൻമയമായ ക്യൂട്ടിക്കിളാണ് കോശത്തെ ആവരണംചെയ്യുന്നത്; സസ്യ-സദൃശഫ്ളജല്ലേറ്റുകളിലാകട്ടെ സെല്ലുലോസാണ് ഈ കൃത്യം നിർവഹിക്കുന്നത്. വിവിധ വസ്തുക്കളെ ചേർത്തുകൊണ്ടാക്കിയിട്ടുള്ള പ്രോട്ടീൻനിർമിത കവചങ്ങളും പ്രോട്ടോസോവനുകളിലുണ്ട്. ഫൊറാമിനിഫെറയിൽ സിലിക്കാമയഫലകങ്ങളാണ് ശരീരത്തെ ആവരണംചെയ്യുന്നത്. റേഡിയോലേറിയയിൽ സിലിക്കാനിർമിതമായ ഒരു ആന്തരജാലികയുണ്ട്. ഇതിനെ എൻഡോസ്കെലിട്ടൻ എന്നും പറയാറുണ്ട്.

ചില സ്പോഞ്ചുകളിൽ സിലിക്കാനിർമിതമായ സ്പിക്യൂളുകളാണ് ശരീരത്തിനു കെട്ടുറപ്പു നല്കുന്നത്. മറ്റു സ്പോഞ്ചുകളിൽ സ്പിക്യൂളുകൾക്കു പകരം സ്പോഞ്ചിൻ എന്ന ദൃഢവസ്തുവാണ് ഈ കൃത്യം നിർവഹിക്കുന്നത്. സിലിണ്ടറേറ്റുകളിൽ ചില ഹൈഡ്രോസോവകൾക്ക് ശൃംഗ (Horney) ആവരണമുള്ളപ്പോൾ, മറ്റു ചിലവയ്ക്ക് കാൽസീയ എക്സോസ്യിലിട്ടനാണുള്ളത്. ആന്തോസോവയിലും സ്ഥിതി ഇതുതന്നെയാണ്. ആൽസിയോണിയത്തിൽ കാൽസിയം കാർബണേറ്റിനാൽ നിർമിതമായ സ്പിക്യൂളുകൾ മീസോഗ്ലിയയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതുനിമിത്തം അതിനെ എൻഡോസ്കെലിട്ടൻ എന്നു വിളിക്കാവുന്നതാണ്. കോല്ലിയം എന്ന പവിഴത്തിൽ സ്പിക്യൂൾ സഹിതകോശങ്ങൾ ഉള്ളിലേക്കു കടന്ന് ഒരു എൻഡോ സ്കെലിട്ടൻ നിർമിക്കുന്നു. എന്നാൽ, വിപുലമായ പവിഴപ്പുറ്റുഭിത്തികൾ നിർമിക്കുന്ന പവിഴങ്ങളിൽ ആധാരഡിസ്കായി വർത്തിക്കുന്ന ഭാഗത്തെ അധിചർമം സ്രവിപ്പിക്കുന്ന കാൽസീയസ്



A. B. മെറ്റിലസ് ഷെൽ



ട്രോക്കസ് ഷെൽ

കെലിട്ടനാണ് പവിഴപ്പുറ്റിനു ജന്മമേകുന്നത്. അനലിഡുകളിലും മറ്റു വിരകളിലും അത്യധികം ദൃഢതരമല്ലാത്ത ക്യൂട്ടിക്കിളാണു പ്രധാന ആവരണം. നാളികളിൽ വസിക്കുന്ന ചില അനലിഡുകൾ അധിചർമത്തിൽനിന്ന്, ട്യൂബുകൾ നിർമിക്കാനാവശ്യമായ വസ്തുക്കൾ സ്രവിപ്പിക്കാറുണ്ട്.

ക്രസ്റ്റേയ്നുകളും കീടങ്ങളും മറ്റുമടങ്ങുന്ന ആർത്രോപോഡയിലാണ് എക്സോസ്കെലിട്ടൻ ഏറ്റവും വിപുലമായ തോതിൽ രൂപം കൊണ്ടിട്ടുള്ളത്. കൈറ്റിൻ എന്നു പറയുന്ന ഒരു ഖരവസ്തുവാണ് ആർത്രോപോഡുകളിലെ എക്സോസ്കെലിട്ടൻെറ നിർമിതിയിൽ പ്രധാനപങ്കുവഹിക്കുന്നത്.യഥാർഥ പ്രാകൃതിക കൈറ്റിൻ കടുപ്പമേറിയതെങ്കിലും വളയ്ക്കാവുന്ന ഒരു ക്യൂട്ടിക്കിളിനു ജന്മമേകുന്നു. ആർത്രോപോഡുകളുടെ ഏറ്റവും പ്രധാന സവിശേഷത അവയുടെ ശരീരവും ഉപാംഗങ്ങളും ഖണ്ഡങ്ങൾ ചേർന്നുള്ളതാണ് എന്നതാണല്ലോ. ഈ ഖണ്ഡങ്ങൾ തമ്മിൽ യോജിക്കുന്നിടത്തു കൈറ്റിൻ നിർമിതക്യൂട്ടിക്കിളുകളാണു തൊട്ടുതൊട്ടുള്ള ഖണ്ഡങ്ങളുടെ ആവരണങ്ങളെ തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്നത്. എന്നാൽ, ഖണ്ഡങ്ങളെ ആവരണംചെയ്യുന്ന ഫലകങ്ങൾ കുറെക്കൂടി കാഠിന്യമേറിയതും വളയ്ക്കാൻ പറ്റാത്തതുമാണ്. ഈ ആവരണത്തിന് ഇത്രയും കാഠിന്യം നല്കുന്നത് കൈറ്റിനിൽ സ്ക്ലീറോട്ടിൻ എന്ന വസ്തുവിൻെറ സാന്നിദ്ധ്യമാണ്. ഈ കാഠിന്യവൽക്കരണപ്രക്രിയയെ സ്ക്ലീറോട്ടീകരണം എന്നു പറയുന്നു.

ഞണ്ടുകൾ, കൊഞ്ചുകൾ തുടങ്ങി പല ക്രസ്റ്റേഷ്യനുകളിലും ക്യൂട്ടിക്കിളിൻെറകൂടെ ചുണ്ണാമ്പ് (ലൈം) ചേരുന്നതുകൊണ്ടാണ് അതിനു കാഠിന്യമുണ്ടാകുന്നത്. ചുണ്ണാമ്പ് കാൽസൈറ്റിൻെറയോ ആരഗൊണൈറ്റിൻെറയൊ രൂപത്തിലാണ് ഇതിൽ സംബന്ധിക്കുന്നത്. ക്രസ്റ്റേഷ്യനുകളിൽ കൂടുതൽ കാഠിന്യമാവശ്യമുള്ള ഹനുക്കൾ, നഖാഗ്രങ്ങൾ തുടങ്ങിയ സ്ഥാനങ്ങളിൽ സ്ക്ലീറോട്ടിൻതന്നെയാണ് അവയ്ക്കു ദൃഢതയേകുന്നത്.

ഷട്പദങ്ങളിൽ (കീടങ്ങളിൽ) ക്യൂട്ടിക്കിളിനു മറ്റൊരു ഗുണവിശേഷംകൂടിയുണ്ട്. കീടങ്ങളധികവും കരയിൽ ജീവിക്കുന്നവയായതുകൊണ്ട് ശരീരത്തിൽനിന്നു ജലം അധികം നഷ്ടപ്പെടാതെ നോക്കേണ്ടത് ക്യൂട്ടിക്കിളിൻെറ ജോലിയാണ്. ഇതിനായി ക്യൂട്ടിക്കിളിൽ ഒരു പാളിയായി മെഴുകു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. കീടങ്ങളടക്കമുള്ള എല്ലാ ആർത്രോപോഡുകളിലും ക്യൂട്ടിക്കിൾ നിർമിക്കപ്പെടുന്നത് അധിചർമത്തിലെ ഒരു പാളി കോശങ്ങളുടെ സ്രാവപ്രവർത്തനം മൂലമാണ്. വിവിധ ആർത്രോപോഡുകളിലും ഒരേ ആർത്രോപോഡിൽത്തന്നെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിലും ഈ ക്യൂട്ടിക്കിൾ അത്യധികം വൈവിധ്യത്തിനു വിധേയമാകുന്നുണ്ട്. ചില കീടങ്ങളിലും ക്രസ്റ്റേഷനുകളിലും വിവിധവർണാങ്കിതമായ ക്യൂട്ടിക്കിളുകൾ കാണാം. പ്രകാശത്തിന് അപഭംഗം വരുത്തുന്നവിധത്തിൽ ഘടനയിലുള്ള വൈവിധ്യമോ രാസവസ്തുക്കളുടെ സാന്നിധ്യമോ ആയിരിക്കും ഇതിനു കാരണം.

ആർത്രോപോഡുകളിൽ ക്യൂട്ടിക്കിൾ, ജന്തുവിൻെറ വലിപ്പത്തെ പരിമിതപ്പെടുത്തുന്നതുമൂലം വളർച്ചയുടെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിൽ ക്യൂട്ടിക്കിൾ പൊഴിഞ്ഞുപോവുകയും പുതിയതുണ്ടാവുകയും വേണം. ഈ പ്രക്രിയയെ പടംപൊഴിയൽ (Moulting) അഥവാ എക്ഡൈസിസ് എന്നു പറയുന്നു. ക്യൂട്ടിക്കിളിൻെറതന്നെ വിവിധ രൂപഭേദങ്ങളാണ്, രോമങ്ങളും നഖങ്ങളും കീടങ്ങളിലെ ചിറകുകളും മറ്റും.

മൊളാസ്കകളിൽ പ്രാവാര(Mantle)ത്തിൻെറ അധിചർമ എപിതീലിയം സ്രവിപ്പിക്കുന്ന കാഠിന്യമേറിയ കവചമാണ് അവയിലധികത്തിനും നിയതരൂപം നല്കുന്നത്. കവചങ്ങളില്ലാത്ത മൊളസ്കകളുമുണ്ടെന്ന കാര്യം പ്രസ്താവ്യമാണ്. മൊളസ്കൽകവചത്തിൽ കോങ്കോളിൻ എന്നു വിളിക്കുന്ന ഒരു വസ്തുവടങ്ങുന്ന ബാഹ്യപാളിയും കാൽസൈറ്റ് അടങ്ങുന്ന ഒരു മധ്യപാളിയും കാൽസിയം കാർബണേറ്റടങ്ങുന്ന മിനുസമേറിയ ഒരു ആന്തരപാളിയും (നാക്രിയസ്) ഉൾക്കൊള്ളുന്നു. മുത്തുച്ചിപ്പികളിൽ പ്രാവാരഗഹ്വരത്തിനുള്ളിൽ വന്നുചേരുന്ന അന്യവസ്തുക്കളെ പൊതിഞ്ഞുകൊണ്ട് ആന്തരപാളിയിൽനിന്നു സ്രവിപ്പിക്കുന്ന വസ്തുവാണ് മുത്തുകൾക്കു രൂപം നല്കുന്നത്.

എക്കിനോഡേമുകളിൽ കാൽസീയ അവക്ഷിപ്തങ്ങളാണ് സ്കെലിട്ടനുണ്ടാക്കാനുപകരിക്കുന്നത്. കടൽച്ചേനകളി(Seaurchins)ൽ ദൃഢമായ ഒരു ചട്ടയ്ക്കു കാരണമായിത്തീരുന്നതും ഇതുതന്നെയാണ്. പല കടൽ അർച്ചിനുകളിലും അധിചർമം അപ്രത്യക്ഷമാവുകയും മുള്ളുകൾ പുറത്തേക്കു തള്ളിനില്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. സുബന്ധിത അസ്ഥികളും (Ossicles) എക്കിനോഡേമുകളിൽ കാണാം. കടൽ അർച്ചിനുകളിലെ ചർവണോപകരണമായ 'അരിസ്റ്റോട്ടിലിൻെറ റാന്തൽ' ഇതിനുദാഹരണമാണ്.

കശേരുകികളിൽ എക്സോസ്കെലിട്ടൻ നിലനില്ക്കുന്നുണ്ട്. മത്സ്യങ്ങളിലെയും ഇഴജന്തുക്കളിലെയും ശല്ക്കങ്ങൾ ചർമത്തിൽനിന്നുടലെടുക്കുന്ന എക്സോസ്കെലിട്ടനാണ്. പക്ഷികളിലെ തൂവലുകളും സ്തനികളിലെ രോമങ്ങളും ഇതേരീതിയിൽത്തന്നെ ചർമത്തിൽനിന്നുടലെടുക്കുന്ന എക്സോസ്കെലിട്ടനുകളാണ്.

കൊമ്പ്, ചർമം, തൂവൽ, രോമം, അസ്ഥി, † *അസ്ഥികൂടം* കശേരുകികളുടെ നോക്കുക.

എക്സ്റ്റ്രാഡിഷൻ (Extradition)

ഒരു രാജ്യത്തിൽ കുറ്റംചെയ്തതിനുശേഷമോ, കുറ്റത്തിനു ശിക്ഷയ്ക്കു വിധിക്കപ്പെട്ടതിനുശേഷമോ, അതിൽനിന്നു രക്ഷപെടാൻ മറ്റൊരു രാജ്യത്തിലേക്ക് ഒളിച്ചുകടന്ന ഒരു കുറ്റവാളിയെ, അയാളുടെ രാഷ്ട്രത്തിനുള്ളിൽ തിരിച്ചുകൊണ്ടുവരാനുള്ള നിയമപരമായ നടപടി. ഒരു രാജ്യത്തെ നിയമസംഹിതയനുസരിച്ച് ശിക്ഷിക്കപ്പെടേണ്ട ഒരാൾ അതിൽനിന്നു രക്ഷപ്രാപിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി മറുരാജ്യത്തേക്കു കടന്നുകളയുമ്പോൾ, അയാളെ വിട്ടുതരണമെന്ന് അപേക്ഷിക്കാൻ ആദ്യത്തെ രാജ്യത്തിന് അവകാശവും അയാളെ വിട്ടുകൊടുക്കാൻ മറ്റേരാജ്യത്തിനു ബാദ്ധ്യതയും അന്താരാഷ്ട്രനിയമപ്രകാരം ഉണ്ട്. എന്നിരുന്നാലും ഇതിൻെറ നടപടികൾ മുഴുവൻ ഉൾക്കൊള്ളിക്കത്തക്ക ഒരു പൊതുനിയമമോ വഴക്കമോ സൃഷ്ടിക്കുക അശക്യമാണെന്നാണ് ലോകരാഷ്ട്ര സംഘടനയിലെ (League of Nations) നിയമവിദഗ്ധന്മാരും (1926) ഐക്യരാഷ്ട്രസംഘടന (U.N.O) യുടെ അന്താരാഷ്ട്രനിയമക്കമ്മീഷനും (1949) തീരുമാനിച്ചിട്ടുള്ളത്.

ഭാരതത്തിൻെറ സ്വാതന്ത്ര്യസമരകാലത്ത് ശ്രീ അരവിന്ദൻ ബ്രിട്ടീഷുകാരിൽനിന്നു രക്ഷപ്പെടാൻ ഫ്രെഞ്ച് അതിർത്തിയിലുൾപ്പെട്ട പുതുശ്ശേരിയിൽ താമസമുറപ്പിച്ചതും, ദേശീയയോദ്ധാക്കൾ ഒരു നാട്ടുരാജ്യത്തിൽനിന്നു മറ്റൊന്നിലേക്കോ, ബ്രിട്ടീഷിന്ത്യൻപ്രദേശങ്ങളിലേക്കോ മാറിനിന്നതും, സ്വാതന്ത്ര്യലബ്ധിക്കുശേഷം കമ്പനി നിയമപ്രകാരമുള്ള 'പ്രോസിക്യൂഷനു'കളിൽനിന്നു രക്ഷപെടാൻ ചില മുതലാളിമാർ (ഉദാ. ധർമ്മതേജാ) ഇന്ത്യയിൽനിന്നു മറുരാജ്യങ്ങളിലേക്കു കടന്നതും എക്സ്റ്റ്രാഡിഷൻ നിയമം തങ്ങളെ പിടികൂടുകയില്ലെന്നുള്ള വിശ്വാസത്താലാണ്. *അന്താരാഷ്ട്ര നിയമം* നോക്കുക.

എക്ളക്റ്റിസിസം

തത്ത്വശാസ്ത്രത്തിലും വേദശാസ്ത്രത്തിലും കാണുന്ന ഒരു ചിന്താപദ്ധതി. 'തെരഞ്ഞെടുക്കുക' എന്നർത്ഥമുള്ള എക്ളക്റ്റിക്കോസ് എന്ന ഗ്രീക്ക്പദത്തിൽനിന്നാണ് ഈ പദം നിഷ്പാദിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്. വിഭിന്ന ചിന്താപദ്ധതികളിൽനിന്നും സ്വീകാര്യമായ തത്ത്വങ്ങളെ തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിനെയാണ് 'എക്ലക്റ്റിസിസം' എന്നു പറയുന്നത്. ഒരു തത്ത്വചിന്താപദ്ധതിയേയും പൂർണമായി ഇതിലംഗീകരിക്കുന്നില്ല. ദൈവശാസ്ത്രം, തത്ത്വശാസ്ത്രം, വൈദ്യശ്സ്ത്രം, രാഷ്ട്രതന്ത്രം, സൈദ്ധാന്തികശാസ്ത്രങ്ങൾ എന്നിവയുടെയെല്ലാം മണ്ഡലങ്ങളിൽ എക്ലക്ടിസിസം നിലവിലുണ്ട്. ഈ പദ്ധതി അംഗീകരിക്കുന്നവരെ എക്ലക്ടിക്കുകൾ എന്നാണു പറയുന്നത്. സൈദ്ധാന്തികമായ കാര്യങ്ങളേക്കാൾ പ്രായോഗികമായ കാര്യങ്ങൾക്കായിരിക്കും ഇവർ പ്രാധാന്യം കല്പിക്കുന്നത്. തത്ത്വങ്ങൾ തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിൽ അവയുടെ പ്രായോഗികോപയോഗമല്ലാതെ മറ്റൊന്നും ഇക്കൂട്ടർക്കു പ്രശ്നമാകാറില്ല. വിവിധ വിചാരപദ്ധതികളിൽനിന്ന് സ്വീകാര്യമായവമാത്രം തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന രീതിയാണ് എക്ലക്റ്റിസിസത്തിൽ കാണുന്നത്. പക്ഷേ, ഒരോ വിചാരപദ്ധതിയിലെയും സിദ്ധാന്തങ്ങൾ പരസ്പരാശ്രിതമാണ്. പൊരുത്തപ്പെടാത്ത ചിന്താക്രമങ്ങളിൽനിന്ന് ഇഷ്ടംപോലെ തിരഞ്ഞെടുത്ത് സ്വീകരിച്ചാൽ അവ കൂടിച്ചേർന്ന്, ഒരു വിചാരശില്പത്തിന് അനുപേക്ഷണീയമായി ഉണ്ടായിരിക്കേണ്ട സംസക്തി ഉണ്ടാകാതെപോകും. എക്ലക്റ്റിസിസത്തിനുനേരെ ഉയർന്നിട്ടുള്ള ഏറ്റവും വലിയ വിമർശനം ഇതാണ്.

തത്ത്വശാസ്ത്രചരിത്രത്തിൻെറ എല്ലാ ഘട്ടങ്ങളിലും എക്ലക്ടിസിസം ഉണ്ടായിരുന്നതായി കാണാം. ഈ വാദഗതി അംഗീകരിച്ചിരുന്നവരിൽ പലരും വളരെ ജനസ്വാധീനമുള്ളവരുമായിരുന്നു. ബി.സി. രണ്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഗ്രീസിലെ പ്ലേറ്റോണിസ്റ്റുകൾ, പെരിപാറ്റെറ്റിക്കുകൾ, സ്റ്റോയിക്കുകൾ എന്നിവരുടെ തത്ത്വചിന്തകളിൽനിന്നും സ്വീകാര്യമായ തത്ത്വങ്ങളെ മാത്രം സ്വീകരിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു

പ്രവണത വളർന്നുവന്നു. അക്കാലത്തെ ചിന്തകന്മാർ ഈ വിഭാഗക്കാരുടെ സൈദ്ധാന്തികമായ വാദങ്ങൾക്കു വേണ്ടത്ര വിലകല്പിച്ചില്ല. അക്കാലത്തുതന്നെ അലക്സാൻഡ്രിയയിൽ ഫിലോ തുടങ്ങിയ ചിന്തകന്മാർ ഹീബ്രൂദൈവശാസ്ത്രം, പ്ലേറ്റോണിക് തത്ത്വശാസ്ത്രം, നിയോപൈതഗോറിയൻ തത്ത്വശാസ്ത്രം എന്നിവയെ യോജിപ്പിക്കുന്നതിനു ശ്രമിച്ചു. റോമിലെ സിസറോ (ബി. സി. 106—43) ആയിരുന്നു പ്രാചീനകാലത്തെ വേറൊരു പ്രധാന എക്ലക്ടിക്ക്.

ആധുനിക ഫ്രെഞ്ച്തത്ത്വചിന്തകനായ വിക്ടർ കസിൻ (1792—1867) സ്ഥാപിച്ച തത്ത്വശാസ്ത്രശാഖയ്ക്ക് എക്ലക്ടിസിസം എന്ന് അദ്ദേഹം പേരിട്ടു. ഇമ്മാനുവെൽ കാന്റി(1724—1804)ന്റെ ആദർശവാദത്തെ സ്കോട്ടിഷ് തത്ത്വശാസ്ത്രമായ 'സാമാന്യബുദ്ധിവാദം' ദെനെ ദക്കാർത്തെ(1596—1650)യുടെ തത്ത്വശാസ്ത്രം എന്നിവയുമായി യോജിപ്പിക്കുന്നതിന് ഇദ്ദേഹം ശ്രമിച്ചു. ഭൗതികവാദവും ആദർശവാദവും തമ്മിലും, മാർക്സിസം, എംപിരിയോ-ക്രിട്ടിസിസം, വൈരുദ്ധ്യാത്മകഭൗതികവാദം, കാന്റിയനിസം എന്നിവയെ തമ്മിലും യോജിപ്പിക്കുന്നതിനും എക്ലക്ടിക്കുകൾ ശ്രമംനടത്തി.

ഭാരതത്തിലും ഈ സമ്പ്രദായം നിലവിലുണ്ടായിരുന്നു. ഈ രീതിയിലെഴുതപ്പെട്ട ഒരു ഗ്രന്ഥമാണ് ഭഗവദ്ഗീത. അക്കാലത്തെ ഭാരതീയ തത്ത്വശാസ്ത്രത്തിലെ വിഭിന്നശാഖകളായിരുന്ന ജ്ഞാനയോഗം, രാജയോഗം, കർമയോഗം, ഭക്തിയോഗം എന്നിവയെ യോജിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു ശ്രമമാണതിൽ നടന്നിരിക്കുന്നത്. ഇത് ഉപനിഷത്തുകളുടെ സാരസംഗ്രഹമാണ്.

നിലവിലുള്ള തത്ത്വസംഹിതകളുടെ പുതുമ നശിക്കുകയും, ചരിത്രപരമോ ശാസ്ത്രീയമോ ആയ കാരണങ്ങളാൽ മാറ്റം അത്യന്താപേക്ഷിതമായിത്തീരുകയും ചെയ്യുമ്പോഴാണ് സാധാരണയായി എക്ലക്ടിസിസം ഉടലെടുക്കുന്നത്. രാജാ റാംമോഹൻറോയി, ശ്രീരാമകൃഷ്ണപരമഹംസൻ, സ്വാമി വിവേകാനന്ദൻ, ശ്രീ അരവിന്ദൻ, മഹാത്മാ ഗാന്ധി, ജവഹർലാൽ നെഹ്റു മുതലായ ഭാരതീയ നായകന്മാരും തോമസ് ഹെൻറി ഹക്സ്‌ലി(1825—'95), ബർട്രാൻഡ് റസ്സൽ (1872—1970) തുടങ്ങിയ പാശ്ചാത്യചിന്തകന്മാരും ഒരർത്ഥത്തിൽ എക്ലക്ടിസിസത്തിന്റെ സ്വാധീനത്തിൽപ്പെട്ടവരാണ്.

എക്ലിപ്റ്റിക് (ക്രാന്തിവൃത്തം)

ആകാശമണ്ഡലത്തിൽ സൂര്യന്റെ ഒരു വർഷത്തെ സഞ്ചാരപഥമാണെന്നു ഭൂമിയിലുള്ളവർക്കു തോന്നുന്ന മഹാവൃത്തം. പന്ത്രണ്ട് നക്ഷത്രഗണങ്ങളെ അഥവാ രാശികളെ ഇതിൽ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.

എക്ലേസിയ

ഗ്രീക്ക് നഗരരാഷ്ട്രങ്ങളിലെ പൗരന്മാരുടെ സഭ. ജനങ്ങളുടെ സമ്മേളനം എന്നാണ് വാക്കിന്റെ അർഥം. എഥീനിയൻ എക്ലേസിയയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള വിശദമായ രേഖകൾ കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടുണ്ട്. സൊളോൺ നിയമങ്ങൾ ക്രോഡീകരിച്ചതോടുകൂടി പതിനെട്ടോ അതിൽ കൂടുതലോ വയസ്സുള്ള പുരുഷന്മാർക്കുമാത്രമായി എക്ലേസിയയിൽ അംഗത്വം. നഗരരാഷ്ട്രത്തിന്റെ പൊതുനയം രൂപീകരിക്കാനും അപ്പീൽ കേൾക്കാനും അതിന് അധികാരമുണ്ടായിരുന്നു. അപ്പീൽ കേൾക്കുന്ന പൊതു നീതിപീഠത്തിന് 'ഹേലിയായിയ'എന്നായിരുന്നു പേർ. പ്രധാന നീതിന്യായ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരെ തിരഞ്ഞെടുക്കാനുള്ള അവകാശം എക്ലേസിയയ്ക്കായിരുന്നു. വ്യക്തികൾക്കു പ്രത്യേക അവകാശങ്ങളും പദവികളും കല്പിച്ചുകൊടുക്കാനും അതിന് അധികാരമുണ്ട്. നിയതമായ കാലയളവിൽ എക്ലേസിയ സമ്മേളിച്ചിരുന്നു. പ്രത്യേക സമ്മേളനങ്ങൾക്കും വ്യവസ്ഥയുണ്ട്. എക്ലേസിയ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന കൗൺസിലിന്റെ പേർ ബൊയുളെ എന്നാണ്. അത് പ്രൈറ്റനേയിഡ് എന്നു വിളിക്കപ്പെടുന്ന ഒരു സമിതിയെ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നു. ബൊയുളെയിലാണ് എക്ലേസിയ യിൽ അവതരിപ്പിക്കപ്പെടേണ്ട പ്രമേയങ്ങൾ രൂപപ്പെടുന്നത്. ആ പ്രമേയങ്ങളിൽ ഉൾപ്പെടാത്ത പുതിയ വിഷയങ്ങൾ ആലോചനയ്ക്കെടുക്കാൻ എക്ലേസിയയ്ക്ക് അധികാരമില്ല. ചർച്ചകൾക്കുശേഷം അംഗങ്ങൾ കൈപൊക്കി വോട്ടുചെയ്താണ് കാര്യങ്ങൾ തീരുമാനിക്കപ്പെടുക. ഇത്തരത്തിലുള്ള പൗരസഭകൾ എല്ലാം ഗ്രീക്ക് നഗരരാഷ്ട്രങ്ങളിലും നിലവിലുണ്ടായിരുന്നു. റോമൻ സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ പ്രതാപകാലത്തും അവനിലനിന്നെങ്കിലും അവയുടെ അധികാരം പരിമിതമായിത്തീർന്നു.

എക്ലോഗ് (Eclogue)

സംഭാഷണാത്മകമായ ലഘുകാവ്യം. നഗരജീവിതത്തിന്റെ സങ്കീർണതയിലും മലിനതയിലുംനിന്നകന്നുമാറി അജപാലകർ നയിക്കുന്ന അകൃത്രിമവും ലളിതവുമായ ഗ്രാമീണജീവിതത്തിന്റെ രാമണീയകം ആണു മിക്കപ്പോഴും പ്രതിപാദ്യം. യവന കവിയായ തിയോക്രിറ്റസിന്റെ ഇഡിൽസി(Idylls)ൽ ആണ് ആദ്യമായി. ഏക്ലോഗ് പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നത്. ഈ ആരണ്യകഗാനങ്ങളുടെ ആവിഷ്കർത്താവ് അദ്ദേഹം ആണെന്നു ഗണിക്കുന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ കാലം ബി.സി. 310—250 ആണ്. റോമൻ കവി വർജിൽ ഈ രീതി അനുകരിച്ചു പത്ത് എക്ലോഗുകൾ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്.

നവോത്ഥാനകാലത്തു ദാന്തെ, പെട്രാർക്ക്, ബൊക്കാച്ചിയോ, ബാറ്റിസ്റ്റാ തുടങ്ങിയ ഇറ്റാലിയൻ കവികൾ എക്ലോഗുകൾ രചിച്ചു. അവരുടെ നിയോ-ലാറ്റിൻ എക്ലോഗുകൾ ഒരു ശതാബ്ദത്തിൽ അധികംകാലം ജനപ്രീതി ആർജിച്ചിരുന്നു.

1579-ൽ എഡ്മൺഡ് സ്പെൻസർ 'ദ ഷെപ്പേഡ്സ് കലൻഡർ' എന്ന പേരിൽ 12 എക്ലോഗുകൾ രചിച്ചു. ഇംഗ്ലീഷിലെ ആദ്യത്തെ ആരണ്യക കാവ്യങ്ങൾ ഇവ ആണെന്നു ഗണിക്കപ്പെടുന്നു. 17-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ റിച്ചാർഡ് ലൗലേസ്, റോബർട്ട് ഹെറിക്, ആൻഡ്രൂ മാർവെൽ മുതലായവർ സാങ്കേതിക രീതിയിൽ തെല്ലു മാറ്റത്തോടെ എക്ലോഗുകൾഎഴുതി.മാർവെല്ലിന്റെ1681-ൽഎഴുതിയ 'Nymph Complaining for the Death of her Fawn എന്നഎക്ലോഗിൽഗ്രാമീണലാളിത്യത്തോടൊപ്പം പാണ്ഡിത്യത്തിന്റെ പ്രൗഢിയും കാണാം. 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ആരണ്യകവിഷയങ്ങൾ വിട്ടു പരിഹാസകവനത്തിനും എക്ലോഗ് ഉപയോഗിച്ചുതുടങ്ങി. ജോനാതൻ സ്വിഫ്റ്റിന്റെ "A Town Eclogue" ഇതിന് ഉദാഹരണമാണ്.

എക്ളോജൈറ്റ്

ഭൂവിജ്ഞാനത്തിൽ, ഗാർണറ്റ് പാറകളിലെ ഒരു ചെറിയ ഗ്രൂപ്പിൽപ്പെട്ട പാറ. ഇതിന് ഇഗ്നിയസും മെറ്റമോർഫിക്കുമായ പ്രതിനിധികളുണ്ട്. ഇവയിലടങ്ങിയ പലതരം ധാതുക്കൾ കാരണം ഭൂവിജ്ഞാനബന്ധങ്ങൾക്കും പ്രത്യേകതയുണ്ട്. തെക്കെ ആഫ്രിക്കയിലിതു ഗ്രിക്വൈറ്റ് എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു. അകത്തു വൈരക്കല്ലുണ്ടെന്നുള്ളതാണ് ഇതിനുള്ള പ്രാധാന്യം. ഗ്രീക്കിൽ എക്ളോജ് എന്നാൽ, തിരഞ്ഞെടുപ്പ് എന്നാണർഥം. പരുക്കൻ തരികളായും, മോണോക്ലിനിക്ക് കൂട്ടമായും ഇതു കാണാം. ഇതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ധാതുക്കളാണ് റൂട്ടൈൽ, അപ്പാടൈറ്റ് ഇരുമ്പയിര് എന്നിവയും ക്വാട്സ്, മസ്കസൈറ്റ്, സോതിസൈറ്റ്, സയനൈറ്റ്, ആൽബെറ്റ്, ബ്രോൺ സൈറ്റ്, ഒളിവിൻ, ക്ലോറൈറ്റ് എന്നിവയും കുറേശ്ശയുണ്ടാവും. ആ.സാ. 3.2—3.6. ഗാബ്രോവിന്റെ ആ.സാ.2.9—3.0. അതുമായി വേർതിരിച്ചറിയുന്നതു സാന്ദ്രത നോക്കിയാണ്.

എക്ളോജൈററിലെ പൈരോക്സിനു പല രചനയുമാണുള്ളത്. അലുമിനസും അല്ലാത്തതുമായ രണ്ടുതരമുണ്ട്.

എക്റ്റോപിക് ഗർഭധാരണം

ബീജസംയോഗം സംഭവിച്ച അണ്ഡം ഗർഭാശയത്തിനു വെളിയിൽ ശരീരാന്തർഭാഗത്തു മറ്റ് എവിടെയെങ്കിലും സ്ഥാപിക്കപ്പെടുന്ന അവസ്ഥ. ട്യൂബൽ പ്രഗ്നൻസി, അബ്ഡോമിനൽ പ്രഗ്നൻസി, ഒവേറിയൻ പ്രഗ്നൻസി എന്നിങ്ങനെ അണ്ഡം നിവേശിതമാകുന്ന സ്ഥാനമനുസരിച്ച് ഈ അവസ്ഥയുടെ പേരും മാറും.

ഫാലോപ്പിയൻ നാളീഗർഭം (Tubal pregnancy) അസാധാരണമായ ഒന്നല്ല. 250—300 ഗർഭത്തിൽ ഒന്ന് എന്ന കണക്കിൽ ഇതു കണ്ടുവരുന്നു. നീഗ്രോകളിലും കക്കേഷ്യാക്കാരിലും തോത് ഇതിനെക്കാൾ കൂടുതലാണ്. ബീജസംയോഗം നടന്ന അണ്ഡത്തിന്റെ ഗർഭാശയോന്മുഖമായ പ്രയാണത്തിൽ ഇടയ്ക്ക് എന്തെങ്കിലും തടസ്സമുണ്ടാകുമ്പോഴാണ് ഇതു സംഭവിക്കുന്നത്. ഫാലോപ്പിയൻ നാളിയുടെ വീക്കം, നാളിയുടെ ഉൾഭാഗത്തുള്ള കോശങ്ങളുടെ വൈകല്യം, നാളിയിലുണ്ടാകുന്ന കുരുക്ക് എന്നിവയാണ് സാധാരണ കണ്ടുവരുന്ന തടസ്സം. ഗർഭാശയത്തിലേക്കുള്ള ഗതി ഏറെ വൈകിയാൽ അകത്തു പ്രവേശിക്കാൻ വയ്യാത്തവിധം വലുതായി അണ്ഡം നാളിയിൽത്തന്നെ സ്ഥാപിതമായിപ്പോകും. ഗർഭധാരണത്തിന്റെ ആദ്യഘട്ടത്തിൽ, ഫാലോപ്പിയൻ നാളീഗർഭവും, സാധാരണ ഗർഭവും പല കാര്യങ്ങളിലും ഒരുപോലിരിക്കും. നാളീഭിത്തിയിൽ അണ്ഡം സ്ഥാപിക്കപ്പെടുന്നത് ഗർഭാശയത്തിൽ സ്ഥാപിക്കപ്പെടുന്നതുപോലെതന്നെയാണ്. ഗർഭം വളരുന്നതനുസരിച്ച് മറുപിള്ളയും വളരുന്നു. ഒടുവിൽ മറുപിള്ള ട്യൂബിന്റെ ഭിത്തിയിൽനിന്ന് സ്വയം

വിട്ടുമാറുകയും ഭ്രൂണം പുറന്തള്ളപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. ഭ്രൂണം ശിഥിലമായാലും പുറംതള്ളപ്പെടും. ഇത്തരം ഗർഭത്തിൽ ബാഹ്യലക്ഷണങ്ങൾ അവ്യക്തമോ അപ്രധാനമോ ആയതുകൊണ്ട് ആദ്യഘട്ടത്തിൽ അറിയുന്നേ ഇല്ല. ട്യൂബിന്റെ ഏതു സ്ഥാനത്താണു ഗർഭം നിക്ഷിപ്തമായത് എന്നതിനെ ആശ്രയിച്ച്, ആർത്തവം നിലച്ച് 6-18 ആഴ്ചയ്ക്കുള്ളിൽ ട്യൂബ് പൊട്ടി ഗർഭഛിദ്രം സംഭവിക്കും (ചിലപ്പോൾ ആർത്തവം നിലയ്ക്കുകപോലും ഉണ്ടായില്ലെന്നു വരാം). ഭ്രൂണം തകരുകയോ പുറംതള്ളപ്പെടുകയോ ചെയ്യുമ്പോൾ മുതൽ രക്തസ്രാവം തുടങ്ങും. മിക്കവാറും എല്ലാ ഫാലോപ്പിയൻ നാളീഗർഭവും വേദനയുളവാക്കുന്നു. ഭ്രൂണം വേർപെടുകയോ പുറന്തള്ളപ്പെടുകയോ ചെയ്യുന്ന അവസാനഘട്ടത്തിൽ കഠിനമായ വേദന അനുഭവപ്പെടും. രക്തസ്രാവവും ഉണ്ടാകും. ഈ ലക്ഷണങ്ങൾ കണ്ടാൽ അടിവയറു ശസ്ത്രക്രിയചെയ്തു ട്യൂബ് നീക്കംചെയ്യുന്നു. രക്തം നല്കുകയും ചെയ്യുന്നു. വിളംബം മരണകാരണമായേക്കാം.

താരതമ്യേന വളരെ വിരളമാണ് ഒവേറിയൻ എക്റ്റോപിക് ഗർഭം. അണ്ഡപർണ(Follicle)ത്തിൽനിന്ന് അണ്ഡത്തെ പുറന്തള്ളുന്നതിനു മുമ്പുതന്നെ ബീജസംയോഗം നടക്കുന്ന അവസ്ഥയാണിത്. ബാഹ്യലക്ഷണങ്ങളും, ഗർഭഛിദ്രവും, ചികിത്സാക്രമങ്ങളും ഫാലോപ്പിയൻ നാളീഗർഭത്തിന്റേതുപോലെതന്നെ ഭ്രൂണം ഛിദ്രമാകുന്നതുവരെയുള്ള ഗർഭകാലം അല്പം കൂടുതലായിരിക്കുമെന്നുമാത്രം.

പെരിട്ടോണിയൽ ദര(Peritoneal Cavity)ത്തിൽ ഗർഭാശയത്തിലോ ഫാലോപ്പിയൻ നാളിയിലോ ഒഴികെ മറ്റെവിടെയെങ്കിലും മറുപിള്ള പറ്റിനില്ക്കുമ്പോഴാണ് അബ്ഡോമിനൽ എക്റ്റോപിക് ഗർഭം ഉണ്ടാകുന്നത്. ഫാലോപ്പിയൻ നാളീഗർഭത്തെ പുറംതള്ളുമ്പോഴാണ് ഇത്തരത്തിലുള്ള ഗർഭം ഏറിയകൂറും സംഭവിക്കുന്നത്. വളരെ വിരളമായി ഉദരസ്തരത്തിൽ അണ്ഡം സ്ഥാപിക്കപ്പെടുന്നതുകൊണ്ടും സംഭവിക്കും. ഗർഭം തുടങ്ങി മൂന്നു മാസത്തിനുള്ളിൽ വേദനയും രക്തസ്രാവവും അനുഭവപ്പെടുന്നുവെങ്കിൽ ഈ അവസ്ഥയാണോ എന്നു ശങ്കിക്കണം. അങ്ങനെയെങ്കിൽ ശസ്ത്രക്രിയ നടത്തി ഭ്രൂണം മാറ്റിക്കളയുകതന്നെ വേണം. വേണ്ട രീതിയിൽ ചികിത്സിച്ചില്ലെങ്കിൽ ഭ്രൂണത്തിനു കാൽസീകരണം സംഭവിക്കുകയും മാതാവിന്റെ മരണത്തിൽ കലാശിക്കുകയും ചെയ്യും.

എക്റ്റോ പ്രോക്റ്റ്

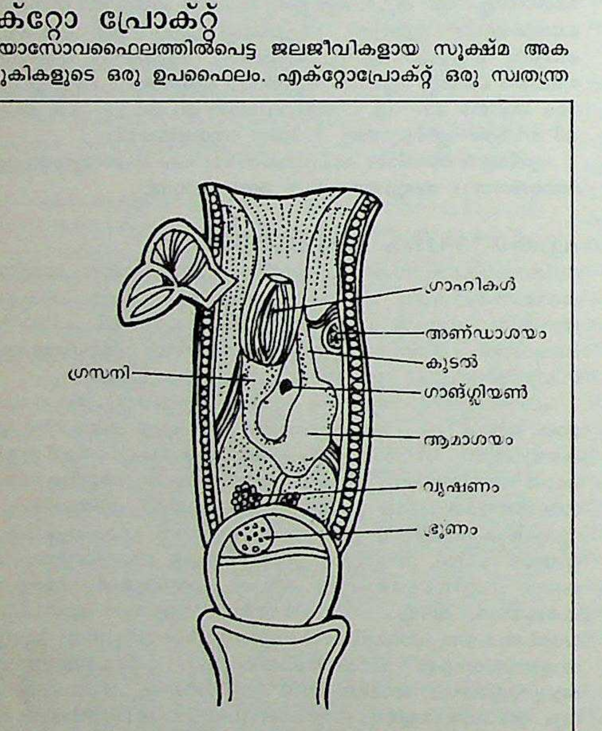
ബ്രയോസോവഫൈലത്തിൽപെട്ട ജലജീവികളായ സൂക്ഷ്മ അകശേരുകികളുടെ ഒരു ഉപഫൈലം. എക്റ്റോപ്രോക്റ്റ് ഒരു സ്വതന്ത്രഫൈലമാണ് എന്നും ഒരു മതമുണ്ട്. പല ആകൃതിയിലും വലിപ്പത്തിലുമുള്ള കോളനികളായിട്ടാണ് ഇവയെ കാണുന്നത്. ഓർഡോവിഷൻ കാലഘട്ടത്തിലാണ് ഇവ ജന്മം എടുത്തത്. ഇവയിലെ വ്യക്തികളെ സുവോയ്ഡ് (Zooid) എന്നാണു പറയുന്നത്.

ഒരൊറ്റ സുവോയ്ഡിൽനിന്നാണ് ഒരു കോളനി വളർന്നുവരുന്നത്. ലൈംഗികമായി സൃഷ്ടമായ ലാർവയിൽനിന്ന് ഉണ്ടായതാകും ആദ്യത്തെ സുവോയ്ഡ്. സുവോയ്ഡിന് ഒരു നിർജീവബാഹ്യസ്ഥികൂടവും അതിനകത്ത് ഒരു ചർമവും ചർമത്തിനുള്ളിൽ പേശീസ്തരവും അതിനുള്ളിൽ പെരിറ്റോണിയവും ഉണ്ട്. ശരീരത്തിനുള്ളിൽ നിറം ഇല്ലാത്ത ഒരു ദ്രവം ഉണ്ടാകും. ഇതിൽ ഒഴുകിനടക്കുന്ന കോശങ്ങൾ കാണും. പചനവ്യൂഹത്തിൽ ഒരുപകലയും പേശീതന്തുക്കളും ഉണ്ട്. ഇവയിൽ മിക്കതിനും ശ്വസന, വിസർജന, ചംക്രമണവ്യൂഹങ്ങളില്ല. ശരീരത്തിന്റെ മുകളറ്റത്തു ഗ്രാഹികൾ ഉണ്ട്. ഗ്രാഹികളെ പേശീസങ്കോചംകൊണ്ട് ഉള്ളിലേക്കു വലിക്കാം.

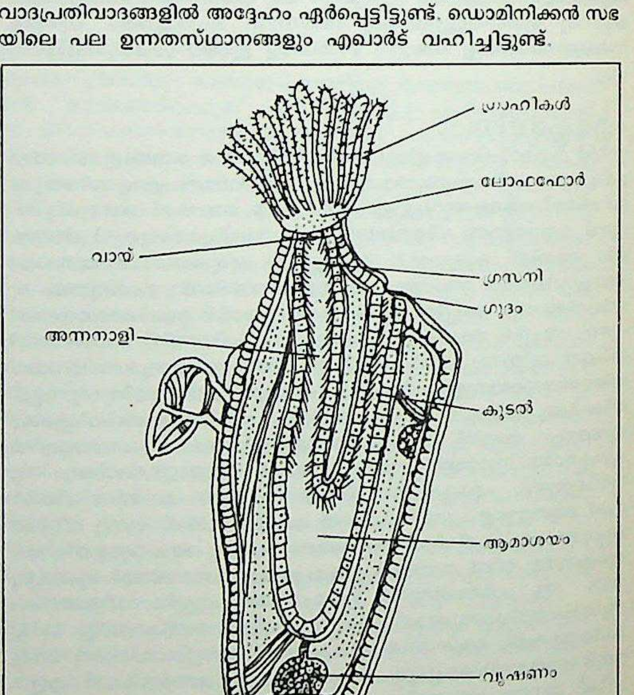
ഇവയിൽ ഏകലിംഗികൾ ഉണ്ടെങ്കിലും അധികവും ഉഭയലിംഗികളാണ്. മുകുളനം ആണു പുതിയ സുവോയ്ഡുകൾ ഉണ്ടാകാനുള്ള മാർഗം. ലൈംഗിക പ്രത്യുത്പാദനത്തിൽ ലാർവദശ ഉണ്ട്.

എഖാർട്, മെയ്സ്റ്റർ

ജർമൻ ദാർശനികനും മിസ്റ്റിക്കും മതചിന്തകനും. ജൊഹാനസ് എക്കെഹാർട്ട് എന്നാണ് ശരിയായ പേര്. ഫ്രാങ്കോണിയയിലെ ഹോഖെയിം എന്ന സ്ഥലത്ത് 1260-ൽ ജനിച്ചു. പതിനഞ്ചാമത്തെ വയസ്സിൽ ഡൊമിനിക്കൻ സഭയിൽ ചേർന്നു. സ്കൊളാസ്റ്റിക് ഫിലോസഫിയുടെ പ്രമുഖ ആചാര്യന്മാരിൽ ഒരാളായ ആൽബർട്ടിന്റെ കീഴിൽ കൊളോണിൽ വിദ്യാഭ്യാസം നേടി. തോമസ് അക്വിനാസിന്റെ തത്ത്വചിന്തയും വേദശാസ്ത്രപദ്ധതിയും വലിയ തോതിൽ സ്വാധീനം ചെലുത്തിയ ഒരു സ്ഥാപനമായിരുന്നു അത്. എഖാർടിന്റെ ചിന്തയുടെ രൂപവത്കരണത്തിൽ ഇതിന്റെ പ്രേരണകൾ കാണാം. മുപ്പത്തഞ്ചു വയസ്സായതോടെ തുറിംഗ്യായിലെ വികാരിയായി നിയമിക്കപ്പെട്ടു. ഈ നിയമനത്തിനു മുമ്പും പിമ്പും പാരീസിലെ സെയ്ന്റ് ജാക്വസ്പ്രിയോറിയിൽ വേദശാസ്ത്രാദ്ധ്യാപകനായിരുന്നു. പാരീസിൽനിന്നാണ് അദ്ദേഹം മാസ്റ്റർബിരുദം നേടിയത്. ജനങ്ങൾ അദ്ദേഹത്തെ ഗുരു എന്ന് അർത്ഥമുള്ള മെയ്സ്റ്റർ എന്നു സംബോധനചെയ്തുപോന്നു. ഫ്രാൻസിസ്കൻ സഭയുടെ വേദശാസ്ത്രപരമായ നിലപാടിനെ ചോദ്യംചെയ്തുകൊണ്ട് അനേകം വാദപ്രതിവാദങ്ങളിൽ അദ്ദേഹം ഏർപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഡൊമിനിക്കൻ സഭയിലെ പല ഉന്നതസ്ഥാനങ്ങളും എഖാർട് വഹിച്ചിട്ടുണ്ട്.



A. സങ്കോചിച്ചിരിക്കുന്ന സുവോയ്ഡ്



B. വികസിച്ചിരിക്കുന്നു സുവോയ്ഡ്.

ജർമൻ ഭാഷയിൽ നാലു ഗ്രന്ഥങ്ങളാണ് എഖാർട് രചിച്ചിട്ടുള്ളത്. ആത്മനിരാസം, ഇച്ഛയുടെയും ബുദ്ധിയുടെയും കുലീനത, ദൈവത്തോടുള്ള അനുസരണം എന്നിവയാണ് "ടോക്സ് ഓഫ് ഇൻസ്ട്രക്ഷൻ" (Talks of Instruction) എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ പ്രമേയം. ബുക്ക് ഓഫ് ഡിവൈൻ കൺസൊളേഷൻ, ദി നോബിൾ മാൻ, ഓൺ ഡിറ്റാച്ച്മെൻറ് എന്നിവയാണ് മറ്റു മൂന്നു ഗ്രന്ഥങ്ങൾ. ലത്തീൻ ഭാഷയിലും ധാരാളം ഗ്രന്ഥങ്ങൾ എഴുതിയിട്ടുണ്ട്.

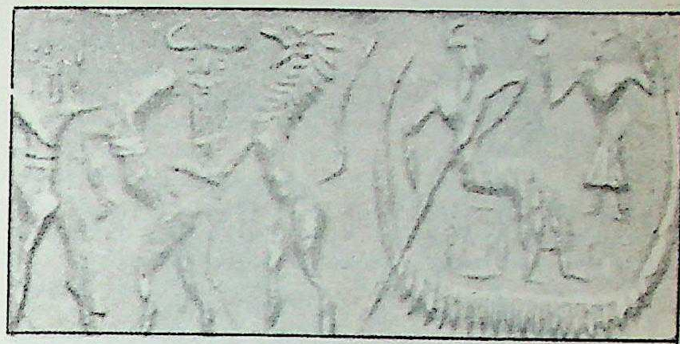
മനുഷ്യാത്മാവും ദൈവവുമായുള്ള ഏകീഭാവമാണ് എഖാർടിന്റെ ചിന്തയിലെ മുഖ്യപ്രമേയം. പല തലങ്ങളിലായിട്ടാണ് ഈ ഐക്യം സംഭവിക്കുന്നത്. എല്ലാ ജീവികളും ശുദ്ധമായ ശൂന്യതയാണ്. അവ ചെറുതെന്നോ നിസ്സാരമെന്നോ പറഞ്ഞാൽ പോരാ. ഇല്ലായ്മയാണ് അവ. ഈശ്വരനിൽ ഉണ്മ അന്തർഹിതമാണ്. ജീവികൾക്ക് ഈശ്വരനിൽനിന്ന് ഉണ്മ ലഭിക്കുന്നു. ഈശ്വരനു പുറത്ത് ശൂന്യതമാത്രമേയുള്ളൂ. "ഈശ്വരനാണ് ഉണ്മ." വസ്തുക്കളുടെ ഇടയിൽ നിസ്സംഗനായി ചരിക്കുന്ന ശ്രേഷ്ഠനായ വ്യക്തി, അവ സ്വതേ ഒന്നുമല്ലെന്നും, എന്നാൽ, അതേസമയം അവ ഈശ്വരചൈതന്യത്താൽ പൂരിതമാണെന്നും, ആ ചൈതന്യമാണ് അവയുടെ ഉണ്മയെന്നും അറിയുന്നു. ഇങ്ങനെ, വിശേഷവസ്തുക്കളോടു നിർമമത്വം പുലർത്തുന്ന വ്യക്തി നിത്യസത്ത്വത്തോടു സ്വയം ബന്ധപ്പെടുന്നു. ആ ബന്ധത്തിൽ താൻ ഈശ്വരസാരൂപ്യം വഹിക്കുന്നതായി അറിയുകയും ചെയ്യുന്നു. നിസ്സംഗമായ ആത്മാവിൽ പിതൃസാദൃശ്യത്തിലുള്ള പുത്രന്റെ പ്രതിബിംബം ഉയർന്നുവരുന്നു. ഇതാണ് ഐശ്വര്യമായ സാദൃശ്യത്തിന്റെ അനുഭവം. പ്രതിബിംബം എന്ന നിലയ്ക്ക് "നീ അവനിലും അവനുവേണ്ടിയും ആയിരിക്കണം; നിന്നിലോ; നിനക്കുവേണ്ടിയോ ആയിരിക്കരുത്." അടുത്ത ഘട്ടം താദാത്മ്യത്തിന്റേതാണ്. ഏറെ തെറ്റിദ്ധരിക്കപ്പെട്ട ഒരാശയവുമാണിത്. ഈശ്വരന്റെ വ്യാപാരവും മനുഷ്യന്റെ "ആയിത്തീരലും" ഒന്നുതന്നെ എന്നാണ് എഖാർട് ഇവിടെ പറയുന്നത്. ഈ അവസ്ഥയിൽ ഈശ്വരൻ മനുഷ്യന്നു പുറത്തല്ല നിൽക്കുന്നത്. ഈശ്വരൻ പൂർണമായും ഏകാത്മപ്രത്യയസാരമായിത്തീരുന്നു. അതുകൊണ്ടാണ്, "ഈശ്വരന്റെ ഉണ്മയും സ്വഭാവവും എന്റേതു തന്നെയാണ്. യേശു ആത്മാവിന്റെ ദുർഗത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു. ആത്മാവിലെ സ്ഫുലിംഗം സ്ഥലകാലങ്ങൾക്ക് അതീതമാണ്. ആത്മാവിലെ ദീപ്തി സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ടതല്ല; സൃഷ്ടിക്കപ്പെടാൻ കഴിയുന്നതുമല്ല. അത് ഈശ്വരനെ സ്വായത്തമാക്കുന്നത് മധ്യവർത്തികളിലൂടെയല്ല. മനുഷ്യാത്മാവിന്റെയും ഈശ്വരന്റെയും പരമസത്ത ഒന്നു തന്നെയാണ്." ഈ താദാത്മ്യംകൊണ്ടും എഖാർട് സംതൃപ്തനല്ല. നാലാമതൊരു ഘട്ടംകൂടി അദ്ദേഹം വിവരിക്കുന്നു. ഈശ്വരനെക്കൂടി നിരസിച്ചാൽ മാത്രമേ മറ്റെല്ലാറ്റിന്റെയും നിരാസം അർത്ഥവത്താകൂ. മനുഷ്യൻ ജീവിക്കുന്നത് എന്തിനെങ്കിലും 'വേണ്ടി'യല്ല. താദർത്ഥ്യം എന്നൊന്നില്ല. അവൻ ഒന്നും തന്നെ, ഈശ്വരനെപ്പോലും, തേടിക്കൂടാ. ഈ ചിന്ത മനുഷ്യനെ ശൂന്യതയിലേക്കു നയിക്കുന്നു—ഈശ്വരബാഹ്യമായ അവസ്ഥ. സൃഷ്ടസത്ത ഈശ്വരനെ ആമന്ത്രണംചെയ്യുമ്പോൾ മാത്രമാണ് ഈശ്വരന് സത്തയുണ്ടാവുന്നത്. ഈശ്വരന (God)ല്ലാത്ത എല്ലാറ്റിന്റെയും സൃഷ്ടിക്കു കാരണമായി എഖാർടു നിർദ്ദേശിക്കുന്നത് പരമേശ്വരസത്ത (God head)യാണ്. ഈശ്വരനും (God) പരമേശ്വരസത്തയും (God head) സ്വർഗവും ഭൂമിയുംപോലെ വ്യതിരിക്തമാണ്. ആത്മാവ് ഇനിമേൽ പുത്രനല്ല. ആത്മാവു പിതാവാണ്. അത് ഈശ്വരനെ ദിവ്യപുരുഷനായി കൽപ്പിക്കുന്നു. "ഞാൻ ഇല്ലായിരുന്നെങ്കിൽ ദൈവം ദൈവമാകുമായിരുന്നില്ല" എന്ന എഖാർടിന്റെ വാക്കുകളുടെ അർത്ഥം ഇതാണ്. 'ക്രൂശിന്റെ വഴി' എന്തെന്ന് വ്യാഖ്യാനിക്കുകയാണ് അദ്ദേഹം.

ദിവ്യാനുഭൂതിയുടെ പ്രകാശത്തിൽ മാത്രം മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയുന്ന എഖാർടിന്റെ ചിന്തയെ മതാധികാരികൾ തെറ്റിദ്ധരിക്കുകയാണ് ചെയ്തത്. ആ ചിന്തകളെ 'പാഷണ്ഡത' എന്നു മുദ്രകുത്തി അദ്ദേഹത്തെ ശിക്ഷിക്കാൻവരെ അവർ ഉദ്യമിച്ചു. പോപ്പ് ജോൺ ഇരുപത്തിരണ്ടാമന്റെ ഒരു പ്രഖ്യാപനം എഖാർടിന്റെ ചില പ്രസ്താവനകളെ അപലപിക്കുകയുണ്ടായി.

അനവധി ചിന്താധാരകളെ സമന്വയിപ്പിച്ചുകൊണ്ടാണ് എഖാർടിന്റെ ദർശനം രൂപംകൊണ്ടത്. പക്ഷേ, അതിന്റെ മൗലികത അനിഷേധ്യമാണ്. ആധുനികകാലത്ത് സെൻബുദ്ധിസ്റ്റുകളും മാർക്സിസ്റ്റുകളും ആ ചിന്തയിൽ താൽപര്യം കാണിക്കുന്നുണ്ട്. 1327-ലോ, 28-ലോ അദ്ദേഹം അന്തരിച്ചു.

എങ്കിഡു

സുമേറിയൻ ഇതിഹാസങ്ങളിലെ ഒരു വീരപുരുഷൻ. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ അപദാനങ്ങളെല്ലാം 'ഗിൽഗമേഷ്' എന്ന അക്കേഡിയൻ ഇതിഹാസകാവ്യത്തിൽ സമാഹരിച്ചിട്ടുണ്ട്. *ഗിൽഗമേഷ്* നോക്കുക.



ഗിൽഗമേഷിന്റെ കഥയിലെ രണ്ടു രംഗങ്ങൾ
ഗിൽഗമേഷും എങ്കിഡുവും
സിംഹവുമായി ഏറ്റുമുട്ടുന്നതാണ് ഇടത്ത്.
വലത്ത് മരിച്ചുപോയ ചങ്ങാതിയെത്തേടി
മരണത്തിന്റെ നദികടക്കുന്ന നായകൻ

എങ്ഗെൽസ്

സോവിയറ്റ് യൂണിയനിലെ റഷ്യൻ സ്വയംഭരണാധികാര റിപ്പബ്ലിക്കൻ വോൾഗയുടെ ഇടത്തുകരയിൽ സാരറ്റോവിനു നേരെ എതിർവശത്തുള്ള ഒരു പട്ടണം. മുമ്പ് പോക്രോവ്സ്കായ സ്ലൊബോഡാ എന്നു പേരുണ്ടായിരുന്ന ഈ പ്രദേശത്തിന് 1931-ലാണ് എങ്ഗെൽസ് ഫ്രീഡ്രിക്കിനെ അനുസ്മരിച്ചുകൊണ്ട് എങ്ഗെൽസ് എന്ന പേരു നല്കിയത്. സാരറ്റോവിനോട് ഈ പട്ടണത്തെ ഒരു പാലം കൊണ്ടു യോജിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. പാലംപണി 1965-ൽ കഴിഞ്ഞു.

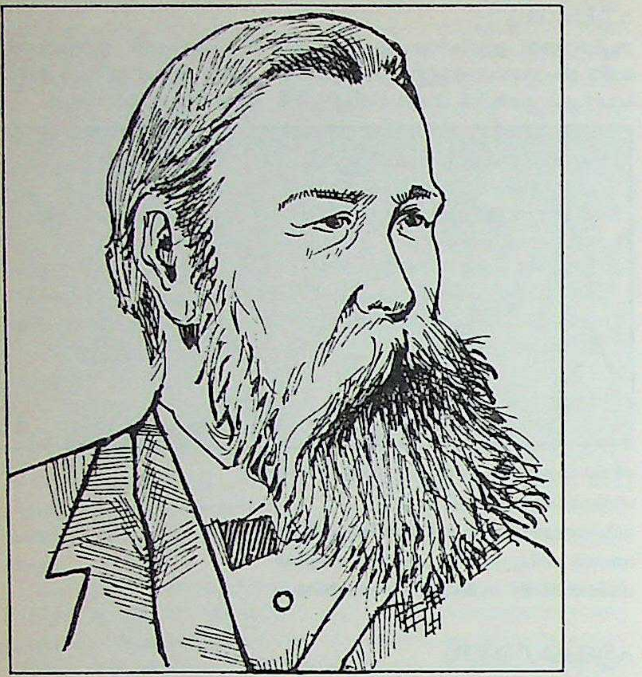
യു.എസ്.എസ്.ആറിൽ ട്രോളിബസ് ഉണ്ടാക്കുന്ന ഒരു വ്യവസായ കേന്ദ്രമാണിത്. വ്യവസായത്തൊഴിലാളികൾ പതിവായി സാരറ്റോവിലേക്ക് പോയ്‌വരുന്നു. കാർഷികപ്രധാനമായ ഈ പട്ടണത്തിൽ മാംസസംസ്കരണം, ധാന്യമില്ലുകൾ, റെയിൽവേകാർനിർമാണം, രാസവളം തുടങ്ങിയവയെ ചുറ്റിപ്പറ്റി പല വ്യവസായങ്ങളും വികസിച്ചുവരുന്നു. ജനസംഖ്യ 173000 (1983).

എങ്ഗൽസ്, ഫ്രീഡ്രിക്ക് (1820—1895)

കമ്യൂണിസത്തിന്റെ താത്ത്വികാചാര്യനും മാർക്സിന്റെ സഹപ്രവർത്തകനും. ഫ്രീഡ്രിക് എങ്ഗൽസ് 1920 നവംബർ 28-ന പ്രഷ്യയിലെ (ഇന്നത്തെ ജർമനി) റൈൻ പ്രവിശ്യയിൽ ബാർമൻ എന്ന പട്ടണത്തിൽ തുണിമിൽവ്യവസായികളുടെ ഒരു കുടുംബത്തിൽ ജനിച്ചു. തന്നെ എല്ലാവരും അനുസരിക്കണമെന്നു ശഠിച്ച യാഥാസ്ഥിതികനും ദൈവഭക്തനുമായിരുന്നു അച്ഛൻ. അമ്മയാകട്ടെ ദയാലുവും വികാരജീവിയും സന്തുഷ്ടയുമായ ഒരു വീട്ടമ്മയും. അവർക്ക് എട്ടു മക്കളുണ്ടായിരുന്നു. മൂത്തവൻ ആയിരുന്നു ഫ്രീഡ്രിക്ക്. അമ്മയുടെ നർമബോധവും പുസ്തകങ്ങളോടും കലകളോടുമുള്ള ആഭിമുഖ്യവും കുട്ടിക്കാലത്തു ഫ്രീഡ്രിക്കിൽ സ്ഥായിയായ സ്വാധീനം ചെലുത്തി.

ജിംനേഷിയം (ഹൈസ്കൂൾ) വിദ്യാഭ്യാസം പൂർത്തിയാക്കും മുമ്പ് തന്റെ വ്യവസായസ്ഥാപനങ്ങളിൽ ജോലിയെടുക്കാനും ബിസിനസ്സു പഠിക്കാനും മൂത്തമകനെ അച്ഛൻ നിയോഗിച്ചു. ആ ജോലി ഫ്രീഡ്രിക്കിന് തീരെ ഇഷ്ടപ്പെട്ടില്ല. തന്റെ അഭിരുചിക്കനുസരിച്ച് സാഹിത്യവും തത്ത്വശാസ്ത്രവും ഭാഷാശാസ്ത്രവും പഠിക്കാൻ തന്റെ ഒഴിവുസമയം മുഴുവൻ ആ യുവാവ് ഉപയോഗിച്ചു.

തന്റെ പഠനങ്ങളും സ്വന്തം ജന്മനഗരത്തിലെ പണിയെടുക്കുന്നവരുടെ ജീവിതദുരിതങ്ങൾ നേരിൽ കണ്ടറിഞ്ഞ അനുഭവങ്ങളും ഫ്രീഡ്രിക്കിനെ ജർമനിയിൽ സമൂലമായ മാറ്റങ്ങൾക്കുവേണ്ടി വാദിക്കുന്ന ഒരു വിപ്ലവകാരിയും, ജനാധിപത്യവാദിയുമാക്കി മാറ്റി. കവിതകളിലൂടെയും ലേഖനങ്ങളിലൂടെയും തന്റെ ആശയങ്ങൾ ആ യുവാവ് പ്രചരിപ്പിക്കാൻ തുടങ്ങി. ഫ്രീഡ്രിക്കിന്റെ ആദ്യത്തെ കവിത 1838-ലും ആദ്യത്തെ ലേഖനം ("വുപ്പെർ ടാലിൽനിന്നുള്ള കത്തുകൾ") 1839-ലും പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു.



1842 വസന്തകാലത്ത് ഫ്രീഡ്രിക്കിനെ പിതാവ് തനിക്ക് ഓഹരിയുള്ള മാഞ്ചസ്റ്ററിലെ ഒരു തുണിമില്ലിൽ ജോലിചെയ്യാൻ ഇംഗ്ലണ്ടിലേക്ക് അയച്ചു. രണ്ടുകൊല്ലം ഫ്രീഡ്രിക്ക് ഇംഗ്ലണ്ടിലുണ്ടായിരുന്നു. ആ കാലത്ത് അദ്ദേഹം മാഞ്ചസ്റ്ററിലെ തൊഴിലാളികളുടെ ജീവിതം പഠിച്ചു. യൂറോപ്പിലെ അന്നത്തെ ഏറ്റവും പുരോഗമിച്ച തൊഴിലാളിപ്രസ്ഥാനമായ ചാർട്ടിസ്റ്റ് പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ നേതാക്കളുമായി പരിചയപ്പെട്ടു. ഇതെല്ലാം ഫ്രീഡ്രിക്ക് എങ്ഗൽസിനെ വിപ്ലവകരമായ ജനാധിപത്യത്തിൽനിന്ന് സോഷ്യലിസത്തിലേക്കു തിരിയുന്നതിനു നിർണായകമായി സഹായിച്ചു.

ഇംഗ്ലണ്ടിൽവച്ച് ശേഖരിച്ചതും മനസ്സിലാക്കിയതുമായ വിവരങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി എങ്ഗൽസ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ ആദ്യത്തെ മുഖ്യകൃതിയായ "ഇംഗ്ലണ്ടിലെ തൊഴിലാളിവർഗത്തിന്റെ സ്ഥിതി" എന്ന ഗ്രന്ഥം രചിച്ചു. ആ കൃതിയിൽ തൊഴിലാളികളുടെ കഷ്ടപ്പാടുകൾ വിവരിക്കുക മാത്രമല്ല ചെയ്തത്, ആ കഷ്ടപ്പാടുകൾ തൊഴിലാളികളെ വർഗബോധമുള്ളവരാക്കുമെന്നും, സംഘടിക്കാനും ആത്യന്തികമോചനത്തിനായി പൊരുതാനും അവരെ പ്രേരിപ്പിക്കുമെന്നും എങ്ഗൽസ് എടുത്തുകാണിച്ചു.

1844-ൽ ഇംഗ്ലണ്ടിൽനിന്നു മടങ്ങുംവഴി പാരീസിൽവച്ച് എങ്ഗൽസ് കാൾമാർക്സിനെ സന്ദർശിച്ചു. വിപ്ലവകരമായ ജനാധിപത്യത്തിൽനിന്ന് ശാസ്ത്രീയ സോഷ്യലിസത്തിലേക്കു മാർക്സും മാറിക്കൊണ്ടിരുന്ന കാലമായിരുന്നു അത്. മൗലികപ്രശ്നങ്ങളെ ഇരുവരും ഒരേതരത്തിലാണു സമീപിക്കുന്നത് എന്നു ബോധ്യമായി. അവരുടെ സൗഹൃദത്തിലൂടെ ചിന്താലോകത്തിലും സാമൂഹിക വിപ്ലവപ്രസ്ഥാനത്തിലും ഒരു പുതിയ അധ്യായം ആരംഭിച്ചു

മാർക്സും എങ്ഗൽസും സംയുക്തമായി ഏറ്റെടുത്ത ആദ്യത്തെ ജോലി ജർമനിയിലെ അക്കാലത്തെ ഏറ്റവും വലിയ തത്വചിന്തകനായിരുന്ന വിൽഹെം ഫ്രീഡ്രിക്ക് ഹെഗലിന്റെ അനുയായികളായ "യുവഹെഗലിയ"ന്മാരുടെ കർത്തൃനിഷ്ഠമായ ആത്മീയവാദത്തെ വിമർശിക്കുകയായിരുന്നു. അങ്ങനെ "പരിശുദ്ധ കുടുംബം" (ഹോളി ഫാമിലി) രണ്ടാളും ചേർന്നെഴുതി. അധ്യായങ്ങൾ വീതിച്ചെടുത്താണ് അവർ അതു രചിച്ചത്. 1845 ഫെബ്രുവരിയിൽ പുറത്തുവന്ന ആ ലഘുലേഖ ജർമനിയിൽ പരക്കെ ചർച്ചാവിഷയമായി. 'ഡയലക്ടിക്കൽ' (വൈരുദ്ധ്യാധിഷ്ഠിത) ഭൗതികവാദത്തിന് അടിത്തറപാകിയത് ഈ കൃതിയാണ്.

അപ്പോഴേക്കും ശാസ്ത്രീയ സോഷ്യലിസത്തിന്റെ സൈദ്ധാന്തികമായ അസ്തിവാരം ഉറപ്പിക്കുന്നതിന് മാനവരാശിയുടെ ചരിത്രത്തെ ഭൗതികവാദത്തിന്റെ വീക്ഷണത്തിൽ പരിശോധിക്കേണ്ടതാവശ്യമാണെന്ന് മാർക്സിനു ബോധ്യപ്പെട്ടിരുന്നു. അതിനും നിലവിലുള്ള ചിന്താഗതികളെ വിമർശിക്കേണ്ടതാവശ്യമായിരുന്നു. 1845 നവംബറിൽ മാർക്സും എങ്ഗൽസും ചേർന്നു "ജർമൻ പ്രത്യയശാസ്ത്രം" (ജർമൻ ഐഡിയോളജി) എന്നു പിന്നീട് അറിയപ്പെട്ട കൃതി രചിക്കാൻ തുടങ്ങി. എല്ലാ അധ്യായങ്ങളും രണ്ടാളും കൂട്ടായാണ് എഴുതിയത്. 1846 ഏപ്രിൽ ആകുമ്പോഴേക്കും പുസ്തകം ഒട്ടുമുക്കാലും എഴുതിത്തീർത്തു. ഒരു തൊഴിലാളിവർഗ (കമ്യൂണിസ്റ്റ്) വിപ്ലവം ആവശ്യവും അനിവാര്യവുമാണെന്ന് അവർ അതിൽ തെളിയിച്ചു. പക്ഷേ, അതു പ്രസിദ്ധീകരിക്കാൻ ആരും തയ്യാറായില്ല.

പിന്നീട് സമാനചിന്താഗതിക്കാരായ വിപ്ലവകാരികളെ ഏകോപിപ്പിച്ച് ഒരു സംഘടന ഉണ്ടാക്കാനായി ശ്രമം. അന്നു രഹസ്യമായി പ്രവർത്തിച്ചിരുന്ന 'നീതിമാന്മാരുടെ ലീഗി'ൽ മാർക്സും എങ്ഗൽസും ചേർന്നു. 1847-ൽ ലണ്ടനിൽ ചേർന്ന സമ്മേളനത്തിൽവച്ച് 'നീതിമാന്മാരുടെ ലീഗ്' 'കമ്യൂണിസ്റ്റു ലീഗാ'യി മാറി. തികച്ചും പുതിയ ഒരു പ്രത്യയശാസ്ത്രത്തോടും ലക്ഷ്യത്തോടും കൂടിയ ഒരു സംഘടന ജനിച്ചു. ലീഗിന്റെ രണ്ടാം സമ്മേളനം (1847 ഡിസംബർ) ആവശ്യപ്പെട്ടതനുസരിച്ചാണ് മാർക്സും എങ്ഗൽസും ചേർന്ന് പ്രസിദ്ധമായ കമ്യൂണിസ്റ്റ് മാനിഫെസ്റ്റോ എഴുതിയത്. മാനിഫെസ്റ്റോയുടെ അവസാനരൂപം എഴുതിയത് മാർക്സായിരുന്നു; പക്ഷേ, അതിന്റെ ആദ്യരൂപം തയ്യാറാക്കിയത് എങ്ഗൽസാണ് ('കമ്യൂണിസത്തിന്റെ മൂല്യതത്വങ്ങൾ').

മാനിഫെസ്റ്റോ 1848 ഫെബ്രുവരി അവസാനം പുറത്തിറങ്ങി. യൂറോപ്പിലാകെ ജന്മി-നാടുവാഴിത്തവ്യവസ്ഥയ്ക്കും രാജവാഴ്ചയ്ക്കും എതിരായ ജനാധിപത്യവിപ്ലവങ്ങൾ പൊട്ടിപ്പുറപ്പെടാൻ അധികദിവസങ്ങൾ വേണ്ടിവന്നില്ല. അത്യധികം ആഹ്ലാദഭരിതരായ മാർക്സും എങ്ഗൽസും വിപ്ലവത്തിൽ നേരിട്ടു പങ്കെടുക്കാൻ ജർമനിയിലേക്കു പോയി. കൊളോണിൽനിന്ന് മാർക്സ് ചീഫ് എഡിറ്ററായി 'നോയ് റൈ നിഷ്ചെ സീറ്റുങ്' എന്ന ഒരു ദിനപത്രം തുടങ്ങി. എങ്ഗൽസ് ജർമനിയിൽ പല ഭാഗത്തും വിപ്ലവസൈന്യദളങ്ങൾ സംഘടിപ്പിക്കുകയും ആയുധമെടുത്തു പോരാടുകയും ചെയ്തു. ആ വിപ്ലവം അടിച്ചമർത്തപ്പെടുകയാണുണ്ടായത്.

എങ്ഗൽസ് സ്വിറ്റ്സർലാൻഡിലേക്കും അവിടേനിന്നു ലണ്ടനിലേക്കും പോയി. അപ്പോഴേക്കും യൂറോപ്പിൽ ഒരിടത്തും അഭയംകിട്ടാതെ, മാർക്സും കുടുംബവും ലണ്ടനിലെത്തിയിരുന്നു. എങ്ഗൽസ് ഒരു കൊല്ലത്തോളം ലണ്ടനിൽ താമസിച്ച്, കമ്യൂണിസ്റ്റ് ലീഗിനെ പുനരുദ്ധരിക്കാനുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ മാർക്സിനെ സഹായിച്ചു. പിന്നീട് മാതാപിതാക്കളുടെ നിർബന്ധംമൂലം, അദ്ദേഹം മാഞ്ചസ്റ്ററിലെ കമ്പനിയിൽ വീണ്ടും ജോലി സ്വീകരിച്ചു.

1850-കളിൽ മാർക്സ് ക്യാപിറ്റൽ എന്ന ബൃഹദ് ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ രചനയിൽ മുഴുകിയിരിക്കുകയായിരുന്നു. എങ്ഗൽസിന്റെ പലതരത്തിലുള്ള സഹായങ്ങളില്ലായിരുന്നെങ്കിൽ മാർക്സിന് ആ വലിയ ജോലിയിൽ ഇത്രമാത്രം നിമഗ്നനാകാൻ സാധിക്കുമായിരുന്നില്ല. 'മൂലധനം' ഒന്നാം വാല്യത്തിന്റെ അവസാനത്തെ പേജുകളുടെ പ്രൂഫു നോക്കി പ്രസ്സിലേക്ക് അയച്ചശേഷം 1867 ആഗസ്റ്റ് 16-ന് അർധരാത്രി മാർക്സ് എങ്ഗൽസിനെഴുതി: ''എനിക്കുവേണ്ടി താങ്കൾ ചെയ്ത ആത്മത്യാഗങ്ങളില്ലായിരുന്നെങ്കിൽ, ഈ മൂന്നു വാല്യങ്ങളുടേയും ഭാരിച്ച ജോലി ഒരിക്കലും പൂർത്തിയാക്കാൻ എനിക്കു കഴിയുമായിരുന്നില്ല. കൃതജ്ഞതാപൂർവം ഞാൻ താങ്കളെ ആലിംഗനംചെയ്യുന്നു."

1864 സെപ്തംബറിൽ തൊഴിലാളികളുടെ ഒരു പുതിയ സാർവദേശീയസംഘടന രൂപംകൊണ്ടിരുന്നു. 'ഒന്നാം ഇന്റർനാഷനൽ' എന്ന പേരിൽ ചരിത്രത്തിലറിയപ്പെടുന്ന ആ സംഘടന സ്ഥാപിക്കുന്നതിന് എങ്ഗൽസിന്റെ സഹകരണത്തോടെ മാർക്സാണ് മുൻകൈയെടുത്തത്. അക്കാലത്തെ തൊഴിലാളിപ്രസ്ഥാനത്തിലെ എല്ലാ ചിന്താഗതികളുടെയും പ്രതിനിധികൾ അതിലുണ്ടായിരുന്നു. ഒരു ദശാബ്ദക്കാലത്തോളം വിവിധ രാജ്യങ്ങളിലെ തൊഴിലാളിപ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ കേന്ദ്രനേതൃത്വമായി ഒന്നാം ഇന്റർനാഷനൽ പ്രവർത്തിച്ചു.

1870-ൽ എങ്ഗൽസ് മാഞ്ചസ്റ്ററിലെ തന്റെ ജോലി മതിയാക്കി ലണ്ടനിലേക്കു താമസം മാറ്റി. പിതാവിന്റെ മരണശേഷം മാഞ്ചസ്റ്റർ കമ്പനിയിൽ തനിക്ക് പൈതൃകമായി കിട്ടിയ ഓഹരികൾ വിറ്റുകിട്ടിയ സമ്പാദ്യവുമായിട്ടാണ് അദ്ദേഹം ലണ്ടനിലെത്തിയത്. എങ്ഗൽസിന്റെ ആഗമനം മാർക്സിനെയും പത്നി ജെന്നിയെയും മക്കളെയും ആഹ്ലാദിപ്പിച്ചു. മാർക്സിന് തന്റെ ആത്മസുഹൃത്തുമായി വിപ്ലവപ്രവർത്തനത്തിന്റെ പ്രശ്നങ്ങൾ അനുദിനം ചർച്ചചെയ്യാൻ കഴിഞ്ഞു.

വിശ്രമരഹിതമായ പ്രവർത്തനവും എതിരാളികളുമായുള്ള നിരന്തരസമരവും അനാരോഗ്യവും കാരണം 'മൂലധന'ത്തിന്റെ രണ്ടും മൂന്നും വാല്യങ്ങൾ അസ്സലെഴുതി അച്ചടിക്കുന്നതിനു തയ്യാറാക്കുന്ന ജോലി തുടരാൻ മാർക്സിനു കഴിഞ്ഞില്ല. 1881-ൽ മാർക്സിന്റെ ജീവിതാവലംബമായിരുന്ന പ്രിയപത്നി ജെന്നി അന്തരിച്ചു; 1882-ൽ മൂത്തമകളും ഇഹലോകവാസം വെടിഞ്ഞു. അടിക്കടിയുണ്ടായ ഈ ആഘാതങ്ങൾ മാർക്സിന്റെ ജീവിതത്തെ ആകെ ഉലച്ചുകളഞ്ഞു.

1883 മാർച്ച് 14-ന് മാർക്സ് നിര്യാതനായി. മാർക്സിന്റെ ഭൗതികാവശിഷ്ടങ്ങൾ മാർച്ച് 17-ന് ലണ്ടനിലെ ഹൈഗേറ്റ് സിമിത്തേരിയിൽ അടക്കം ചെയ്തശേഷം ഹ്രസ്വമായ ഒരു അനുസ്മരണപ്രസംഗത്തിൽ എങ്ഗൽസ് പറഞ്ഞു: "അദ്ദേഹത്തിന്റെ നാമധേയം യുഗാന്തരങ്ങളിലും നിലനില്ക്കും; അതുപോലെ അദ്ദേഹത്തിന്റെ കൃതികളും." മാർക്സും എങ്ഗൽസും സംയുക്തമായി ആവിഷ്കരിച്ച പുതിയ, വിപ്ലവകരമായ തത്ത്വചിന്ത മാർക്സിസം എന്ന പേരിലാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്. മാർക്സിന്റെ 'പിൻപാട്ടുകാര'നായിരുന്നു താനെന്നാണ് എങ്ഗൽസ് എല്ലായ്പോഴും പറയാറുള്ളത്. പക്ഷേ, തന്റെ ഉറ്റമിത്രത്തെക്കുറിച്ചുള്ള മാർക്സിന്റെ സാക്ഷ്യപത്രം മറ്റൊന്നാണ്. എങ്ഗൽസിനെഴുതിയ ഒരു കത്തിൽ മാർക്സ് പറഞ്ഞു: "താങ്കൾക്ക് അറിയാമല്ലോ, എല്ലാം എന്റെ മനസ്സിൽ വൈകിയാണെത്തുന്നത്; ഞാൻ എല്ലായ്പോഴും താങ്കളുടെ കാൽപാടുകൾ പിന്തുടരുകയാണ്."

മാർക്സിന്റെ മരണശേഷം അതുവരെയും, നാലു ദശകങ്ങളോളം, രണ്ടാളും ഒന്നിച്ചു ചെയ്തിരുന്ന ജോലി എങ്ഗൽസിന് ഒറ്റയ്ക്കു ചെയ്യേണ്ടിവന്നു. "മൂലധനം" ഒന്നാം വാല്യത്തിന്റെ ഇംഗ്ലീഷ് പരിഭാഷയും നാലാം ജർമൻ പതിപ്പും തയ്യാറാക്കുന്നതിൽ മേൽനോട്ടം വഹിച്ചു. മാർക്സിന്റെ നോട്ടുപുസ്തകങ്ങളുടെയും വിപുലമായ കരടുരേഖകളുടെയും കുറിപ്പുകളുടെയും അടിസ്ഥാനത്തിൽ "മൂലധന"ത്തിന്റെ രണ്ടും മൂന്നും വാല്യങ്ങൾ അച്ചടിക്കാൻ തയ്യാറാക്കി. മാർക്സ് എങ്ങനെ ചിന്തിച്ചിരുന്നുവെന്ന് അറിയുന്ന ആൾ മാത്രമല്ല, മാർക്സിന്റെ കൈയെഴുത്ത് വായിക്കാൻ കഴിയുന്ന ആളും എങ്ഗൽസ് മാത്രമായിരുന്നു.

യൂറോപ്പിലും അമേരിക്കയിലുമുള്ള തൊഴിലാളി, സോഷ്യലിസ്റ്റ് പ്രസ്ഥാനങ്ങൾക്ക് എങ്ഗൽസ് പ്രായോഗികവും സൈദ്ധാന്തികവുമായ നേതൃത്വം കൊടുത്തു. ലണ്ടനിലെ എങ്ഗൽസിന്റെ ഭവനം സോഷ്യലിസ്റ്റുകാരുടെ മെക്കയായിരുന്നു. നിത്യേന അദ്ദേഹത്തിൽനിന്ന് ഉപദേശനിർദേശങ്ങൾ തേടിവന്ന സന്ദർശകരും കിട്ടിക്കൊണ്ടിരുന്ന കത്തുകളും നിരവധിയായിരുന്നു. തൊണ്ടയിൽ അർബുദരോഗം ബാധിച്ചുകഴിഞ്ഞിരുന്ന അദ്ദേഹത്തിന്റെ മനശ്ശക്തിയും കർത്തവ്യബോധവും ആരേയും അദ്ഭുതപ്പെടുത്തും.

ഇതേകാലത്ത് എങ്ഗൽസ് സ്വന്തമായി പല കൃതികളും രചിക്കുകയും മാർക്സിസത്തെ പുതിയ മേഖലകളിലേക്ക് വ്യാപിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. മാർക്സ് ജീവിച്ചിരുന്നപ്പോൾത്തന്നെ 'ഇംഗ്ലണ്ടിലെ തൊഴിലാളിവർഗത്തിന്റെ സ്ഥിതി'ക്കു പുറമെ, 'ജർമനിയിലെ കർഷകയുദ്ധം', 'വിപ്ലവവും പ്രതിവിപ്ലവവും ജർമനിയിൽ', 'പാർപ്പിടപ്രശ്നം' എന്നീ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ അദ്ദേഹം എഴുതിയിരുന്നു. 'കുടുംബം, സ്വകാര്യസ്വത്ത്, ഭരണകൂടം എന്നിവയുടെ ഉത്ഭവം', 'ഡ്യൂറിങ്ങിനെതിരെ', 'ലുഡ്‌വിഗ് ഫെയർബാക്കും ക്ലാസ്സിക്കൽ ജർമൻ തത്വശാസ്ത്രത്തിന്റെ അന്ത്യവും', 'ക്രിസ്തുമതത്തിന്റെ ഉത്പത്തി', 'പ്രകൃതിയുടെ വൈരുധ്യാത്മകത', 'മനുഷ്യന്റെ വികാസത്തിൽ അധ്വാനത്തിന്റെ പങ്ക്' (അപൂർണം) എന്നിവ എങ്ഗൽസിന്റെ പിൽക്കാലകൃതികളാണ്. ഇവയിൽ മിക്കതും മലയാളത്തിൽ ഇന്നു ലഭ്യമാണ്.

1895 ആഗസ്റ്റ് 5-ന് രോഗം മൂർഛിച്ച് എങ്ഗൽസും അന്തരിച്ചു. "എന്തൊരു യുക്തിയുടെ തീപ്പന്തമാണ് കത്തിയെരിഞ്ഞത്; എന്തൊരു മഹാഹൃദയമാണ് സ്പന്ദിക്കാതായത്!" എന്ന് ലെനിൻ ആ അന്ത്യത്തെ വിശേഷിപ്പിച്ചു.

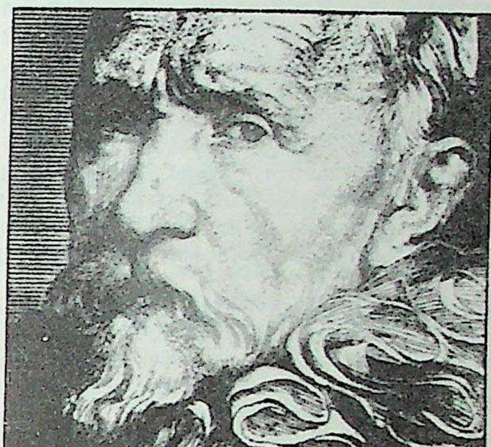
സി. ഉണ്ണിരാജ

എങ്ഗ്ലർ, അഡോൾഫ്

ജർമൻ സസ്യശാസ്ത്രജ്ഞൻ. ബ്രസാലുവിൽ വിദ്യാഭ്യാസം നേടി. കീലിലെയും (1878—'84) തുടർന്ന് ബ്രസാലുവിലെയും (1884—'89) സസ്യശാസ്ത്രവിഭാഗത്തിന്റെ അദ്ധ്യക്ഷനായി. പിൽക്കാലത്ത് ബർലിനിൽ സസ്യശാസ്ത്രവിഭാഗത്തിന്റെ പ്രൊഫസ്സറായി നിയമിക്കപ്പെട്ടു. അന്ന് ഇദ്ദേഹം അവിടത്തെ ബൊട്ടാണിക്കൽ ഗാർഡൻസിന്റെ ഡയറക്ടറുംകൂടി ആയിരുന്നു. സസ്യ-ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിലും (Plant-geography) സസ്യവർഗീകരണത്തിലും (Taxonomy) ആയിരുന്നു പ്രത്യേക താത്പര്യം. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ 'എങ്ഗ്ലർ സീക്വൻസ്' എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്ന വർഗീകരണസമ്പ്രദായമാണ് ഇന്ന് സാർവദേശീയമായി അംഗീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. കൃതികളിൽ മുഖ്യം *എർത്ത്* (1896), *എ സിലബസ് ഓഫ് പ്ലാന്റ് ഫാമിലീസ്* (1923), *ദ നാച്ചുറൽ പ്ലാൻറസ് ഫാമിലീസ്* (1888) എന്നിവയാണ്.

എച്ചിങ് (Etching)

ഒരു തരം എൻഗ്രേവിങ്ങ്. ലൈൻ എൻഗ്രേവിങ്ങിന്റെ ബുദ്ധിമുട്ടൊന്നും എച്ചിങ്ങിനില്ല. ഒരു ലോഹത്തകിടിൽ (പ്ലേറ്റ്) ആദ്യമായി മെഴുകു പുരട്ടുന്നു. ഒരു സൂചിമുനകൊണ്ട്, ആവശ്യമുള്ള ഡിസൈൻ, മെഴുകിൽ വരയ്ക്കുന്നു. പിന്നീടു ലോഹത്തകിടിനെ ആസിഡിൽ മുക്കുമ്പോൾ, ഡിസൈൻ രേഖകളിൽ മാത്രം ആസിഡും ലോഹവുമായി സമ്പർക്കം പുലർത്തുകയാൽ ആ ഭാഗം മാത്രം ദ്രവിക്കുന്നു. മറ്റു ഭാഗമെല്ലാം പഴയപോലെയിരിക്കും. ഇങ്ങനെ ആസിഡുകൊണ്ടു ദ്രവിപ്പിക്കുന്ന എച്ചിങ്ങിനെ ബൈറ്റിങ്ങ് (Biting) എന്നു പറയുന്നു.



എച്ചിങ്: വാൻ ഡിക്ക് ചെയ്തത് (എ.ഡി. 1620)

ഈ തകിടുകൊണ്ടാണു കടലാസിൽ പ്രിൻറുകളെടുക്കുക. മഷി പുരണ്ട ഭാഗം മാത്രം കടലാസിൽ മുദ്രണം ചെയ്യപ്പെടുന്നു. ഇങ്ങനെ എച്ചിങ്ങിൽ കലാകാരൻ വിചാരിച്ച ഡിസൈൻ കൊണ്ടുവരാമെന്നതുകൊണ്ട്—എൻഗ്രേവിങ്ങാണെങ്കിൽ പ്രത്യേകം കൈവിരുതുള്ള വർക്കേ അതു ചെയ്യാൻ പറ്റൂ—കലാകാരന്റെ സ്വാതന്ത്ര്യം കിട്ടി എന്ന് എരറെ[illegible]ബ്വാൻറിജി (1606-'69) പുതിയ കലാരൂപത്തെ വാഴ്ത്തി.

എച്ചിങ്ങിന്റെ തത്ത്വമുപയോഗിക്കുന്ന ഒരു പദ്ധതിയാണ് അക്വാറ്റിന്ത് (Aquatint). 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിലാണിതു വളർന്നത്. ഇവിടെ ചിത്രംവരയ്ക്കുന്നതിനു പകരം, പ്ലേറ്റിന്റെ ആവശ്യമുള്ള ഭാഗം മെഴുകുകൊണ്ടു സംരക്ഷിച്ച് ആസിഡിലിടുന്നു. അതിന്നനുസരിച്ചുള്ള ഡിസൈനും ലഭിക്കുന്നു. പഞ്ചസാര വിതറി ചിത്രങ്ങളുടെ ഏകവർണച്ഛായ (Monochrome) നിലനിർത്തുന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയ പ്രമുഖ അക്വാറ്റിന്ത് കലാകാരനായിരുന്നു തോമസ് ഗെയിൻബറോ (1727-'88).

എജേറിയ

ഇറ്റാലിയൻ ജനതയുടെ ജലദേവത. റോമിൽ ഈ ദേവിയുടെ ചില ദേവാലയങ്ങളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ കാണാം. ഗർഭിണികളുടെ രക്ഷാദേവതകൂടിയായിരുന്ന എജേറിയ, ഭാവിപ്രവചനങ്ങളും നടത്താറുണ്ടായിരുന്നു. ഐതിഹ്യങ്ങളനുസരിച്ച് ബി.സി. 7-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ റോമിൽ വാണ നൂമാ പോംപിലസ്സ് രാജാവിന്റെ സഹധർമിണിയും ഉപദേശകയുമായിരുന്നു ഈ ദേവി.

എഞ്ചിനീയർ, ഫറൂഖ് എം. (1938—)

ഇന്ത്യൻ ക്രിക്കറ്റ് കളിക്കാരനും പ്രശ്സതനായ വിക്കറ്റ് കീപ്പറും. 1938 ഫെബ്രുവരി 25 നു ജനിച്ചു. 1961 ൽ ഇംഗ്ലണ്ടിനെതിരെ കളിച്ചുകൊണ്ടാണ് ടെസ്റ്റ് ക്രിക്കറ്റ് അരങ്ങേറ്റം നടത്തിയത്. വിക്കറ്റ് കീപ്പറെന്ന നിലയിലാണ് എഞ്ചിനീയർ ഏറെ പ്രസിദ്ധി നേടിയത്.

1965-ൽ 'ക്രിക്കറ്റർ ഓഫ് ദി ഇയർ' ആയി തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. 1966 ൽ മദ്രാസിൽ വെസ്റ്റ് ഇൻഡീസിനെതിരെയുള്ള നാലാം ടെസ്റ്റിൽ നേടിയ 109 റൺസാണ് ഏറ്റവും ഉയർന്ന സ്കോർ. ഇംഗ്ലീഷ് കൗണ്ടി ടീമുകൾക്കുവേണ്ടിയും എഞ്ചിനീയർ പല തവണ കളിച്ചിട്ടുണ്ട്.

എടത്വാ

തിരുവല്ലായിൽനിന്ന് 10 കി.മീ. പടിഞ്ഞാറ്, പമ്പയാറിന്റെ തീരത്തുള്ള കോഴിമുക്കുപഞ്ചായത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു വില്ലേജ്. ഇവിടെയുള്ള പള്ളി ക്രൈസ്തവരുടെ ഒരു തീർത്ഥാടനകേന്ദ്രമാണ്. റോമൻകത്തോലിക്കാ സുറിയാനിക്കാരുടെ വകയായ ഈ ദേവാലയം, സെന്റ് ജോർജിന്റെ നാമത്തിലാണു സ്ഥാപിച്ചിരിക്കുന്നത്. ആണ്ടുതോറും മേടം 24-ാം തീയതി ഇവിടെ ആഘോഷിക്കുന്ന പെരുന്നാളിൽ അനേകായിരം ആളുകൾ സംബന്ധിക്കാറുണ്ട്.

ചമ്പക്കുളം (കല്ലൂർക്കാട്) പള്ളിയിൽനിന്ന് ഇടവക പിരിഞ്ഞ് 1810-ൽ ആണ് എടത്വാപ്പള്ളി സ്ഥാപിച്ചത്. ഇവിടെ സൂക്ഷിക്കപ്പെടുന്ന സെന്റ് ജോർജിന്റെ പ്രതിമയ്ക്ക് അദ്ഭുതശക്തികളുണ്ടെന്ന് സാധാരണക്കാർ വിശ്വസിക്കുന്നു. ഇത്, ഇടപ്പള്ളി പള്ളിയിൽനിന്നു കൊണ്ടുവന്നതാണ്. കൊല്ലത്തെ ലത്തീൻ ക്രിസ്ത്യാനികൾ ഇതിനെ ആരാധിക്കുന്നു. പെരുന്നാളിന് കൊല്ലം, നാഗർകോവിൽ, തിരുനൽവേലി, മദ്രാസ് തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിൽനിന്നും കൂട്ടംകൂട്ടമായി ആളുകൾ ഇവിടെ വരും. പേർഷ്യൻ ശില്പകലയുടെ സ്വാധീനശക്തി തെളിഞ്ഞുകാണാവുന്ന ഈ പ്രതിമയ്ക്കു വളരെ പഴക്കമുണ്ടെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. സ്വർണം, വെള്ളി എന്നിവകൊണ്ടു നിർമിക്കുന്ന രൂപങ്ങൾ (കണ്ണ്, കാല്, ചെവി, പാമ്പ് തുടങ്ങിയവയുടെ ആകൃതിയിലുള്ള പ്രതിമകൾ) ഇവിടെ നേർച്ചയായി ലഭിക്കുന്നു. നീന്തുക, ഉരുളുക തുടങ്ങിയവ ഇവിടുത്തെ പ്രധാന നേർച്ചയാണ്.

എടത്വാ പ്രധാനമായും കൃഷിപ്രധാനമായ വില്ലേജാണ്. എങ്കിലും സെന്റ് അലോഷ്യസ് ജൂനിയർ കോളേജ്, സർക്കാർ ആശുപത്രി എന്നീ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ ആവിർഭാവത്തോടെ എടത്വാ ഒരു കൊച്ചു നഗരമായിത്തുടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. സെന്റ് ജോർജിന്റെ പെരുന്നാൾ പ്രമാണിച്ചുള്ള പതിനൊന്നു ദിവസത്തെ ആഘോഷങ്ങൾ അന്യദേശങ്ങളിൽനിന്ന് ധാരാളം പേരെ ആകർഷിക്കുന്നതിനാൽ, അതും ഈ പ്രദേശത്തെ നാഗരികതയിലേക്ക് നയിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

എടയ്ക്കൽ ഗുഹ

വയനാടുജില്ലയിൽ ഗണപതിവട്ടം അംശത്തിൽ സുൽത്താൻബത്തേരിക്ക് ആറു കി.മീ. തെക്കുകിഴക്കുള്ള ഗുഹ. ഇടയ്ക്കൽ മലയുടെ ഏറ്റവും ഉയർന്ന കൊടുമുടിയായ ബത്തേരി റോക്കിന്റെ പടിഞ്ഞാറെ ചെരുവിൽ മുകൾഭാഗത്ത് ആണ്, കേരളത്തിലെ ഗുഹകളുടെ കൂട്ടത്തിൽ പ്രാചീനത്വവും പ്രാധാന്യവും അർഹിക്കുന്ന എടയ്ക്കൽ ഗുഹ. ഇതിന്റെ ഭിത്തികളിൽ കൊത്തുചിത്രങ്ങളും ലിഖിതങ്ങളും കാണപ്പെടുന്നു. മലയുടെ പിളർപ്പിൽ ഒരു വലിയ പാറ വീണതുകൊണ്ട് സ്വയം സൃഷ്ടമായതാണ് ഈ ഗുഹ. ചരിത്രകാലത്തിനു മുമ്പുള്ളതാണിത്. ഗുഹ ഉണ്ടായ കാലത്തിനടുത്തു തന്നെ മനുഷ്യൻ അതിൽ പ്രവേശിച്ചുവെന്ന് അനുമാനിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു ഇവിടുത്തെ കൊത്തുചിത്രങ്ങൾ. മനുഷ്യർ, മൃഗങ്ങൾ, സ്വസ്തിക, വൃത്തം മുതലായവയാണ് കൊത്തിയിരിക്കുന്നത്. ഇവയിൽ ചിലതിന് മോഹൻജൊദാരോവിലെ ചിത്രലിപികളോട് സാദൃശ്യമുണ്ടെന്ന് ഗവേഷകനായ എ. ബാലകൃഷ്ണപിള്ള പറയുന്നു. അവ നിഗൂഢവും മതപരവുമായ ചിഹ്നങ്ങളാണെന്നാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ അഭിപ്രായം. ഈ ചിത്രങ്ങൾ നവശിലായുഗ(Neolithic) കാലത്തുണ്ടായവ ആയിരിക്കണമെന്ന് പഞ്ചാനനമിത്രൻ പറയുന്നു. അതായത് ബി.സി.പതിനായിരത്തിനും ഏഴായിരത്തിനും ഇടയ്ക്ക്. ഇരുമ്പുപകരണങ്ങളും ആയുധങ്ങളും മനുഷ്യരുടെ അസ്ഥിശകലങ്ങളും ഉള്ളടക്കിയ വട്ടക്കല്ല് (Cromlech) മുതലായ മഹാശിലാ (Megalithic)പരിഷ്കാരകാലസ്മാരകങ്ങൾ എടയ്ക്ക മലയ്ക്ക് സമീപം കാണപ്പെടുന്നു.

കേരളത്തിലെ കേൾവികേട്ട കൊത്തുപണിയുടെ പ്രാരംഭദശയാണ് എടയ്ക്കൽ കൊത്തുചിത്രങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കുന്നതെന്നാണ് എ. ബാലകൃഷ്ണപിള്ളയുടെ പക്ഷം. ഈ കൊത്തുചിത്രങ്ങളിൽ കാണുന്ന മനുഷ്യരൂപങ്ങൾ, ദ്രാവിഡരുടേയും ആര്യന്മാരുടേയും ആഗമനത്തിനു മുമ്പ് ഇന്ത്യയിൽ പാർത്തിരുന്ന ആസ്ത്രേലോവേടർ എന്ന വംശത്തിൽ പെട്ടവരുടെയാണെന്ന് പ്രൊഫസർ ഗിയു ഫ്രിഡാറുശ്ശേരി എഴുതിയ 'ഏഷ്യയിലെ നരവംശശാസ്ത്രം' എന്ന ഗ്രന്ഥം ആസ്പദമാക്കി അദ്ദേഹം പറയുന്നു. മദ്ധ്യ ഇന്ത്യയിലെ ഗാണ്ഡ്, മുണ്ഡ, ഹോസ് മുതലായ വർഗക്കാരും കേരളത്തിലെ മലവേടർ, മുള്ളുക്കുറുമ്പർ, പണിയർ, ചെറുമർ എന്നീ വർഗക്കാരും ഈ ആസ്ത്രേലോവേടർ എന്ന നരവംശത്തിൽപ്പെട്ടവരാണത്രെ. എടയ്ക്കൽ ഗുഹയിലെ കൊത്തുചിത്രങ്ങൾ കൊത്തിയത് എടയ്ക്കൽ മനയ്ക്കു സമീപം ഇന്നും കാണുന്ന മുള്ളുക്കുറുമ്പരുടെ പൂർവികരാണെന്നും അദ്ദേഹത്തിന് അഭിപ്രായമുണ്ട്.

എടയ്ക്കൽ ഗുഹയിൽ അശോകന്റെ കാലത്തിനുശേഷം നടപ്പായ 'കേവ്' എന്നു പറയപ്പെടുന്ന ബ്രാഹ്മിലിപിയിൽ കാണപ്പെടുന്ന ശിലാരേഖ (അസ്പഷ്ടം),

"സകമുനേർവേരകോവ(ഹു)ദാനം"

എന്നു കേസരി ബാലകൃഷ്ണപിള്ള വായിക്കുന്നു. പാലി ഭാഷയിലുള്ള ഈ ലിഖിതത്തിന്റെ സംസ്കൃതരുപം,

"ശാക്യമുനേ ഒവരകോ ബഹുദാനം"

എന്നാണ്. ഇതിന്റെ അർത്ഥം"ശാക്യമുനിയുടെ (ബുദ്ധന്റെ) ഒവരകൾ പലതു ദാനംചെയ്തു" എന്നാകുന്നു. 'ഒവരക' എന്നതിന് ആരാധനയ്ക്കുള്ള ഗുഹ എന്നർത്ഥം. ബ്യൂളരുടെ അഭിപ്രായം ഈ രേഖ ബി.സി. 200-നടുത്ത് കൊത്തിയതാണെന്നാണ്. ബി.സി.242-ൽ മരിച്ച അശോകചക്രവർത്തിയുടെ ശിലാരേഖകളിൽനിന്ന് മൗര്യസാമ്രാജ്യത്തിൽ മൈസൂരിലെ വടക്കൻ താലൂക്കുകൾവരെയുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ ഉൾപ്പെട്ടിരുന്നുവെന്നു കാണാം. അതിനു തെക്കുള്ള ചോളം, പാണ്ഡ്യം, കേരളം, സത്യപുത്രം എന്നീ രാജ്യങ്ങളിലേക്ക് അദ്ദേഹം ബുദ്ധമതപ്രചാരകരെ അയച്ചിരുന്നു. ഈ മതപ്രചാരകരായിരിക്കണം വയനാട്ടിൽ വന്ന് അവിടെ പ്രചാരമുണ്ടായിരുന്നു എന്ന് ഈഎടയ്ക്കൽരേഖ വ്യക്തമാക്കുന്ന ബുദ്ധമതം അവിടെ സ്ഥാപിച്ചത്. ബി.സി.രണ്ടാം ശതാബ്ദത്തിൽ കേരളത്തിൽ ബുദ്ധമതം പ്രചരിച്ചിരുന്നു എന്നുള്ളതിന് ഈ ലിഖിതം സാക്ഷ്യം വഹിക്കും. അന്ന് എടയ്ക്കൽ ഗുഹ ബൗദ്ധഭിക്ഷുക്കളുടെ സങ്കേതമായിരുന്നു എന്നും വിചാരിക്കാം.

വി.ആർ.പരമേശ്വരൻപിള്ള.

എടാണാ

അസ്സീറിയൻ പുരാണങ്ങളിലെ ത്രിമൂർത്തികൾ ഭൂമിയിലെ മനുഷ്യരുടെ രാജാവായി തെരഞ്ഞെടുത്ത ആൾ. അദ്ദേഹം വളരെ ഭംഗിയായി രാജ്യം ഭരിച്ചുവെങ്കിലും വാർദ്ധക്യമായപ്പോൾ തനിക്ക് ഒരു അവകാശിയില്ലല്ലോ എന്നോർത്തു പരിതപിച്ചു. പിന്നീട്, ഷമാഷ്ദേവന്റെ നിർദേശപ്രകാരം ഇദ്ദേഹം ഒരു കഴുകന്റെ പുറത്തു കയറി ലോകാന്തരങ്ങളിലേക്കു പറന്നുപോയി. ഒടുവിൽ രണ്ടാളും 'അനു'വിന്റെ ആകാശത്തിൽനിന്നു താഴെ വീണു തകർന്നുപോയി.

എട്ടങ്ങാടി

ആർദ്രാവ്രതത്തിന്റെ ഭാഗമായി സ്ത്രീകൾ പാർവതീപരമേശ്വരപൂജയ്ക്ക് തയ്യാറാക്കുന്ന ഒരുതരം നിവേദ്യം. ധനുമാസത്തിൽ തിരുവാതിരയുടെ തലേന്നാൾ വൈകുന്നേരം സുമംഗലികളായ സ്ത്രീകൾ കുളിച്ചൊരുങ്ങിവന്ന് മുറ്റത്തു തീകൂട്ടി എട്ടങ്ങാടികൾ അതിൽ ചുട്ടെടുത്ത് ശിവപാർവതീപൂജകഴിച്ച് ആ നിവേദ്യം ഭക്ഷിക്കുന്നു. ചേന, ചേമ്പ്, കാച്ചിൽ, ചെറുകിഴങ്ങ്, കാട്ടുചേമ്പ് (മാറാമ്പ്) തുടങ്ങിയ കിഴങ്ങുവർഗങ്ങളാണ് പ്രധാനമെങ്കിലും വാഴയ്ക്ക, പയറ്, നാളികേരം എന്നിവയും ചേർത്തതാണ് എട്ടങ്ങാടി. അങ്ങാടിയിൽനിന്ന് ഒന്നിച്ചു വാങ്ങുന്നവയായതിനാലായിരിക്കണം ഇതിന് എട്ടങ്ങാടി എന്ന പേരു വന്നത്.

എട്ടടിമൂർഖൻ

വിഷസർപ്പം. ഇന്ത്യയിലെ വിഷപ്പാമ്പുകളിൽവച്ച് ഏറ്റവും കൂടുതൽ നീളം ഇതിനാണ്. കേരളം, മൈസൂർ, മദ്രാസ് എന്നിവിടങ്ങളിലെ, സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 900-2000 മീറ്റർവരെ ഉയരത്തിലുള്ള മലമ്പ്രദേശങ്ങളിലാണ് എട്ടടിമൂർഖനെ കൂടുതലായി കണ്ടുവരുന്നത്.

എഴുത്താണി മൂർഖനെപ്പോലെ എട്ടടിമൂർഖന്റെ തല കറുപ്പാണ്. പൃഷ്ഠഭാഗം തവിട്ടുനിറവും അടിഭാഗം ചുവപ്പുമാണ്.

കേരളത്തിൽ ആനമല, വയനാട് മുതലായ പ്രദേശങ്ങളിൽ കണ്ടുവരുന്ന ഒരിനം എട്ടടിമൂർഖന് പൃഷ്ഠഭാഗത്തായി കറുത്ത വരകൾ

(അഞ്ചെണ്ണം) ഉണ്ട്. കൂടാതെ വാലിൽ മൂന്നു വരകളുമുണ്ട്. അഞ്ചു കറുത്ത വരകളുള്ളതിൽ ഒന്ന് നടുപ്പുറത്തും രണ്ടെണ്ണംവീതം വശങ്ങളിലുമാണ്. ചിലപ്പോൾ ഓരോ വരയ്ക്കും വെള്ളകൊണ്ടുള്ള ബോർഡർ ഉണ്ടായിരിക്കും. ചില ഇനങ്ങൾക്ക് അഞ്ചിനു പകരം മൂന്നു വരകൾ മാത്രമേ കാണുകയുള്ളൂ.

എട്ടടിമൂർഖൻ പാമ്പുകളെ തിന്നുന്നു. എന്നാൽ വിഷമുള്ളവയെ തിന്നുകയില്ല. രണ്ടടിവരെ നീളമുള്ള പാമ്പുകളെ എട്ടടിമൂർഖൻ പിടിച്ചു വിഴുങ്ങാറുണ്ട്. ഇരുതലയൻപാമ്പ്, കുരുടിപ്പാമ്പ്, മൂറിവാലൻപാമ്പ് എന്നിവയാണ് സാധാരണ എട്ടടിമൂർഖന്റെ ഇര.

ആൺ എട്ടടിമൂർഖന്മാർക്ക് നീളം അധികമാണ്. ആണിന്റെ വാലിനടിയിലെ ഷീൽഡുകളുടെ എണ്ണം പെണ്ണിനുള്ളവയേക്കാൾ കൂടുതലായിരിക്കും. സാധാരണഗതിയിൽ ഒരു ആൺ എട്ടടിമൂർഖന്റെ വാലിനടിയിൽ 35 മുതൽ 44 വരെ ഷീൽഡുകളുണ്ടായിരിക്കും. പെണ്ണിന് 30 മുതൽ 35 വരെയും. കൂടാതെ ആൺപാമ്പുകളുടെ എണ്ണം പെൺപാമ്പുകളുടെ എണ്ണത്തേക്കാൾ കൂടുതലാണ് (2:1 എന്ന തോതിൽ).

എട്ടടിമൂർഖന്റെ വായുടെ മേലണയിൽ രണ്ടോ മൂന്നോ വിഷപ്പല്ലുകൾ ഉണ്ടായിരിക്കും. ഇവകൂടാതെ മേലണയിലും കീഴണയിലും ചെറുപല്ലുകളുമുണ്ടായിരിക്കും. ഈ ചെറുപല്ലുകളുടെ എണ്ണം മേലണയിൽ മൂന്നോ നാലോ ആണ്. കീഴണയിൽ ചെറുപല്ലുകൾ കൂടുതലാണ് (18-20 പല്ലുകൾ). എട്ടടിമൂർഖന്റെ വിഷം ഉഗ്രമാണെന്നും കടിയേറ്റാൽ എട്ടടി നടക്കുംമുമ്പ് മരിക്കുമെന്നുമാണ് വിശ്വാസം. ഈ പേരിന്റെ കാരണമതാണ്. സാധാരണ മലമ്പ്രദേശങ്ങളിൽ കാണുന്ന ഈ പാമ്പിന്റെ കടി മനുഷ്യർക്ക് ഏല്ക്കാനുള്ള സാദ്ധ്യത കുറവാണ്.

എട്ടടിമൂർഖന്റെ വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു പെൺപാമ്പ് ഒരു തവണ നൂറുവരെ മുട്ടകളിടുന്നു. ജൂൺ, ജൂലൈ, ആഗസ്റ്റ് മാസങ്ങളിൽ മുട്ടകളിൽനിന്ന് 20 മുതൽ 25 വരെ സെ.മീ.നീളമുള്ള കുഞ്ഞുങ്ങൾ പുറത്തുവരുന്നു. സ്വർണത്തവിട്ടുനിറമാണിവയ്ക്കുള്ളത്. പുറത്ത് കറുത്ത വരകളുണ്ട്. ഒരു പാമ്പിൻകുഞ്ഞിന് പ്രായപൂർത്തിനേടുവാൻ രണ്ടുവർഷമെങ്കിലും വേണം. പ്രായപൂർത്തിയായ എട്ടടിമൂർഖന് ഒരു മീറ്റർവരെ നീളമുണ്ടാവാം.

എട്ടരയോഗം

എ.ഡി.1050-ൽ അന്നു വേണാടു വാണിരുന്ന രാജാവ് ശ്രീപത്മനാഭസ്വാമിക്ഷേത്രത്തിലെ ഭരണം നടത്തുന്നതിനുവേണ്ടി ഏർപ്പെടുത്തിയ ഒരു സംഘടന. (എട്ടരയോഗം സംഘടിപ്പിച്ചത് കൊ. വ. 220-ൽ ആണെന്ന് ചരിത്രകാരനായ ശങ്കുണ്ണിമേനോൻ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു.) ഓരോ അംഗത്വമുള്ള ഒരു സ്വാമിയാരും ഏഴു പോറ്റിമാരും അരഅംഗത്വമുള്ള രാജാവും ചേർന്നുള്ളതാണ് എട്ടരയോഗം എന്നു സ്റ്റേറ്റ് മാനുവൽ കർത്താവായ നാഗമയ്യ പ്രസ്താവിക്കുമ്പോൾ മറ്റുചിലർ, പൂർണാംഗത്വമുള്ള ആറു പോറ്റിമാരും ഒരു സ്വാമിയാരും അര അംഗത്വം വീതമുള്ള മഹാരാജാവും, ശ്രീകാര്യത്തു പോറ്റി, ശ്രീകരണം പള്ളിയാടി(കരണത്താൽ)ക്കുറുപ്പ് എന്നിവരും ചേർന്നുള്ളതാണ് എട്ടരയോഗം എന്നു പ്രസ്താവിക്കുന്നു. (രാജാവിന്റെ അംഗത്വത്തിന്ന് മറ്റു പലർക്കുമുള്ളതിന്റെ പകുതി മൂല്യമേ കല്പിക്കപ്പെട്ടിരുന്നുള്ളൂ എന്ന അർത്ഥത്തിലാണ് എട്ടരയോഗം എന്നു പറഞ്ഞിരുന്നത് എന്ന അഭിപ്രായം പുനർവിചിന്തനമർഹിക്കുന്നു. രാജാവിനെക്കൂടാതെ എട്ട് അംഗങ്ങളുള്ള "അരചയോഗം" എട്ട് അരയോഗവും എട്ടരയോഗവുമായി മാറിയതാണോ എന്നത് ഗവേഷണവിഷയമാണ്.) മൂട്ടുവിളധനഞ്ജയൻ പത്മനാഭൻ, വഞ്ചിയൂർ അത്തിയറ കുമാരൻ ദിവാകരൻ, കൊല്ലൂർ അത്തിയറ ശ്രീധരൻ നാരായണൻ, കരുവദേവൻ മഹാദേവൻ, നെയ്തശ്ശേരി കൃഷ്ണൻ നാരായണൻ, കൂവക്കര പത്മനാഭൻ തത്തൻ, പൊൽക്കിണ്ണംകുഴി അനിരുദ്ധൻ അനിരുദ്ധൻ എന്നിവരായിരുന്നു ഏഴു പോറ്റിമാർ. പേരുകൾ മാറാപ്പേരുകളാണ്. മറ്റു പേരുകൾ ഉണ്ടായിരുന്നാലും ഈ പേരുകളാണ് നൂറ്റാണ്ടുകളായി രേഖകളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. സ്വാമിയാർ പത്മനാഭസ്വാമിക്ഷേത്രത്തിനടുത്തുള്ള മിത്രാനന്തപുരത്ത് താമസമായിരുന്നു. സ്വാമിയാരാണ് യോഗങ്ങളിൽ അദ്ധ്യക്ഷത വഹിക്കുന്നത്. ശ്രീകാര്യത്തുപോറ്റി (പൊൽക്കിണ്ണംകുഴി അനിരുദ്ധൻ അനിരുദ്ധൻ) സഭഞ്ജിതൻ എന്ന പേരിൽ കാര്യദർശിയും കണക്കുസൂക്ഷിപ്പുകാരനും ആയി പ്രവർത്തിച്ചു. ക്ഷേത്രം വകയായി, ഒട്ടുവളരെ നിലങ്ങളും പറമ്പുകളും ഉണ്ടായിരുന്നു. പോറ്റിമാർ കാലക്രമേണ പത്മനാഭസ്വാമിക്ഷേത്രത്തിന്റെയും, ക്ഷേത്രം വക വസ്തുക്കളുടേയും പരമാധികാരികളും പ്രബലന്മാരും ആയിത്തീർന്നു. ക്ഷേത്രത്തിന്റെ ഊരാളന്മാർ എന്ന ഭാവം അവർ സ്വയം അവലംബിച്ചു. ക്ഷേത്രത്തിലെ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരെ ശിക്ഷിച്ച് തടവിൽ പാർപ്പിക്കുന്നതിനുപോലും പോറ്റിമാർക്ക് അധികാരം ഉണ്ടായിരുന്നു. അവരുടെ ആജ്ഞയ്ക്കു കല്പന എന്നാണത്രെ പറഞ്ഞുവന്നിരുന്നത്. രാജാവിനു ക്ഷേത്രകാര്യങ്ങളിലെ ചടങ്ങുകളിൽ സംബന്ധിക്കുക എന്നതിൽ കവിഞ്ഞ, അധികാരം ഒന്നും ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. പലപ്പോഴും ഭരണാധികാരി എന്ന നിലയിൽ, രാജാവ് അവരോട് ക്ഷേത്രം സംബന്ധിച്ച വരവുചെലവുകൾ തന്നെ ബോധ്യപ്പെടുത്തുവാൻ ആവശ്യപ്പെടുകയുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. പക്ഷേ, അപ്പോഴെല്ലാം യോഗക്കാർ ഒന്നുചേർന്നുനിന്നുകൊണ്ട് രാജാവിന്റെ ആജ്ഞയെ എതിർക്കുകയാണ് ചെയ്തിട്ടുള്ളത്.

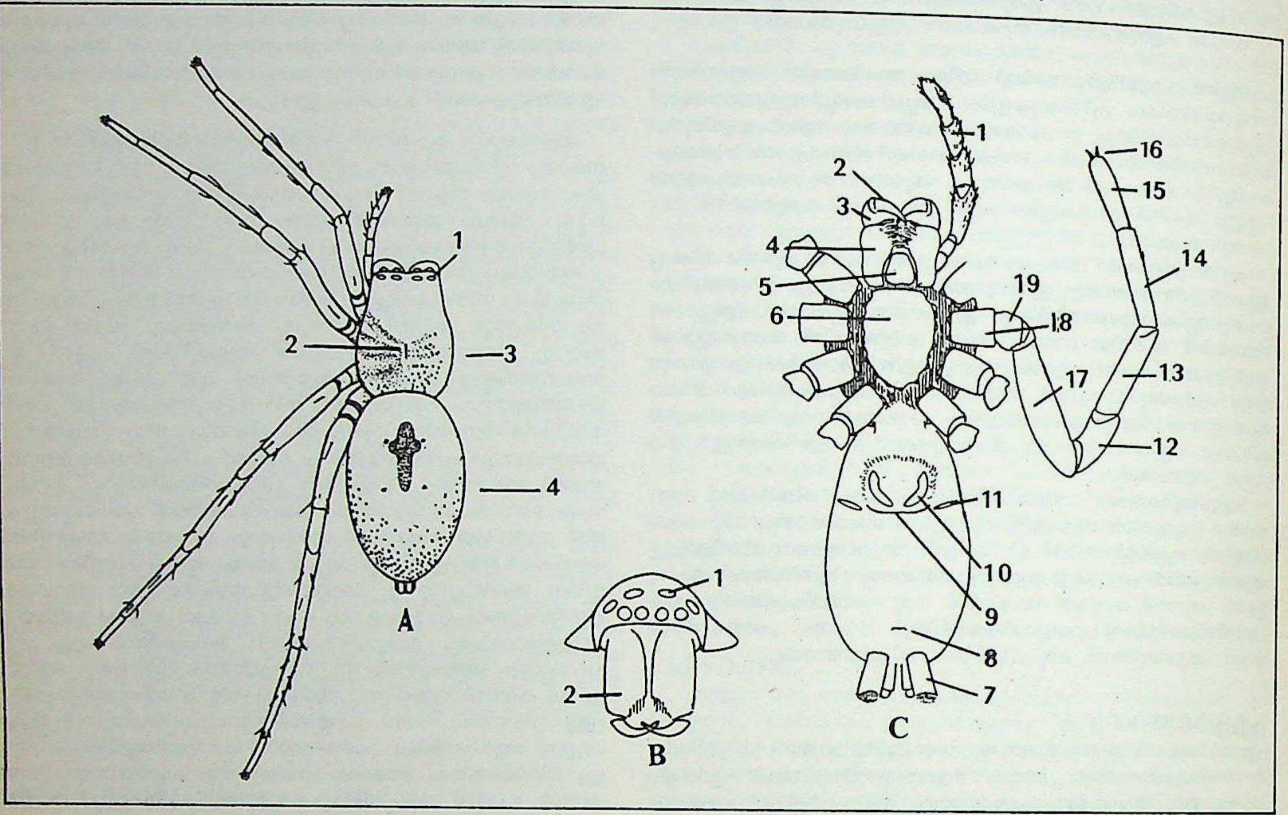
എട്ടരയോഗം കൂടിയാണ്, പത്മനാഭസ്വാമിക്ഷേത്രത്തിലെ ഉത്സവകാര്യം നിശ്ചയിക്കുക. നിശ്ചയിക്കുന്നതിനു മുൻപ് ദേവാലയം, ബ്രഹ്മാലയം സംബന്ധിച്ച വസ്തുക്കളിലോ ജനങ്ങളിലോ എന്തെങ്കിലും അക്രമം രാജാവിൽനിന്നോ രാജാവിന്റെ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരിൽനിന്നോ ഉണ്ടായിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ, രാജാവ് അവ പരിഹരിച്ച് പ്രായശ്ചിത്തംചെയ്തെങ്കിൽമാത്രമേ ക്ഷേത്രത്തിൽ കൊടിയേറാൻ യോഗം അനുവാദം നല്കുകയുള്ളൂ. "മിത്രാനന്ദപുരത്ത് ഇരുപ്പടിക്കൽ യോഗം തികഞ്ഞു പട്ടിണി തുടങ്ങുക" രാജാവിനെ വിഷമിപ്പിക്കുന്ന മറ്റൊരു ചടങ്ങായിരുന്നു. പട്ടിണി തുടങ്ങിയാൽ പിന്നെ അത് അവസാനിക്കുന്നതുവരെ ക്ഷേത്രത്തിൽ പൂജ പാടില്ല. അതിനാൽ പട്ടിണിക്കാരുടെ ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റിക്കൊടുക്കുവാൻ രാജാവ് നിർബന്ധിതനായിത്തീരുന്നു. അക്രമികൾ ദേവസ്വം സങ്കേതത്തിൽ അഭയംതേടുക പതിവായിരുന്നു. അവരെ പിടിച്ചു ശിക്ഷിക്കുവാൻ വേണ്ടി രാജാവിനു പട്ടാളക്കാരെ നിയോഗിക്കേണ്ടിവരും. ദേവസ്വം സങ്കേതത്തിൽ അന്യായമായി പ്രവേശിക്കുവാൻ പാടില്ലെന്നു പറഞ്ഞ് യോഗക്കാർ പോറ്റിമാർ എതിർക്കും. തല്ക്കാലം രാജാവിന്റെ ആൾക്കാർ ജയിച്ചാൽക്കൂടിയും, ഉത്സവകാലത്ത് പോറ്റിമാർ രാജാവിനെ ശിക്ഷിച്ചിരുന്നു. ക്ഷേത്രങ്ങളിൽവച്ചായിരുന്നു യോഗങ്ങൾ കൂടിയിരുന്നത്. വോട്ടവകാശം യോഗക്കാർക്കു മാത്രമേ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളുവെങ്കിലും, ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരും ജനപ്രതിനിധികളും മറ്റും പലപ്പോഴും പങ്കെടുത്തിരുന്നു. സ്വാമിയാരുടെ സാന്നിദ്ധ്യം ആവശ്യമെന്നു കണ്ടതിനാലാവണം, അദ്ദേഹം തിരുവനന്തപുരത്തില്ലെങ്കിൽ ഉള്ള സ്ഥലത്തു ചെന്ന് പോറ്റിമാർ യോഗംകൂടിയിരുന്നത്. അംഗങ്ങളിൽ ആർക്കെങ്കിലും പങ്കെടുക്കാൻ കഴിഞ്ഞില്ലെങ്കിൽ, ഹാജരുള്ളവരിലാരെങ്കിലും അയാളെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്തിരുന്നു. രണ്ടംഗങ്ങൾ ചേർന്ന് ഒരു നിർവാഹകക്കമ്മിറ്റി ഉണ്ടാക്കും. അതിനു 'വാരിയം' എന്നു പറഞ്ഞിരുന്നു. അംഗങ്ങൾക്കു തവണവച്ചാണ് 'വാരിയം'പ്രവൃത്തി നല്കുക. യോഗത്തിന്റെ മുൻകൂട്ടിയുള്ള സമ്മതവും രാജാവിന്റെ അംഗീകാരവും ഇല്ലാതെ ക്ഷേത്രം സംബന്ധിച്ചുള്ള പ്രധാന കാര്യങ്ങൾ ഒന്നുംതന്നെ ചെയ്തുകൂടെന്നായിരുന്നു നിയമം. ചിലപ്പോഴെല്ലാം യോഗക്കാർ ക്ഷേത്രത്തിലെ അടിച്ചുതളിക്കാരെ നിയമിക്കുന്ന കാര്യത്തിൽക്കൂടിയും രാജാവിന്റെ അനുവാദം വാങ്ങുന്നതായി മതിലകംരേഖകളിൽ കാണാം. പക്ഷേ, ക്ഷേത്രഭൂമികൾ, പാട്ടം തുടങ്ങിയ വ്യവസ്ഥകളിൽ ആളുകളെ ഏൽപ്പിക്കാറുണ്ടായിരുന്നതും പാട്ടം പിരിച്ചെടുക്കുന്നതും പോറ്റിമാരായിരുന്നു. കാര്യാന്വേഷണത്തിനായി അവർ പിള്ളമാരെ നിയമിച്ചു.

മാർത്താണ്ഡവർമ മഹാരാജാവ് 914-ൽ മല്ലൻ ശങ്കരൻ കാര്യക്കാരെക്കൊണ്ട്, ആദ്യത്തെ കണ്ടെഴുത്തു നടത്തി. ഭൂമി ദേവസ്വം, ബ്രഹ്മസ്വം, ദാനം, പണ്ടാരവക എന്നു നാലായി തിരിച്ച് പാട്ടവും കരവും നിശ്ചയിച്ച് പട്ടയവും നല്കി. പത്മനാഭസ്വാമിക്ഷേത്രത്തിലേക്കു വേണ്ട സാധനങ്ങൾ, ഏല്പിക്കുന്നതിന് അതതു പ്രവൃത്തിയിലെ പാർവത്യകാരെ അധികാരപ്പെടുത്തി. അതോടെ ദേവസ്വം ഭൂമികൾ സംബന്ധിച്ച്, യോഗക്കാർ പോറ്റിമാർക്കുണ്ടായിരുന്ന അധികാരം അസ്തമിച്ചു. എന്നാൽക്കൂടിയും, "1022-ൽ ഉത്രംതിരുനാൾ മാർത്താണ്ഡവർമ മഹാരാജാവ്, രാജ്യഭാരം ഏറ്റപ്പോൾ ഇളമുറയായിരിക്കുന്ന കേരളവർമ പണ്ടാരത്തിലേക്ക് ബുദ്ധിക്കു ക്ഷീണത ആയിരിക്കുന്നതുകൊണ്ട്, ആയതു തീരുന്നതുവരെ രാമവർമരായ മൂന്നാംമുറ പണ്ടാരത്തിൽനിനു ഇളമുറസ്ഥാനം നടന്നുകൊള്ളുന്നതിന്" എട്ടരയോഗത്തിന്റെ അനുവാദത്തിന്ന് അപേക്ഷിച്ചതായി കാണുന്നു. യോഗക്കാർ പോറ്റിമാർക്ക് ഇപ്പോൾക്കൂടിയും, പത്മനാഭസ്വാമിക്ഷേത്രത്തിലെ ഉത്സവാദികാര്യങ്ങളിൽ ഗണ്യമായ ഒരു സ്ഥാനം ഉണ്ട്.

എൻ.പി. ചെല്ലപ്പൻനായർ.

എട്ടുകാലി (Spider)

എട്ടുകാലി അഥവാ ചിലന്തി ആർത്രോപോഡ (Arthropoda) ഫൈലത്തിലെ അരാക്നിഡാ (Arachnida) വർഗത്തിൽപ്പെടുന്നതും സാർവത്രികമായി കണ്ടുവരുന്നതുമായ ഒരു ജീവിയാണ്. ശരീരത്തിൽനിന്ന് ഒരു പ്രത്യേക നൂൽ പുറപ്പെടുവിക്കാൻ കഴിയുന്നത് ഇതിൻെറ ഒരു വിശേഷതയാണ്. എട്ടുകാലിക്കു വിഷമുണ്ട്. ഉഷ്ണരക്തമുള്ള (Warm blooded) മൃഗങ്ങളിൽ ഈ വിഷം ഉപദ്രവം ഉണ്ടാക്കും. ചില സ്പീഷിസിൽപ്പെടുന്ന എട്ടുകാലികളുടെ വിഷത്തിൽ കാണുന്ന ഹീമറ്റോക്സിൻ (Hematoxin) ന്യൂട്രോക്സിൻ ഘടകങ്ങൾ മനുഷ്യനിൽ ഗുരുതരമായ വിഷമങ്ങൾ വരുത്തിവയ്ക്കുന്നു. വുൾഫ് സ്പൈഡർ (*Lycosa raptoria*) ആണ് സാധാരണമായി ഉഷ്ണമേഖലയിൽ കണ്ടുവരുന്ന വിഷമുള്ള ചിലന്തി. ഇതിൻെറ വിഷത്തിന് എതിരായി ഒരു സീറം (Serum) തയ്യാറാക്കിയിട്ടുണ്ട്. അത് ഏറെക്കുറെ ഫലപ്രദവുമാണ്.



ചിലന്തിയുടെ ബാഹ്യശരീരഘടന.

മുകളിൽ ഇടത്തുനിന്നു വലത്തോട്ട്.

A.

1. കണ്ണുകൾ
2. മധ്യസുഷിരം
3. സെഫലോതൊറാക്സ്
4. ഉദരം

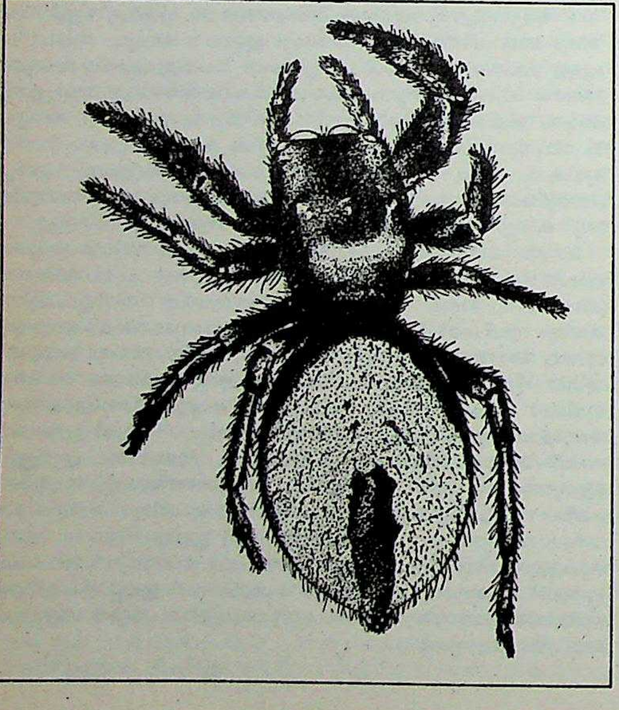
B.

1. കണ്ണുകൾ
2. കെലിസറ

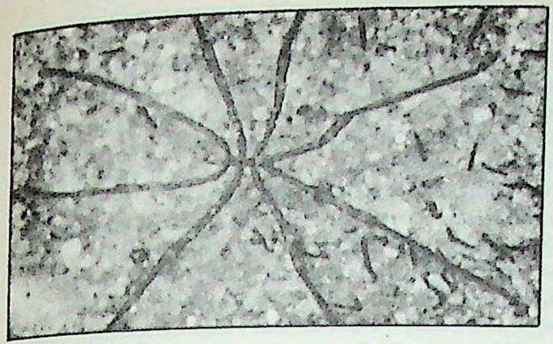
C. അടിഭാഗത്തെ അവയവങ്ങൾ.

1. സ്പർശിനി
2. വിഷപ്പല്ല്
3. കെലിസറ
4. കീഴ്ചുണ്ട്
5. മേൽചുണ്ട്
6. സ്റ്റേർണം
7. സ്പിന്നെററ്റുകൾ
8. ട്രെക്കിയൽ സ്പൈക്കിൾ
9. ലൈംഗിക ചാല്.
10. എപിഗൈനം
11. ശ്വാസകോശങ്ങൾ പുറമേക്കു തുറക്കുന്ന ദ്വാരം.
12. പാറ്റെല്ല.
13. റ്റിബിയ
14. മെറ്റാടാർസസ്
15. ടാർസസ്
16. നഖങ്ങൾ
17. ഫീമർ
18. കോക്സ

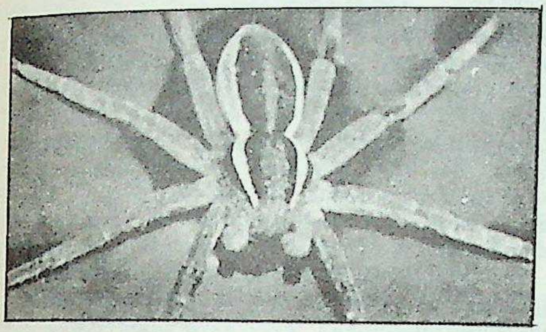
19 ട്രോക്കാൻറർ



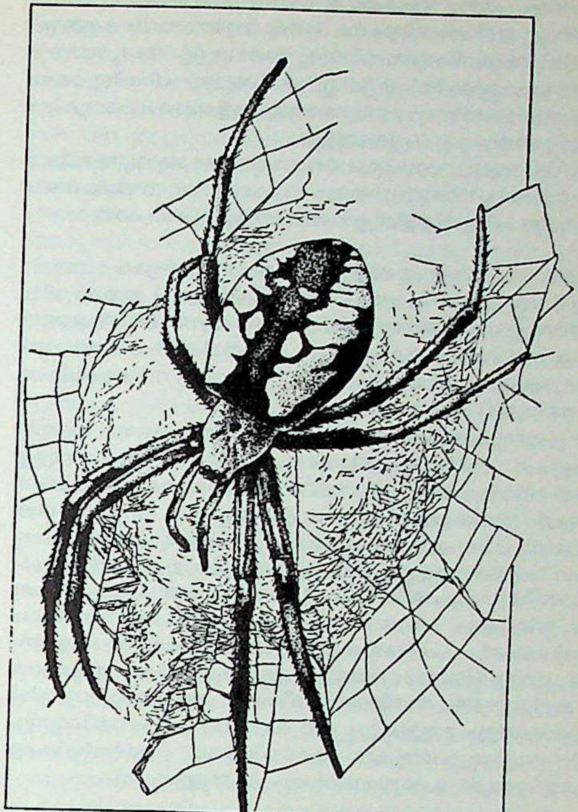
ഫിഡിപ്പസ്
എന്ന
ചാടും ചിലന്തി



കടൽചിലന്തി



മത്സ്യത്തെ
തിന്നുന്ന ഒരിനം
ചിലന്തി.



വലയിൽ കിടക്കുന്ന
'ഓറഞ്ച് ആർജിയോപ്'
എന്ന ചിലന്തി.

എട്ടുകാലിയുടെ നൂൽ ഉദരത്തിലുള്ള ചില ഗ്രന്ഥികളിൽ ആണ് ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത്. അവിടെനിന്നും നേരിയ കുഴലുകൾവഴി (Spigots) വിരലുകൾപോലുള്ള നൂൽനൂല്പ് അവയവത്തിൽ (Spinning organs) എത്തിച്ചേരുന്നു. ഇതിന് സ്പിന്നറെറ്റ്സ് എന്നും പേരുണ്ട്. നൂൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നത് സ്ക്ലീറോപ്രോട്ടീൻ (Scleroprotein) എന്ന വസ്തുകൊണ്ടാണ്. അതു വായുസമ്പർക്കത്തിൽ ദൃഢമാകുന്നു. എട്ടുകാലിയുടെ നൂൽ നേർമയിലും ബലത്തിലും മേൽത്തരമാണ്. നഗ്നനേത്രങ്ങൾക്ക് ഒരു നൂലായി തോന്നാമെങ്കിലും, ഓരോ നൂലും ഒട്ടുവളരെ നേരിയ നൂലുകൾകൊണ്ടു നിർമിക്കപ്പെട്ടവയാണ്. അങ്ങനെയുള്ള ഒരു നൂലിന്റെ വ്യാസം ഒരു മില്ലീമീറ്ററിന്റെ പതിനായിരത്തിൽ മൂന്നുഭാഗമായിരിക്കും. എട്ടുകാലികൾ തങ്ങളുടെ ശരീരത്തിൽനിന്നും പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന ഈ നൂലിന് വിവിധ ഉപയോഗമാണു കണ്ടെത്തുന്നത്. മുട്ടകൾക്ക് ഒരു സംരക്ഷണകവചമായും, ഇരയെപ്പിടിക്കാനുള്ള ഉപായമായും എട്ടുകാലിയുടെ നൂല് ഉപയോഗിക്കുന്നു. പെൺചിലന്തികൾക്കു മാത്രമേ മുട്ടയുടെ രക്ഷാകവചം (Egg cocoons) ഉണ്ടാക്കാനുതകുന്ന നൂലു പുറപ്പെടുന്ന ഗ്രന്ഥികൾ കാണുകയുള്ളു. ഇരപിടിക്കാനായി വല കെട്ടുന്ന നൂലുകളിൽ ധാരാളം പശിമയുള്ള ദ്രാവകം കാണാം. പല ആകൃതിയിലും രൂപത്തിലുമുള്ള വലകൾ ഇവ നിർമിക്കുന്നു. അർഗിയോപിഡേ(Argiopidae) വിഭാഗത്തിലുള്ള ചിലന്തികൾ നിർമിക്കുന്ന ജ്യോമട്രിക്‌രീതിയിലുള്ള വലകൾ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധാർഹമാണ്.

പുരാജീവിഗവേഷകന്മാരുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ ചിലന്തികൾ ഡിവോണിയൻ (Devonian) കാലഘട്ടത്തിൽ ആരംഭിച്ച്, കാർബോണിഫെറസ് (Carboniferous) കാലഘട്ടംവരെ നിലനിന്നതായി കാണുന്നു. ഇവ കാലാന്തരത്തിൽ സമകാലീനജീവിതവുമായി താദാത്മ്യം പ്രാപിക്കയും പരിതഃസ്ഥിതിക്കനുസരിച്ചു വിവിധ തരത്തിലുള്ള ഭക്ഷണസമ്പാദനരീതികൾ സ്വീകരിക്കയും ചെയ്തു. ചിലതു മണ്ണിലെ കീടങ്ങളെ ഭക്ഷിക്കാൻ ശ്രമിക്കുമ്പോൾ മറ്റുചിലതു വലകെട്ടി ഇര പിടിക്കുന്നു.

ശരീരഘടന. എട്ടുകാലിയുടെ ശരീരം കട്ടിയുള്ള ഒരു ബാഹ്യ കവചത്താൽ ആവരണം ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ശരീരത്തിൽ പ്രധാനമായി രണ്ടു ഭാഗങ്ങൾ ഉണ്ട്: 1. സെഫലോതോറാക്സ് (Cephalothorax). 2. ഉദരം (Abdomen). ഉദരം സെഫലോതോറാക്സിനോടു ബന്ധിച്ചിരിക്കുന്നത് ഞെട്ടുപോലുള്ള ഒരു വൃന്തകം(Peduncle)കൊണ്ടാണ്. ഈ വൃന്തകത്തിൽക്കൂടി കേന്ദ്രനാഡി(Central nerve) യും ഒരു രക്തക്കുഴലും കടന്നുപോകുന്നു.

സെഫലോതോറാക്സ്: ഇതിന്റെ മുകൾഭാഗം ഒരു കാർപ്പൽകൊണ്ടു മൂടിയിരിക്കുന്നു. ഇതു കോൺവെക്സ് ആകൃതിയിൽ ആയിരിക്കും. തലയിൽ ചില ചാലുകൾ ദൃശ്യമാണ്. ഈ ചാലുകളുടെ മുൻവശത്തായി കണ്ണുകൾ കാണപ്പെടുന്നു. എട്ടു ചെറിയ കണ്ണുകൾ ഉണ്ട്. ആവശ്യം അനുസരിച്ച് കണ്ണുകളുടെ എണ്ണം കൂടിയും കുറഞ്ഞും ഇരിക്കും. ഗുഹകളിൽ വസിക്കുന്ന ചില എട്ടുകാലികൾക്കു കണ്ണുകൾ ഇല്ല.

സെഫലോതോറാക്സിന്റെ അടിവശം ഹൃദയത്തിന്റെ ആകൃതിയിലാണ്. അവിടെ അധരാവയവങ്ങളായ സ്റ്റേർണം (Sternum) മേൽചുണ്ട് (Labium) ഇവ കാണാം. അതിനു ചുറ്റിലുമായി കാരാപെയിസിൽ കാലുകളുടെ ഭാഗമായ കോക്സാ (Coxa), പെഡിപാൽപ് (Pedipalp) ഇവ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. മിക്ക ചിലന്തികളിലും പെഡിപാൽപ്പിന്റെ കോക്സാ വളരെ വലുതും മൂർച്ചയുള്ളതുമായ ഒരു ഫലക(Endite)ത്തോടു ബന്ധിച്ചിരിക്കുന്നു. അതാണ് ഇരയെ കടിച്ചുതിന്നാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

സെഫലോതോറാക്സിന്റെ അടിവശത്തു മുൻഭാഗത്തോടു ചേർന്നു കാണപ്പെടുന്നത് കെലിസറാ (Chelecera) ആണ്. ഇത് ആക്രമിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു അവയവമാണ്. ഇതിന്റെ മൂർച്ചയുള്ള വായ്ത്തല ഇരയുടെ ശരീരത്തിലേക്കു കുത്തിയിറക്കുന്നു. കെലിസറായുടെ അടുത്തായി ഒരു ദ്വാരം കാണാം. അതിലൂടെയാണു വിഷം പുറത്തേക്കു വരുന്നത്.

സെഫലോതോറാക്സിലുള്ള മറ്റ് അവയവങ്ങൾ ഒരു ജോഡി പെഡിപാൽപ് (Pedipalp), നാലു ജോഡി കാലുകൾ ഇവയാണ്.

ഓരോ കാലും, ഏഴു ഘടകങ്ങൾ ചേർന്നുണ്ടായതാണ്. ഓരോ കാലിന്റെയും അടിവശത്ത് ഒന്നോ രണ്ടോ വളഞ്ഞ നഖം കാണാം.

എട്ടുകാലി സഞ്ചരിക്കുമ്പോൾ ഒരു വശത്തുള്ള ആദ്യത്തേയും മൂന്നാമത്തേയും കാലുകൾ ഒരുമിച്ചു ചലിക്കുന്നു. പിന്നീടു രണ്ടാമത്തെയും നാലാമത്തെയും രണ്ടു വശത്തുമുള്ള ബാക്കി കാലുകളും ആവശ്യാനുസരണം ചലിച്ചുകൊള്ളും.

ഉദരം (Abdomen): സെഫലോതോറാക്സിനോടു വൃന്തകങ്ങൾ കൊണ്ടു ബന്ധിച്ചിരിക്കുന്നു. ഉദരം ഒരു ചെറിയ സഞ്ചിപോലെ തോന്നും. ചില ചിലന്തികളിൽ ഉദരഭാഗത്ത് മുള്ളുകൾ കാണാം.

ഉദരത്തിന്റെ അടിവശത്തു ശ്വസനാവയവങ്ങളായ ബുക്-ലംഗ്സ് (Book-lungs) കാണാം. അതിനിടയ്ക്കായി ജനനേന്ദ്രിയങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്നു. ജനനേന്ദ്രിയത്തിന്റെ മുന്നിൽ രണ്ടാമത്തെ ജോഡി ശ്വസനാവയവങ്ങൾ കാണാം. ഉദരത്തിന്റെ അഗ്രഭാഗത്ത് ഗുദവും ഗുദകന്ദവും സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഉദരത്തിൽ വിരലുകൾപോലുള്ള നൂൽനൂല്പ് അവയവങ്ങളുണ്ട്.

ചില പ്രത്യേകതകൾ. മുട്ടയിട്ടാണ് വർഗസംരക്ഷണം നടത്തുന്നത്. മുട്ടകൾ ശരീരത്തിൽനിന്നും പുറപ്പെടുന്ന പട്ടുപോലുള്ള നൂലിനാൽ നിർമിതമായ കവചത്തിൽ സൂക്ഷിക്കുന്നു. സാധാരണ ചിലന്തികൾ നൂറിൽതാഴെ മുട്ടകൾ ഇടുന്നു. മുട്ട വിരിഞ്ഞുണ്ടാകുന്ന കുഞ്ഞ് പത്തുപന്ത്രണ്ടു പ്രാവശ്യം ചട്ട കഴറ്റി(Moult)യതിനു ശേഷമാണ് പൂർണവളർച്ച പ്രാപിക്കുന്നത്. ട്രാൻടുലസ് (Trantulas) ചിലന്തിയുടെ പെൺജീവി ഏകദേശം പത്തുമുപ്പതു വർഷത്തോളം ജീവിക്കും. സാധാരണ ചിലന്തികളുടെ ജീവിതകാലം ഒരു വർഷമാണ്. ചിലന്തികൾ പരഭക്ഷി(Predators)കളാണ്. എന്നാൽ പരാദ (Parasite)ങ്ങളല്ല. എട്ടുകാലികൾക്കു സ്പർശനശക്തി കൂടുതലുണ്ട്. അതിന്റെ ശരീരത്തെ ആവരണംചെയ്തിരിക്കുന്ന രോമങ്ങളും മുള്ളുകളും ഈ പ്രക്രിയയെ സഹായിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ മറ്റൊരു പ്രത്യേകത ആൺജീവികൾ പെൺജീവികളെക്കാൾ താരതമ്യേന ചെറുതായിരിക്കും എന്നുള്ളതാണ്.

എട്ടുകാലിക്കുരങ്ങ് (Spider Monkey)

എട്ടുകാലികളുടേതുപോലത്തെ നീണ്ട കാലുകളുള്ള അമേരിക്കൻ കുരങ്ങ്. സെബിഡേ(Cebidae)കുലത്തിൽ എറ്റിലസ്(Ateles)ജീനസ്സിൽ പെടുന്നു. തള്ളവിരൽ പ്രായേണ ഇല്ല. ഉണ്ടെങ്കിൽ നന്നേ ചെറുതായിരിക്കും. ഇവ പൂർണമായും വൃക്ഷങ്ങളിൽത്തന്നെയാണ് വസിക്കുന്നത്. മരക്കൊമ്പുകളിൽ തൂങ്ങി സഞ്ചരിക്കാൻ പറ്റുന്നവിധം കൊളുത്തുകൾപോലെയായിട്ടുണ്ട് അവയുടെ കൈകൾ; തന്മൂലം തള്ളവിരലിന്റെ അഭാവം ഒരു പ്രശ്നമല്ല. തലയും ശരീരവും കൂടിയാലുള്ളതിലും അധികം നീളമുള്ള വാലുകൾ ചുറ്റിപ്പിടിക്കാൻ കഴിവുള്ളവയാണ്. ചില സ്പീഷീസുകളിൽ വാലിന് 75 സെ.മീറ്റർ നീളമുണ്ടായിരിക്കും. ചുറ്റിപ്പിടിക്കാനും, തൂങ്ങിക്കിടക്കാനും, സൂക്ഷ്മമായ സ്പർശസംവേദനത്തിനും ഉപകരിക്കുന്ന ഒരവയവമാണിത്.

ചെറിയ കൂട്ടങ്ങളായിട്ടാണ് എട്ടുകാലിക്കുരങ്ങുകൾ ജീവിക്കുന്നത്. ഫലങ്ങളും കായ്കളും കീടങ്ങളുമാണ് ഭക്ഷണം. വലിപ്പത്തിലും നിറത്തിലും അന്തരമുള്ള പത്തോ പന്ത്രണ്ടോ സ്പീഷീസുകളെ തിരിച്ചറിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. രോമം ഏറെക്കുറെ നീണ്ടതാണ്. പലപ്പോഴും നിറം കറുത്തതോ ഇരുണ്ടതോ ആയിരിക്കും. പക്ഷേ, ചില സ്പീഷീസുകൾക്ക് ചാരമോ, മഞ്ഞയോ, ചുവപ്പുകലർന്ന തവിട്ടോ ആയ പുള്ളികളുണ്ടായിരിക്കും. തെക്കൻ ബ്രസീലും പരാഗ്വേയും തുടങ്ങി മധ്യഅമേരിക്കയും മെക്സിക്കോയുടെ ചില ഭാഗങ്ങളുംവരെയാണ് ഇവയെ കാണപ്പെടുന്നത്. ഇവയ്ക്കു സാധാരണയിൽ കവിഞ്ഞ വലിപ്പവും വളർച്ചയുമെത്തിയ മസ്തിഷ്കങ്ങളുണ്ട്. തന്മൂലം എട്ടുകാലിക്കുരങ്ങുകൾ നല്ല ബുദ്ധിയുള്ളവയാണ്. ഇവയുടെ സ്വഭാവം സൗമ്യമാണ്.

എട്ടുകാലിക്കുരങ്ങ്.
ഇതിന്റെ വാലിന്
രണ്ടടിയിലധികം നീളമുണ്ട്.

എട്ടുവീട്ടിൽ പിള്ളമാർ

തിരുവിതാംകൂറിലെ പഴയ മാടമ്പിമാർ. മാർത്താണ്ഡമഠത്തിൽ പിള്ള, രാമനാമഠത്തിൽപ്പിള്ള, കുളത്തൂർ പിള്ള, കഴക്കൂട്ടത്തു പിള്ള, വെങ്ങാന്നൂർ പിള്ള, ചെമ്പഴന്തിപ്പിള്ള, കുടമൺ പിള്ള, പള്ളിച്ചൽ പിള്ള എന്നിവരായിരുന്നു എട്ടുവീട്ടിൽ പിള്ളമാർ. ഇവർ എന്നുമുതൽ പ്രബലന്മാരായി എന്നു നിശ്ചയമില്ല. വീട്ടുപേരുകളാലല്ല, ദേശനാമങ്ങളാലാണ് മിക്ക പിള്ളമാരും അറിയപ്പെട്ടിരുന്നത്. ആദ്യകാലത്ത് ബ്രാഹ്മണജന്മിമാരുടെ കുടിയാന്മാരായിരുന്നു അവർ. കാലക്രമേണ ജന്മിമാരുടെ വസ്തുക്കൾ മുഴുവൻ കൈയടക്കിയ ഇവർ ഭരണത്തിന്റെ കടിഞ്ഞാൺ കൈയടക്കിയെന്നും രാജാവിന് അവരെ അടക്കിനിർത്താൻ കഴിഞ്ഞിരുന്നില്ലെന്നും ആണ് അവരെപ്പറ്റിയുള്ള ചരിത്രസമീപനങ്ങളിലൊന്ന്. ആ സമീപനമുണ്ടായിരുന്നവർ പറഞ്ഞിട്ടുള്ള സംഭവങ്ങൾ താഴെ പറയുംപ്രകാരമാണ്.

1661 മുതൽ '77 വരെ നാടുവാണിരുന്ന ആദിത്യവർമ രാജാവു പാർത്തിരുന്ന കൊട്ടാരം എട്ടുവീട്ടിൽ പിള്ളമാർ തീവച്ചു നശിപ്പിച്ചു. അവിടെനിന്നു പോയി കിള്ളിയാറ്റിന്റെ തീരത്തുണ്ടായിരുന്ന പുത്തൻകോട്ട കൊട്ടാരത്തിൽ താമസിച്ച രാജാവിനെ അവർ വിഷം കൊടുത്തു കൊന്നു. തുടർന്ന് ഭരണമേറ്റ ഉമയമ്മറാണിയുടെ ഒൻപതുവയസ്സിനു താഴെയുള്ള അഞ്ചു പുത്രന്മാരെ, അവർ താമസിച്ചിരുന്ന പുത്തൻകോട്ട കൊട്ടാരത്തിൽനിന്നും ഒരു രാത്രിയിൽ എട്ടുവീടരുടെ നിർദ്ദേശാനുസരണം ചില ഖലന്മാർ കൂട്ടിക്കൊണ്ടുപോയി കളിപ്പാൻകുളത്തിൽ മുക്കിക്കൊല്ലുകയുണ്ടായി. ദുഃഖവും ഭയവുംമൂലം റാണി അവശേഷിച്ച ഏകപുത്രനോടുകൂടി ഓടിപ്പോയി നെടുമങ്ങാട്ടുകൊട്ടാരത്തിൽ പാർത്തു. ഇംഗ്ലീഷ് കമ്പനിക്കാർക്ക് അഞ്ചുതെങ്ങിൽ പണ്ടകശാല കെട്ടാൻ അനുവാദം നല്കിയതിൽ കുപിതരായിത്തീർന്ന എട്ടുവീടർ, ആറ്റിങ്ങൽ റാണിയെ കാണാൻ തിരിച്ച കമ്പനിയുദ്യോഗസ്ഥന്മാരെ വധിച്ചു. ഉമയമ്മറാണിയെത്തുടർന്ന് രാജ്യം ഭരിച്ച രവിവർമ്മ, ഉണ്ണിക്കേരളവർമ്മ, രാമവർമ്മ എന്നീ രാജാക്കന്മാരും പ്രാപ്തികുറഞ്ഞ ഭരണാധികാരികളായിരുന്നതിനാൽ അവരുടെ കാലത്ത് എട്ടുവീട്ടിൽപിള്ളമാർ പരസ്യമായി രാജാധികാരത്തെ എതിർത്തുവന്നു. അവരെ ഭയന്ന് ഉണ്ണിക്കേരളവർമ്മയുടെ താമസംതന്നെ നെയ്യാറ്റിങ്കരയ്ക്കു മാറ്റേണ്ടിവന്നു. രാമവർമ്മമഹാരാജാവിന്റെ കാലത്ത്, എട്ടുവീടരേയും മാടമ്പിമാരേയും അമർച്ചവരുത്തുന്നതിന്, അദ്ദേഹം തൃശ്ശിനാപ്പള്ളിയിൽ പോയി, മധുരനായ്ക്കന്റെ മേൽക്കോയ്മ അംഗീകരിച്ച്, വർഷംതോറും കപ്പംകൊടുത്തുകൊള്ളാമെന്ന വ്യവസ്ഥയിൽ, സൈനികസഹായം ആവശ്യപ്പെട്ടു. വെങ്കിടപ്പതിനായിക്കന്റെ കീഴിൽ 1,000 അശ്വഭടന്മാരേയും തിരുപ്പതിനായിക്കന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ 2,000 പേർ അടങ്ങുന്ന കാലാൾപ്പടയേയും 50 സർദാർമാരേയും തൃശ്ശിനാപ്പള്ളിയിൽനിന്ന് വേണാട്ടിലേക്കയച്ചു. ആ സൈന്യത്തെ ഭയന്ന്, എട്ടുവീടർ അടങ്ങിപ്പാർത്തു. കൊല്ലവർഷം 903-ൽ തിരുവനന്തപുരത്തുനിന്നും ആറ്റിങ്ങലേക്കു പോയ ആറ്റിങ്ങൽ മൂത്തറാണിയേയും പുത്രനേയും, വഴിയിൽ വച്ചു വധിക്കുവാൻ എട്ടുവീടരിലെ രാമനാമഠത്തിൽ പിള്ള സംഘം ചേർന്ന് ശ്രമംനടത്തുകയുണ്ടായി. റാണിയോടൊത്തുണ്ടായിരുന്ന കിളിമാനൂർ കേരളവർമ്മകോയിത്തമ്പുരാന്റെ സാമർഥ്യംകൊണ്ടു റാണിയേയും കുമാരനേയും രക്ഷപ്പെടുത്താൻ കഴിഞ്ഞെങ്കിലും, കോയിത്തമ്പുരാൻ കൊല്ലപ്പെട്ടു.

1728-ൽ രാമവർമ്മ മഹാരാജാവ് നാടുനീങ്ങി. തുടർന്ന് തിരുവിതാംകൂറിന്റെ ജനയിതാവും സിംഹവിക്രമനും ആയിരുന്ന മാർത്താണ്ഡവർമ്മ രാജ്യഭാരമേറ്റു. ഇളമുറയായിരുന്ന കാലത്ത് എട്ടുവീട്ടിൽപിള്ളമാർ, മാടമ്പിമാർ എന്നീ ശത്രുക്കളിൽനിന്ന് ഒട്ടധികം ശല്യങ്ങൾ സഹിക്കേണ്ടിവന്ന മഹാരാജാവിന്റെ ആദ്യശ്രമം അവരെ അമർച്ചചെയ്യുന്നതിനായിരുന്നു. എട്ടുവീട്ടിൽപിള്ളമാരാകട്ടെ കുഞ്ചുത്തമ്പിമാരിൽ മൂത്തയാളായ പപ്പുത്തമ്പിയെ രക്ഷാപുരുഷനാക്കിക്കൊണ്ട് ജനാധിപത്യം സ്ഥാപിക്കുവാനും രാജവാഴ്ച എന്നേക്കുമായി അവസാനിപ്പിക്കുവാനും ഉദ്യമിച്ചു. മഹാരാജാവ് തമ്പിമാരെ നിഗ്രഹിച്ചതിനെത്തുടർന്ന്, എട്ടുവീടർ അല്പകാലത്തേക്ക് അടങ്ങിപ്പാർത്തു. വെങ്ങാനൂർ വഴിയമ്പലത്തിൽവച്ച് അവർ രഹസ്യമായി ഒരു യോഗം കൂടി, മഹാരാജാവ് ശ്രീപത്മനാഭസ്വാമിക്ഷേത്രത്തിലെ പൈങ്കുനി ആറാട്ടിന് ദേവന്റെ അകമ്പടിയായി കടൽപ്പുറത്തേക്കു പോകുമ്പോൾ, പെട്ടെന്ന് അദ്ദേഹത്തെ ആക്രമിച്ചു വധിക്കണമെന്നൊരു തീരുമാനമെടുത്തു. ആ തീരുമാനം ഓലയിൽ എഴുതി മാടമ്പിമാരെയും മറ്റും അറിയിക്കുവാനായി ദൂതന്മാർവശം കൊടുത്തയച്ചു. ഒരു പണ്ടാരംമുഖേന വിവരമറിഞ്ഞ മഹാരാജാവ്, ദൂതന്മാരെ പിടികൂടുവാൻ രഹസ്യമായി സൈനികോദ്യോഗസ്ഥന്മാരെ നിയോഗിച്ചു. രണ്ടു ദൂതന്മാരെ കുറിമാന ഓലകൾ സഹിതം പിടികൂടി ബന്തവസ്സിൽവച്ചു. ആറാട്ടെഴുന്നള്ളത്തിനു വേണ്ടത്ര കരുതലുണ്ടായിരുന്നതിനാൽ എട്ടുവീടർക്ക് അവരുടെ നിശ്ചയം നടപ്പിൽ വരുത്താൻ കഴിഞ്ഞില്ല. തുടർന്ന് മഹാരാജാവ് നാഗർകോവിൽ കൊട്ടാരത്തിൽ എഴുന്നള്ളി താമസിച്ചുകൊണ്ട് എട്ടുവീട്ടിൽപിള്ളമാരേയും അവരുടെ കുടുംബങ്ങളിലെ പ്രായപൂർത്തിയുള്ള എല്ലാ പുരുഷന്മാരേയും ജന്മിമാരേയും മാടമ്പിമാരേയും പിടിച്ചുകെട്ടി തന്റെ മുമ്പിൽ ഹാജരാക്കുന്നതിന് രഹസ്യമായി പട്ടാള ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാർക്കു കല്പനകൊടുത്തു. കല്പനയനുസരിച്ച് എല്ലാവരേയും പിടിച്ച് മഹാരാജാവിന്റെ മുമ്പിൽ ഹാജരാക്കി. അവരുടെ രണ്ടു ദൂതന്മാരെ ഓലക്കുറിമാനം സഹിതവും ഹാജരാക്കി. ദ്രോഹപ്രവൃത്തികളെ നിഷേധിക്കുവാൻ അവർക്കു കഴിഞ്ഞില്ല. അവരെയെല്ലാം പത്നാഭപുരം മേക്കാമണ്ഡപത്തിൽവച്ച് തൂക്കിക്കൊന്നു. അവരുടെ കുടുംബങ്ങളിലെ സ്ത്രീകളേയും കുഞ്ഞുങ്ങളേയും ഒന്നൊഴിയാതെ പിടിച്ചുകെട്ടി തുറപ്പുറത്തു കൊണ്ടുപോയി മുക്കുവർക്കു കൊടുത്തു. അവരുടെവക നിലങ്ങളും പുരയിടങ്ങളും 'പൊൻവെള്ളി വെങ്കലപാത്രം ഉൾപ്പെട്ട മുതൽ കാരിയങ്ങളും' കണ്ടുകെട്ടി. പുരകൾ പൊളിപ്പിച്ചു. പുരത്തറകൾ കുളംതോണ്ടി. അങ്ങനെ അനേകനൂറ്റാണ്ടുകളായി വേണാട്ടിൽ പ്രഭുക്കളായിക്കഴിഞ്ഞിരുന്ന എട്ടുവീടരുടെ വംശങ്ങൾ എന്നേക്കുമായി അവസാനിച്ചു. ഒരു രാജ്യകാര്യച്ചുരുണയിൽ, എട്ടുവീട്ടിൽപിള്ളമാരെ വധിച്ചത് 1737-ലാണെന്ന് കാണുന്നു. തമ്പിമാരുടെ വധംകഴിഞ്ഞ് (1731) അധികം കഴിയും മുമ്പ് എട്ടുവീടരേയും വധിച്ചു എന്നാണ് നാഗമയ്യരുടേയും ശങ്കുണ്ണി മേനോന്റേയും നിഗമനം.

പുതിയ സ്റ്റേറ്റ്മാനുവലിന്റെ കർത്താവായ ടി.കെ. വേലുപ്പിള്ളയാകട്ടെ, ആദിത്യവർമരാജാവിനു വിഷം കൊടുത്തതും, കൊട്ടാരം തീവെച്ചതും, കളിപ്പാൻകുളംകഥയും എല്ലാം അടിസ്ഥാനമില്ലാത്ത ആരോപണങ്ങളാണെന്നു പ്രസ്താവിക്കുന്നു. ഉമയമ്മറാണി നോക്കുക.

രാജ്യദ്യോഹികളോ? എട്ടുവീട്ടിൽപിള്ളമാർ യഥാർഥത്തിൽ രാജ്യദ്രോഹികളോ രാജദ്രോഹികളോ ആയിരുന്നോ എന്നത് ഇന്നും വിവാദവിഷയമാണ്. കേരളചരിത്രകാരനായ പത്നാഭമേനോന്റെ അഭിപ്രായം, അവർ നാട്ടിൽ നീതിനിർവഹണം നടത്തുന്നതിനുവേണ്ടി സംഘടിപ്പിച്ചിരുന്ന 'അറുനൂറ്റവർ' എന്ന തറക്കൂട്ടങ്ങളുടെ നായകന്മാരായിരുന്നു എന്നാണ്. ഭാഷാസാഹിത്യചരിത്രകാരനായ ആർ. നാരായണപ്പണിക്കരും അവർ വേണാട്ടിലെ എട്ടുതറകളിലെ തറനാഥന്മാർ ആയിരുന്നു എന്നു പ്രസ്താവിച്ചുകാണുന്നു. അവർ ആയുധവിദ്യാവിശാരദരും പ്രഭുക്കന്മാരും ജനനായകന്മാരുമായിരുന്നു എന്നതിൽ സന്ദേഹമില്ലെങ്കിലും, അറുനൂറ്റവർ എന്ന സംഘടനകളുടെ നാഥന്മാരായിരുന്നുവെന്നതിനു തെളിവില്ല. അവരെ അമർച്ചവരുത്തുവാൻ വേണാട്ടിലെ രാജാക്കന്മാർ ശ്രമിച്ചിട്ടും സാധിക്കാതിരുന്നത്, അവർക്കു ജനങ്ങളുടെ പിന്തുണയുണ്ടായിരുന്നതുകൊണ്ടാവണം. അവരെ ഒരിക്കലും രാജ്യദ്രോഹികളായി കരുതാൻ ന്യായമില്ല. രാജാവിന്റെ അധികാരത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന ശക്തികളായി കാണുന്നുവെങ്കിലും, എല്ലാക്കാലവും അവർ രാജാവിനെ എതിർത്തിരുന്നു എന്നു പറഞ്ഞുകൂടാ. അവർക്ക് ഓരോരുത്തർക്കും 'കണക്ക്' എന്ന സ്ഥാനം ഉണ്ടായിരുന്നതായി കാണുന്നു-കുളത്തൂർ കണക്ക് കാളികാളി, കഴക്കൂട്ടം കണക്ക് പെരുമാൾ കണ്ടൻ, കുടമൺ കണക്ക് ദേവൻ മാർത്താണ്ഡൻ എന്നിങ്ങനെ കണക്കുസ്ഥാനം 'തിരുമുഖംപിടിച്ച പിള്ള'യ്ക്കുള്ളതാണ്—രാജാവു നല്കുന്ന ബഹുമതി. കൊല്ലവർഷം 853-ൽ രവിവർമരാജകുമാരന്റെ ഒരു തൃപ്പാപ്പൂർ എഴുന്നള്ളത്തിന്, കുളത്തൂർ കണക്ക് കാളികാളിയും കഴക്കൂട്ടത്തു കണക്ക് പെരുമാൾ കണ്ടനുംകൂടെ പോയതായി കാണുന്നു. 'അഞ്ചുതമ്പുരാൻപാട്ടിൽ' ഓടനാട്ടിൽനിന്നും വേണാട്ടിലേക്കു ദത്തെടുത്ത ആദിത്യവർമ, ഉണ്ണികേരളവർമ എന്നീ രാജകുമാരന്മാരും, അടുത്ത അവകാശി വഞ്ചി ആദിത്യവർമ എന്ന രാജാവുമായി മത്സരമുണ്ടായപ്പോൾ, കേരളപുരത്തു താമസിച്ചിരുന്ന രാജാവ് സഹായത്തിനു വിളിക്കുന്നത് കഴക്കൂട്ടത്തുപിള്ളയെയാണെന്നും കാണുന്നു. രാജാജ്ഞയനുസരിച്ച് അദ്ദേഹം പ്രവർത്തിക്കുകയുംചെയ്തു. 'ഇരവിക്കുട്ടിപ്പിള്ളപ്പോര്' എന്ന പഴയപാട്ടിലും കഴക്കൂട്ടത്തുപിള്ള തുടങ്ങിയവർ മികച്ച ദേശഭക്തിയോടുകൂടി മധുരപ്പടയുടെ നായകനായ രാമപ്പയ്യനോടു പടവെട്ടിയതായി കാണുന്നു. ഉമയമ്മറാണിയുടെ കാലത്ത് പേരകത്താവഴിയിലെ വീരകേരളവർമ്മരാജാവ്, വേണാടു പിടിക്കാൻ പടയുമായി കല്ക്കുളത്തെത്തിയപ്പോൾ, അവരെ സമാധാനിപ്പിച്ചു തിരിച്ചയച്ചത് കുടമൺ കണക്ക് ദേവൻ മാർത്താണ്ഡനാണ്. അങ്ങനെ അവർ രാജവാഴ്ചയ്ക്കെതിരല്ലായിരുന്നുവെന്നു കാണിക്കുന്ന പല രേഖകളുമുണ്ട്.

വേണാട്ടുരാജവംശത്തിനോടു ബന്ധപ്പെട്ട ഓടനാട്, ദേശിങ്ങനാട്, ഇളയിടത്തുസ്വരൂപം, പേരകത്താവഴി എന്നീ സ്വരൂപങ്ങളൽ അംഗങ്ങളുണ്ടായിരിക്കെ കൊച്ചിയിൽനിന്നും കോലത്തുനാട്ടിൽനിന്നും വേണാട്ടിലേക്കു തുടരെ ദത്തെടുത്തത് ജനപ്രതിനിധികളായിരുന്ന എട്ടുവീടരെ ക്ഷോഭിപ്പിച്ചിരിക്കണം. തങ്ങളേയും മാടമ്പിമാരേയും അമർച്ചവരുത്തുവാൻ രാമവർമരാജാവിന്റെ കാലത്ത്, മധുരനായ്ക്കന്റെ മേൽക്കോയ്മ സമ്മതിച്ചു പടയെ വരുത്തിയത് അവരുടെ വിദ്വേഷം വർദ്ധിപ്പിച്ചിരിക്കണം. ദേശിങ്ങനാട്, ഇളയിടത്തുസ്വരൂപം, കുഞ്ചുത്തമ്പിമാർ തുടങ്ങിയവരോട് മാർത്താണ്ഡവർമമഹാരാജാവു കാട്ടിയ അനീതിയും അവരെ ക്ഷോഭിപ്പിച്ചിരിക്കണം. മധുരനായ്ക്കന്മാരുടെ അടിക്കടിയുള്ള ആക്രമണത്തെത്തുടർന്ന്, രാജാവു നികുതി വർദ്ധിപ്പിച്ചപ്പോൾ, ജനങ്ങൾ ക്ഷോഭിച്ചുവെന്നും, എട്ടുവീട്ടിൽപിള്ളമാർ രാജാജ്ഞയനുസരിച്ച്, നികുതിപിരിക്കുവാൻ ചുമതലപ്പെട്ടവരായിരുന്നതിനാൽ, ജനവിദ്വേഷം അവർക്കെതിരേ കേന്ദ്രീകരിച്ചുവെന്നും ചിലർ രേഖപ്പെടുത്തി കാണുന്നു. ഈസ്റ്റിന്ത്യാക്കമ്പനിക്ക് ആറ്റിങ്ങൽ റാണി അഞ്ചുതെങ്ങു വിട്ടുകൊടുത്തപ്പോൾ, അതിനെ കുടമൺപിള്ള തുടങ്ങിയവർ എതിർത്തതും മറ്റും രാജ്യസ്നേഹംമൂലമായിരുന്നത്രേ. എട്ടുവീട്ടിൽപിള്ളമാർ യഥാർഥത്തിൽ ജനനേതാക്കന്മാരായിരുന്നുവെന്നും, നിർദോഷികളായിരുന്ന അവരുടെ കുടുംബാംഗങ്ങളോട് മാർത്താണ്ഡവർമമഹാരാജാവു കാട്ടിയത് ഒരു രാജനീതിക്കും സാധൂകരിക്കാനാവാത്ത ഒരു കടുംകൈയായിരുന്നുവെന്നുമുള്ള ചിന്താഗതിയും ഇന്നുണ്ട്.

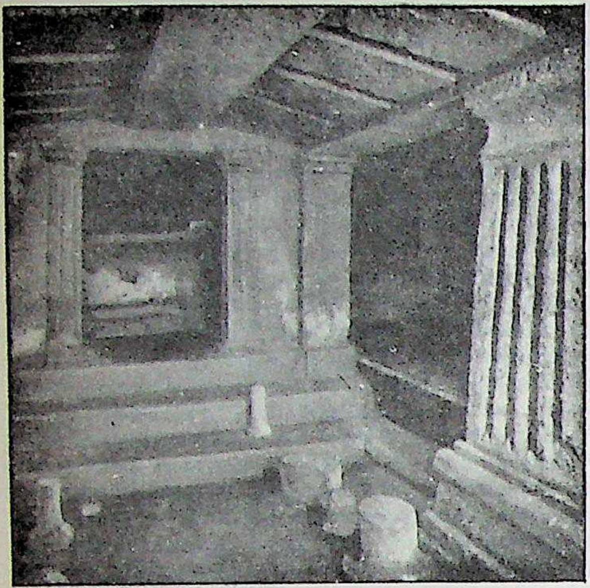
എൻ.പി. ചെല്ലപ്പൻനായർ.

എട്രൂസ്കന്മാർ

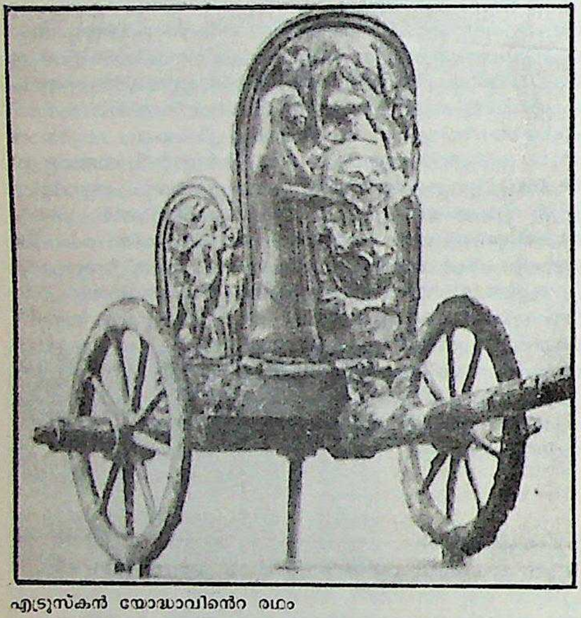
ഇറ്റലിയുടെ മധ്യോത്തരഭാഗങ്ങളിൽ ബി.സി. 8-ാം നൂറ്റാണ്ടുമുതൽ വസിച്ചിരുന്ന ഒരു ജനവർഗം. ആദ്യത്തെ എട്ടു നൂറ്റാണ്ടുകളിലെ അവരുടെ നാഗരികതയുടെ പല അവശിഷ്ടങ്ങളും കണ്ടെടുക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഇവർ ലിഡിയയിലോ ഏഷ്യാമൈനറിലോ ആൽപ്സിന്റെ വടക്കുഭാഗങ്ങളിലോനിന്നു കുടിയേറിപ്പാർത്തിരുന്നവരായിരിക്കണമെന്നാണ് പണ്ഡിതന്മാരുടെ മതം. വാണിജ്യത്തിനായുള്ള സമുദ്രസഞ്ചാരത്തിൽ തത്പരരും വിദഗ്ധരുമായിരുന്നു ഇവർ. മധ്യധരണ്യാഴിയിലെ അധീശത്വത്തിനുവേണ്ടി ഇവർ ഗ്രീക്കുകാരും ഫിനീഷ്യന്മാരുമായി നിരന്തരം മത്സരിച്ചുപോന്നു. ബി.സി. 540-ൽ ഇവർ ഗ്രീക്കുകാരെ ഒരു നാവികയുദ്ധത്തിൽ തോല്പിച്ച് കോർസിക്കാദ്വീപ് കൈവശപ്പെടുത്തിയതായി കാണുന്നു.

ഇവരുടെ ആരാധനാക്രമങ്ങളും ദേവാലയങ്ങളും ഗ്രീക്ക്-റോമൻ പാരമ്പര്യത്തോടു സദൃശമായിരുന്നു. നിഗ്രഹാനുഗ്രഹശക്തികളോടു കൂടിയ സുരാസുരവർഗത്തിലുള്ള വിശ്വാസം ഇവരെ ആഭിചാരങ്ങളിലേക്കും മന്ത്രതന്ത്രാദികളിലേക്കും നയിച്ചു. മരണാനന്തരജീവിതത്തെപ്പറ്റി ഉൽക്കണ്ഠയുള്ളവരായിരുന്നു ഇവർ.

കലാപരമായ സിദ്ധികളിൽ ഉന്നത നിലവാരമുണ്ടായിരുന്നു എട്രൂസ്കന്മാർക്ക്. ദേവാലയശില്പങ്ങളിലും ഗൃഹശില്പങ്ങളിലും നിഷ്

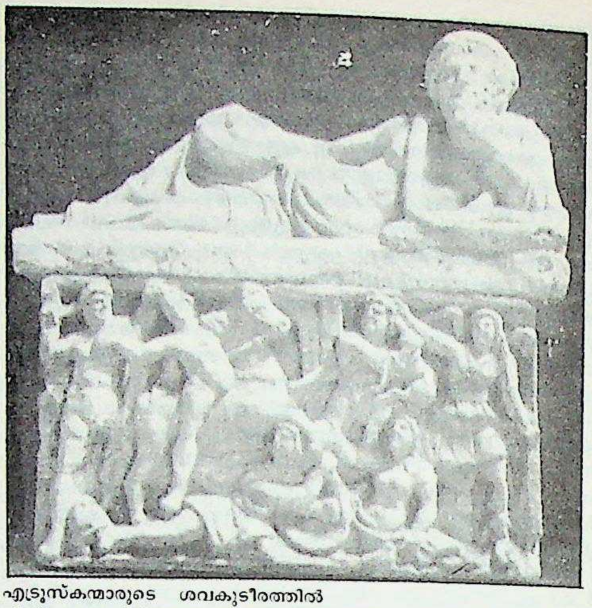


കാരെയിലെ ഒരു എട്രുസ്കൻ
ശവകുടീരത്തിൻെറ ഉൾഭാഗം.

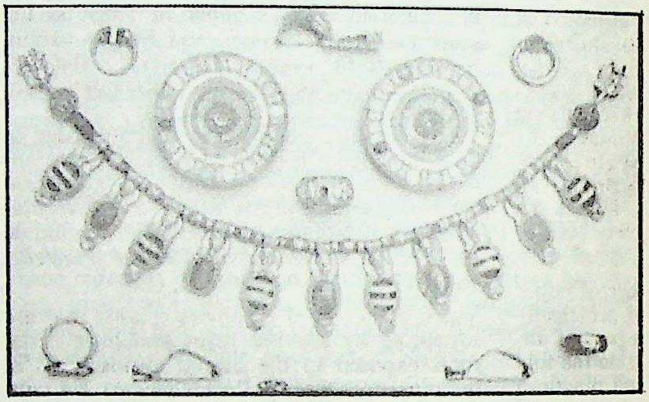


എട്രുസ്കൻ യോദ്ധാവിൻെറ രഥം

താറാവിൻെറ രൂപത്തിലുള്ള
ഒരു കളിമൺപാത്രത്തിനുമേൽ
രതിദേവതയായ ലാസയുടെ
ചിത്രം ആലേഖനം ചെയ്തിരിക്കുന്നു.



എട്രുസ്കന്മാരുടെ ശവകുടീരത്തിൽ
നിന്ന് കണ്ടുകിട്ടിയ, ഭൗതികാവശിഷ്ടങ്ങൾ
സൂക്ഷിച്ചിരുന്ന ഒരു പാത്രം



എട്രുസ്കന്മാർ ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന ആഭരണങ്ങൾ
ഇറ്റലിയിലെ വൾസിയിൽനിന്ന്
കണ്ടെടുത്തത്

കൃഷ്ടമായ ചില മാനദണ്ഡങ്ങൾ ഇവർ പുലർത്തുകയും അവയെ മനോഹരമായി ആവിഷ്കരിക്കുകയും ചെയ്തിരുന്നു. ഓട്, കല്ല്, തടി തുടങ്ങിയവയിലുള്ള പല പ്രതിമാശില്പങ്ങളും ലഭ്യമായിട്ടുണ്ട്.

ജീവിതരീതി. ഖനിപ്രവർത്തനങ്ങളിലും വ്യാപാരത്തിലും യുദ്ധത്തിലും ശില്പനിർമിതിയിലുമെന്നപോലെ കൃഷിയിലും വിദഗ്ധരായിരുന്നു ഇവർ. ആഡംബരസമൃദ്ധമായ സുഖജീവിതം ഇഷ്ടപ്പെട്ടു. നല്ല പട്ടണങ്ങൾ പണിയിക്കുകയും കൂട്ടമായി താമസിക്കുകയും ചെയ്തിരുന്നു. രാഷ്ട്രീയവും സാംസ്കാരികവുമായ സമൂഹജീവിതത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിൽ ഇവർ തത്പരരും വിദഗ്ധരുമായിരുന്നു.

ഭാഷ. സമീപസ്ഥലങ്ങളിലുള്ള ഭാഷകളിൽനിന്നു വ്യത്യസ്തമായിരുന്നു എട്രൂസ്കൻഭാഷ. ഇന്തോ-യൂറോപ്യനാണെന്ന് ഉറപ്പു പറയാൻ വയ്യ. ഹെല്ലനിക് കാലഘട്ടത്തിനു മുമ്പുണ്ടായിരുന്ന ചില പ്രാകൃതഭാഷകളോടായിരുന്നു ഇതിനു കൂടുതൽ സാമീപ്യം. ഗ്രീക്ക് ലിപികളിൽ എഴുതപ്പെട്ട ഇവരുടെ ലിഖിതങ്ങളിൽ ചിലതു ലഭ്യമാണ്; അവ വായിക്കാൻ കഴിയുമെങ്കിലും വ്യാഖ്യാനിക്കാനും ഗ്രഹിക്കാനും പ്രയാസമാണ്. ഒരു ഈജിപ്ഷ്യൻ മമ്മിയെ ആവരണം ചെയ്തിരുന്ന ഒരു ലിനൻതുണിയിൽ ആലേഖനം ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത് അവരുടെ മതാനുഷ്ഠാനപരമായ ഏതോ ഗ്രന്ഥത്തിൻെറ ഭാഗമാണെന്നു പണ്ഡിതന്മാർ കരുതുന്നു. റോമൻ സാമ്രാജ്യഘട്ടത്തിൽ ലത്തീൻ ലബ്ധ പ്രതിഷ്ഠമായതോടുകൂടി എട്രൂസ്കൻഭാഷയുടെ അവസാനത്തെ അടയാളം അപ്രത്യക്ഷമായിത്തുടങ്ങി.

എട്രൂറിയ

ഇറ്റലിയിൽ ഇന്നത്തെ ടസ്കനി, ലാസിയോ, അംബ്രിയാ എന്നിവ ഉൾപ്പെട്ട പ്രദേശങ്ങൾക്ക് പ്രാചീനകാലത്തു നല്കപ്പെട്ടിരുന്ന പേര്. ബി.സി. 391 മുതൽ റോമാക്കാർ ഈ പ്രദേശം അധീനപ്പെടുത്താൻ ശ്രമിച്ചെങ്കിലും ഒരു നൂറ്റാണ്ടിനുശേഷമേ (281) അവരുടെ യത്നം വിജയിച്ചുള്ളു. എ.ഡി. 6-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ലോംബാർഡുകളും 8-ൽ ഷാർലിമേൻ ചക്രവർത്തിയും എട്രൂറിയ കൈവശപ്പെടുത്തി.

ഡയാന: 'ടെറാ കോട്ടാ' പ്രതിമ.
എട്രൂറിയയിൽനിന്ന് കണ്ടെടുത്തത്
(ബി.സി. അഞ്ചാം നൂറ്റാണ്ട്)

വളരെക്കാലം ചരിത്രത്തിന്റെ ഏടുകളിൽ വിസ്മൃതമായിക്കിടന്ന എട്രൂറിയ എന്ന പദം നെപ്പോളിയനാണ് പുനരുദ്ധരിച്ചത്. 1801-ൽ ടസ്കനിപ്രദേശത്തിന് എട്രൂറിയരാജ്യമെന്ന് അദ്ദേഹം നാമകരണംചെയ്യുകയും സ്പെയിനിലെ ചാറൽസ് നാലാമന്റെ ജാമാതാവായ ലൂയിയെ അവിടെ രാജാവാക്കുകയും ചെയ്തു. പക്ഷേ, 1808-ൽ നെപ്പോളിയൻതന്നെ ലൂയിയുടെ പിൻഗാമികളെ സ്ഥാനഭ്രഷ്ടരാക്കി ഒരു രാജ്യമെന്ന നിലയിലുള്ള എട്രൂറിയയുടെ സത്ത അവസാനിപ്പിച്ചു. *എട്രൂസ്കന്മാർ* നോക്കുക.

എഡർലി, ജെർട്രൂഡ് കരോലിൻ
(1906—)

ഇംഗ്ലീഷ് കടലിടുക്ക് നീന്തിക്കടന്ന ആദ്യത്തെ സ്ത്രീ. 1926 ആഗസ്റ്റ് 6-ാംതീയതി 56.3 കി.മീറ്റർ ദൂരം വരുന്ന ഗ്രിസ്നസ്സിനും ഡോവറിനും ഇടയ്ക്കുള്ള പ്രദേശം 14 മണിക്കൂർ 31 മിനിട്ടുകൊണ്ടു നീന്തിക്കടന്ന പത്തൊമ്പതുവയസ്സുകാരിയായ 'ട്രൂഡി' അമേരിക്കയിലാണു (ന്യൂയോർക്ക്) ജനിച്ചത്. സ്ത്രീകളുടെ കായികവിനോദങ്ങളിൽ പലതിലും ഇവർ റിക്കാർഡുകൾ സൃഷ്ടിച്ചിട്ടുണ്ട്.

എഡിങ്ടൺ, സർ ആർതർ സ്റ്റാൻലി
(1882—1944)

ബ്രിട്ടീഷ് ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രജ്ഞൻ. നക്ഷത്രങ്ങളുടെ ചലനം, ആന്തരഘടന, ഉത്പത്തിവികാസപരിണാമങ്ങൾ എന്നിവയെപ്പറ്റിയുള്ള പഠനത്തിലൂടെ പ്രസിദ്ധനായി. 1882 ഡിസംബർ 28-ാം തീയതി വെസ്റ്റ് മോർലാണ്ടിലെ കെൻറലിൽ ജനിച്ചു. ഒവൻസ് കോളജ് (മാഞ്ചസ്റ്റർ), ട്രിനിറ്റികോളജ് (കേംബ്രിഡ്ജ്) എന്നിവിടങ്ങളിൽ വിദ്യാഭ്യാസംചെയ്തു. 1907-ൽ സ്മിത്സ് സമ്മാനംനേടി. 1906 മുതൽ 1913 വരെ ഗ്രീൻവിച്ച് റോയൽ നിരീക്ഷണാലയത്തിൽ ചീഫ് അസിസ്റ്റൻറായി സേവനമനുഷ്ഠിച്ചു. 1913-ൽ കേംബ്രിഡ്ജിൽ വാനശാസ്ത്രത്തിന്റെ പ്ലൂമിയൻ പ്രൊഫസറായി. പിറ്റെവർഷം സർവകലാശാലാനിരീക്ഷണാലയത്തിന്റെ ഡയറക്ടറായി.

നക്ഷത്രങ്ങളുടെ ചലനം, വിന്യാസം എന്നിവയെക്കുറിച്ചായിരുന്നു ആദ്യകാലത്തെ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രബന്ധങ്ങൾ. 'Stellar Movements and the Structure of the Universe' (1914) എന്നതാണ് ആദ്യഗ്രന്ഥം. ഇതിലെ Dynamics of the Stellar System എന്ന അവസാനാദ്ധ്യായം ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രത്തിലൊരു പുതിയ ശാഖയ്ക്ക് (Dynamic Stellar Astronomy) രൂപം നല്കി.

നക്ഷത്രങ്ങളുടെ ആന്തരികഘടനയെപ്പറ്റിയുള്ള ഇന്നത്തെ സിദ്ധാന്തങ്ങളുടെ തുടക്കം 1916-ൽ ഇദ്ദേഹം നടത്തിയ ഗവേഷണങ്ങളാണ്. നക്ഷത്രോപരിതലത്തിൽനിന്നും താപം, പ്രകാശം എന്നീ രൂപങ്ങളിൽ പ്രസരിക്കുന്ന ഊർജം, നക്ഷത്രത്തിന്റെ ഉള്ളിലേക്കും വ്യാപിക്കുന്നുവെന്നദ്ദേഹം പ്രസ്താവിച്ചു. മിക്ക നക്ഷത്രങ്ങളും വാതകങ്ങളാണെന്ന നിഗമനത്തിലും ഇദ്ദേഹം എത്തി. നക്ഷത്രങ്ങളുടെ ദീപ്തിയും പിണ്ഡവും തമ്മിൽ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നുവെന്നതാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ഒരു മുഖ്യകണ്ടുപിടിത്തം. ഇതു സംബന്ധിച്ച 'The Internal Constitution of Stars' (1926) എന്ന കൃതി ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രത്തിലെ പ്രമാണഗ്രന്ഥമാണ്.

1917 മുതൽ ഇദ്ദേഹം ആപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തത്തിൽ തത്പരനായി. 1919 മെയ് 29-ാം തീയതിയുണ്ടായ സൂര്യഗ്രഹണം പശ്ചിമാഫ്രിക്കയിൽവച്ചു നിരീക്ഷിക്കുകയും നക്ഷത്രപ്രകാശകിരണങ്ങൾ സൂര്യപിണ്ഡത്തിന്റെ സമീപത്തുകൂടെ കടന്നുപോകുമ്പോൾ വളയുമെന്ന ആപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തപ്രവചനം ശരിയാണെന്നു തെളിയിക്കുകയും ചെയ്തു. പ്രകൃതിയിലെ സ്ഥിരസംഖ്യകൾ (ഉദാ: പ്രോട്ടോണിന്റെയും ഇലക്ട്രോണിന്റെയും പിണ്ഡങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അനുപാതം) ഇദ്ദേഹം കണക്കുകൂട്ടി തിട്ടപ്പെടുത്തി.

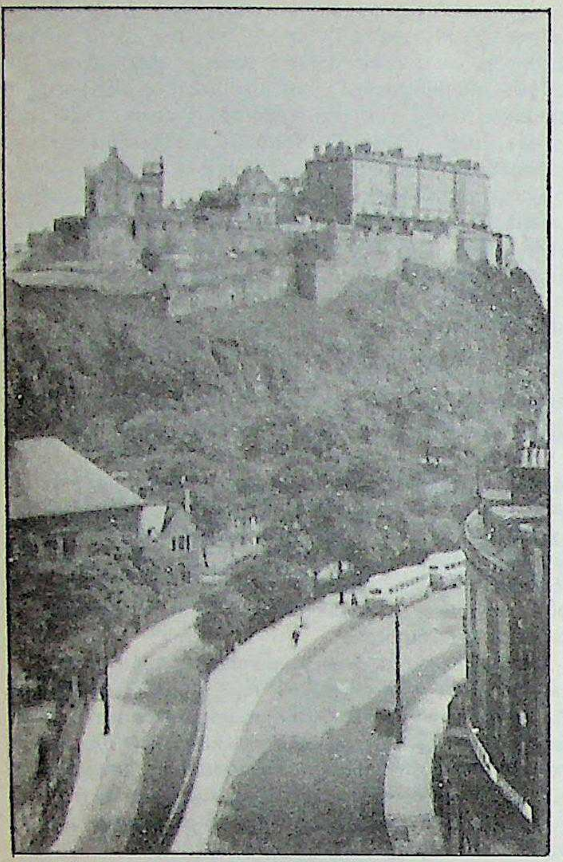
'Space, Time and Gravitation' (1920), 'The Mathematical Theory of Relativity' (1923), 'The Expanding Universe' (1933), Relativity Theory of Protons and Electrons' (1936), 'The Combination of Relativity Theory and Quantum Theory' (1943), 'Fundamentai Theory' എന്നിവയാണിദ്ദേഹത്തിന്റെ ശാസ്ത്രഗ്രന്ഥങ്ങൾ. 'The Nature of the Physical World' (1928), 'The Philosophy of Physical Sciences' (1939) എന്നീ തത്വശാസ്ത്രഗ്രന്ഥങ്ങളും ഇദ്ദേഹം രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. ശാസ്ത്രീയ വിജ്ഞാനശാസ്ത്രത്തിന്റെ (Scientific Epistemoligy) പ്രാരംഭകാല പ്രവർത്തകരിൽ പ്രമുഖനാണ് ഇദ്ദേഹം.

പല ബഹുമതികളും ഇദ്ദേഹത്തിനു ലഭിച്ചു. 1944 നവംബർ 22-ാം തീയതി നിര്യാതനായി.

എഡിൻബറോ

സ്കോട്ട്ലൻഡിന്റെ തലസ്ഥാനവും സ്കോട്ടിഷ് സംസ്കാരത്തിന്റെ കേന്ദ്രവും. ഒരു കൗണ്ടി(County)യും രാജകീയപ്രവിശ്യ (Royal brough)യും നഗരവുമായ എഡിൻബറോ, ഫോർത്ത് സമുദ്രശാഖ(Firth of Forth)യുടെ തെക്കുവശത്താണു കിടക്കുന്നത്.

എ.ഡി. ആറാം നൂറ്റാണ്ടിൽ സ്ഥാപിതമായ ഒരു ഗിരിദുർഗത്തോടുകൂടിയാണ് ഈ സ്ഥലത്തിന്റെ ചരിത്രം ആരംഭിക്കുന്നത്. മാൽകോം മൂന്നാമൻ (1058—'93) പത്നിയായ മാർഗരറ്റുമൊത്ത് ഇവിടെ താമസമുറപ്പിച്ചതിനുശേഷമുള്ള സ്ഥലചരിത്രം ഏതാണ്ട് ഇടമുറിയാതെ ലഭ്യമാണ്. റോബർട്ട് (ഒന്നാമൻ) ബ്രൂസ് 1329-ൽ എഡിൻബർഗ് നഗരത്തെ പരിഷ്കരിച്ചു. 14-ാം നൂറ്റാണ്ടിലുള്ള സ്വാതന്ത്ര്യസമരകാലത്ത് നഗരത്തിനു പല നാശനഷ്ടങ്ങൾ അനുഭവിക്കേണ്ടിവന്നു. എന്നാൽ ജെയിംസ് രണ്ടാമന്റെ (1437—'60) സിംഹാസനാരോഹണം ഇവിടെവച്ച് ആഘോഷിക്കപ്പെട്ടതോടുകൂടി എഡിൻബറോയുടെ പദവി വീണ്ടുകിട്ടിത്തുടങ്ങി. ഇംഗ്ലണ്ടും സ്കോട്ട്ലൻഡും തമ്മിൽ സംയോജിക്കുകയും (1603) അക്കൊല്ലം സ്കോട്ട്ലൻഡിലെ ജെയിംസ് (1566—1625) ഗ്രേറ്റ് പദവി സ്വീകരിച്ച് ആസ്ഥാനം ലണ്ടനിലേക്കു മാറ്റുകയും ചെയ്തതോടുകൂടി എഡിൻബറോയുടെ രാഷ്ട്രീയപ്രാധാന്യം ക്ഷയിക്കാനാരംഭിച്ചു. 1649-ൽ എഡിൻബർഗ് നഗരം ഒലിവർ ക്രോംവെല്ലിന്റെ അധീനതയിലായി.



എഡിൻബറോ കോട്ട.

വാണിജ്യപരവും സാംസ്കാരികവുമായ പദവി പിന്നീട് എഡിൻബർഗിന് വർധിച്ചിട്ടേയുള്ളു. 19-ഉം 20-ഉം നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ നിർമാണപരമായ വളരെയേറെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഇവിടെ നടന്നു. ഇന്നു വിസ്തൃതവീഥികളും ഉന്നതസൗധങ്ങളും നിറഞ്ഞ ഒരു പരിഷ്കൃതനഗരമാണ് എഡിൻബറോ. പ്രാചീനദേവാലയങ്ങളും രാജകീയസൗധങ്ങളും സ്മാരകങ്ങളും ആധുനികശില്പങ്ങളുംകൊണ്ട് ഇന്ന് ഇതു വളരെയേറെ പ്രസിദ്ധിയാർജിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇവിടുത്തെ പാർലമെന്റ് മന്ദിരത്തിനകത്ത് വാൾട്ടർ സ്കൊട്ടിന്റേയും പുറത്ത് ഹൊറേഷ്യോ നെൽസന്റെയും (31 മീറ്റർ), റോബർട്ട് ബേൺസിന്റെയും പ്രതിമകൾ എണ്ണമറ്റ സന്ദർശകരുടെ ശ്രദ്ധയെയും ആരാധനയെയും ആകർഷിച്ചുകൊണ്ടു നിലകൊള്ളുന്നു.

എഡിൻബറോയിലെ സർവകലാശാലയും അതോടനുബന്ധിച്ചുള്ള ഗ്രന്ഥാലയവും ലോകപ്രസിദ്ധി നേടിയവയാണ്. 1582-ൽ ജെയിംസ് ആറാമനാണ് സർവകലാശാല സ്ഥാപിച്ചത്. ഇവയോടനുബന്ധിച്ചു വിശിഷ്ടമായ ഒരു കാഴ്ചബംഗ്ലാവും വാനനിരീക്ഷണാലയവുമുണ്ട്. സാങ്കേതികവും മാനവികവുമായ വിവിധവിഷയങ്ങളിൽ ഉന്നതപഠനം നല്കാനും ഗവേഷണം നടത്താനുമുള്ള സൗകര്യങ്ങളടങ്ങിയ അനേകം കോളജുകളുൾക്കൊള്ളുന്ന ഒന്നാണ് എഡിൻബറോ സർവകലാശാല.

വ്യവസായങ്ങൾ. മദ്യോത്പാദനം, അച്ചടി, റബ്ബർ, ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾ, സ്ഫടികം, ഔഷധങ്ങൾ, രാസവസ്തുക്കൾ, കപ്പൽനിർമാണം തുടങ്ങിയ വ്യവസായങ്ങളുടെയും പ്രകൃതിലാവണ്യത്തിന്റെയും കേന്ദ്രമായ ഈ പ്രാചീനനഗരം വിദേശസന്ദർശകരെ ആകർഷിക്കുന്ന കാര്യത്തിൽ ലണ്ടൻ കഴിഞ്ഞാൽ അടുത്ത സ്ഥാനത്തു നില്ക്കുന്നു. (പ്രതിവർഷം ഏഴരലക്ഷം സന്ദർശകരെന്നാണ് കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്.) 1947 മുതൽ ആഗസ്റ്റ്-സെപ്തംബർ മാസങ്ങളിൽ മൂന്നാഴ്ചക്കാലത്തേക്ക് ആഘോഷിക്കപ്പെട്ടുവരുന്ന അന്താരാഷ്ട്രീയകലോത്സവത്തിൽ അവതരിപ്പിക്കപ്പെടാത്ത കലാദൃശ്യങ്ങളൊന്നുംതന്നെയില്ല. എം.എസ്സ്. സുബ്ബലക്ഷ്മി, കമലാലക്ഷ്മൺ, യാമിനീകൃഷ്ണമൂർത്തി, പാലക്കാട് മണി, രവിശങ്കർ തുടങ്ങിയ ഭാരതീയ കലാസമ്രാട്ടുകളും അവിടെയുള്ള ആഘോഷങ്ങളിൽ പങ്കെടുത്തുതുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. കര-കടൽ-വ്യോമഗതാഗതങ്ങൾക്ക് എല്ലാ സൗകര്യങ്ങളും എഡിൻബറോയിലുണ്ട്.

ഫോർത്തുനദിയും അതിന്റെ തീരത്തുള്ള 'കൊട്ടാരപ്പാറ' (Castle rock)യും പ്രകൃതി എഡിൻബറോയ്ക്കു സമ്മാനിച്ചിട്ടുള്ള രണ്ട് ആകർഷണവിഭവങ്ങളാണ്. പ്രാചീനകാലത്തെ ഒരു ദുർഗത്തിന്റെ അവശിഷ്ടമാണ് കൊട്ടാരപ്പാറ.

എഡിൻബറോ, ഫിലിപ്പ് രാജകുമാരൻ (1921—)

ബ്രിട്ടീഷ് രാജ്ഞി രണ്ടാം എലിസബത്തിന്റെ ഭർത്താവ്. ഗ്രീസിലെ ആൻഡ്രൂരാജകുമാരന്റെ പുത്രനായി കോർഫുവിൽ ജനിച്ചു. വിദ്യാഭ്യാസം നടത്തിയത് ഇംഗ്ലണ്ടിലായിരുന്നു. രണ്ടാം ലോക മഹായുദ്ധത്തിൽ ബ്രിട്ടീഷ് നാവികസേനയിൽ പല വിശിഷ്ട സേവനങ്ങളുമനുഷ്ഠിച്ച ഫിലിപ്പ് 1947-ൽ ഗ്രീക്ക് രാജസിംഹാസനത്തിലേക്കുള്ള അവകാശങ്ങൾ ത്യജിച്ചശേഷം ബ്രിട്ടീഷ് പൗരത്വം സ്വീകരിച്ചു. 1947 നവംബർ 20-ാം തീയതി എലിസബത്തും ഫിലിപ്പുമായുള്ള വിവാഹം നടന്നു. തത്സമയം ഇദ്ദേഹത്തിന് എഡിൻബറോ പ്രഭു (Duke) എന്ന പദവി നൽകപ്പെട്ടു. വിവാഹശേഷവും ഇദ്ദേഹം നാവികസേനയിൽ കുറേക്കാലം സേവനമനുഷ്ഠിച്ചു. രാജ്ഞിയുമൊത്ത് ഇദ്ദേഹം മിക്ക കോമൺവെൽത്ത്രാജ്യങ്ങളിലും അമേരിക്കയിലും പലതവണ പര്യടനം നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. ബ്രിട്ടീഷ് പ്രജകൾക്കു സുസമ്മതനായ ഫിലിപ്പ്രാജകുമാരൻ പൊതുക്കാര്യപ്രസക്തനാണ്. വിദഗ്ധനായ ഒരു ഫോട്ടോഗ്രാഫറുംകൂടിയാണിദ്ദേഹം. അദ്ദേഹം നടത്തിയിട്ടുള്ള പല പ്രസംഗങ്ങളും എടുത്തിട്ടുള്ള ഏതാനും ചിത്രങ്ങളും സമാഹരിച്ചു പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

എഡിൻബറോ സർവകലാശാല

സ്കോട്ട്ലണ്ടിന്റെ തലസ്ഥാനമായ എഡിൻബറോ നഗരത്തിലുള്ള സർവകലാശാല. നാലു സ്കോട്ടിഷ് സർവകലാശാലകളിൽ ഏറ്റവും പ്രായം കുറഞ്ഞതാണ് 1583-ൽ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ട ഈ സർവകലാശാല. ജെയിംസ് ആറാമൻ 1582-ൽ എഡിൻബറോ നഗരസഭയ്ക്ക് ഒരു ചാർട്ടർ അനുവദിച്ചു. ഈ ചാർട്ടർപ്രകാരം നഗരസഭയിൽ നിക്ഷിപ്തമായ അധികാരങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച്, ആദ്യം ടൗൺകോളെജ് എന്ന പേരിലും പിന്നീട് 'കോളെജ് ഓഫ് ജെയിംസ് സിക്സ്ത്' എന്ന പേരിലും അറിയപ്പെട്ടിരുന്ന സ്ഥാപനം 1583-ൽ ബിരുദദാനം നടത്തുന്ന സ്ഥാപനമായി ഉയർത്തപ്പെട്ടു. ഈ സ്ഥാപനമാണ് എഡിൻബറോ സർവകലാശാല എന്ന പേരിൽ പിന്നീട് പ്രഖ്യാതമായത്. 1858-ൽ യുണിവേഴ്സിറ്റി ആക്റ്റ് നടപ്പിൽവന്നതോടെ സ്കോട്ട്ലണ്ടിലെ മറ്റു സർവകലാശാലകളോടൊപ്പം എഡിൻബറോ സർവകലാശാലയും സ്വയംഭരണസ്ഥാപനമായി.

എഡിൻബറോ സർവകലാശാലയുടെ ഏറ്റവും പഴയ കെട്ടിടം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത് സൌത്ത് ബ്രിഡ്ജ് സ്റ്റ്രീറ്റിലുള്ള കിർകോഫീൽഡിലാണ്. 1888-നും 1897-നും ഇടയിലാണ് ഇറ്റാലിയൻ റിനൈസ്സൻസ് മാതൃകയിലുള്ള മനോഹരമായ മെക്ക് ഇവാൻ കെട്ടിടം പണിയിക്കപ്പെട്ടത്. 2600 പേർക്കിരിക്കാൻ സൗകര്യമുള്ള വിശാലമായ ഹാളോടുകൂടിയതാണ് ഈ കെട്ടിടം. 1902-ൽ "ജോൺ അഷർ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് പബ്ലിക്ക് ഹെൽത്ത്" എന്ന പേരിലുള്ള കെട്ടിടവും 1924-ൽ വെസ്റ്റ്മെയിൻസിൽ "കിങ്ക്സ് ബിൽഡിങ്ങു

കൾ" എന്നറിയപ്പെടുന്നവയിൽ ആദ്യത്തെ കെട്ടിടവും ഉണ്ടായി. 8000-ത്തിലേറെ ഹസ്തലിഖിതഗ്രന്ഥങ്ങളുള്ള ഇവിടുത്തെ ഗ്രന്ഥശാല ഏറ്റവും മികച്ചതാണ്. 1889 മുതൽക്കേ ഈ സർവകലാശാലയിൽ സ്ത്രീകൾക്ക് പ്രവേശനം അനുവദിക്കാൻ തുടങ്ങിയുള്ളൂ.

ജനറൽ കൗൺസിൽ നിയമിക്കുന്ന ഒരു പ്രശസ്തവ്യക്തി ആജീവനാന്തം കൗൺസിലിന്റെ പ്രസിഡണ്ടായി തുടരുന്നു. മൂന്നുകൊല്ലം കാലാവധിവെച്ച് നിയമിക്കപ്പെടുന്ന റെക്റ്റർ, കോളെജ് പ്രിൻസിപ്പൽ, ലോർഡ് പ്രൊവോസ്റ്റ് ഓഫ് എഡിൻബറോ എന്നിവരും പതിനൊന്ന് നിയമോപദേഷ്ടാക്കളും അടങ്ങിയ സർവകലാശാലാകോർട്ടിനാണ് യുണിവേഴ്സിറ്റിയുടെ ഭരണച്ചുമതല.

ചാറൽസ് ഡാർവിൻ, കവികളായ ജെയിംസ് മെക്ഫേർസൺ, ജെയിംസ് തോംസൺ, നോവലിസ്റ്റായ സർ വാൾട്ടർ സ്ക്കോട്ട്, തത്ത്വചിന്തകനും ചരിത്രകാരനുമായ ജെയിംസ് മിൽ, പ്രബന്ധകാരനായ തോമസ് കാർലൈൽ തുടങ്ങി വിവിധതുറകളിൽ പ്രശസ്തരായ ഒട്ടേറെ പ്രഗല്ഭവ്യക്തികളെ രൂപപ്പെടുത്തുന്നതിൽ സുപ്രധാനമായ പങ്ക് വഹിച്ച സ്ഥാപനമാണ് എഡിൻബറോ സർവകലാശാല.

എഡിമ (Oedema)

ശരീരത്തിലെ ടിഷ്യുകളിൽ ആവശ്യത്തിലേറെ നീരുണ്ടാകുന്ന അവസ്ഥ. *നീർക്കെട്ടൽ* നോക്കുക.

എഡിയാകാറ ജന്തുക്കൾ

പൂർവകാംബ്രിയൻ (4600 കോടി വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് ആരംഭിക്കുകയും 570 കോടി വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് അവസാനിക്കുകയും ചെയ്തു) കാലത്ത് ജീവിച്ചിരുന്ന ബഹുകോശ ജന്തുസമൂഹം. ഇവയുടെ ഫോസിലുകൾ ദക്ഷിണാസ്ട്രേലിയയുടെ എഡിയാകാറ പർവതനിരകളിൽനിന്നു കണ്ടെത്തുകയുണ്ടായി. ബഹുകോശജീവികളിൽ ഉയർന്ന നിലവാരത്തിലുള്ളവ ആയിരുന്നു എഡിയാകാറ ജന്തുക്കൾ. ഇവയുടെ ഫോസിൽ പഠനങ്ങൾ ബഹുകോശജീവികളുടെ പരിണാമത്തെപ്പറ്റി അറിവു നല്കുന്നു. പൂർവകാംബ്രിയൻ സമയത്ത് പരിണാമം സങ്കീർണം ആയിരുന്നെന്നു തെളിവുണ്ട്. അതുപോലെ പരസ്പരപ്രവർത്തന (Interacting) ജീവസമൂഹമായാണ് എഡിയാകാറ ജന്തുക്കൾ ജീവിച്ചതെന്നും ഫോസിൽ പഠനങ്ങളിലൂടെ മനസ്സിലാക്കാം.

അറുന്നൂറിൽ കൂടുതൽ സാമ്പിളുകൾ (Specimens) ശേഖരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇവയിൽ പവിഴപ്പുറ്റ് (Corals), കടൽച്ചൊറി (Jelly fish), വിവിധതരം വിരകൾ എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്നു.

കടലിൽ കരയോട് അടുത്ത പ്രദേശത്താണ് ഇവ ജീവിച്ചിരുന്നത്. കാലക്രമേണ ചെളിത്തട്ടുകളിൽ അടിഞ്ഞ് ഫോസിലുകളായി രൂപാന്തരപ്പെട്ടു. മൃതശരീരത്തിന്റെ അടയാളങ്ങൾ ഫോസിലുകളായി കണക്കാക്കാം. എല്ലാ ജന്തുക്കളും മൃദുശരീരം ഉള്ളവ ആയിരുന്നു. ചിലത് കടലിന്റെ ഉപരിതലത്തിലും മറ്റുചിലത് ആധാരവസ്തുവിൽ സ്ഥാനം ഉറപ്പിച്ചും ജീവിച്ചു.

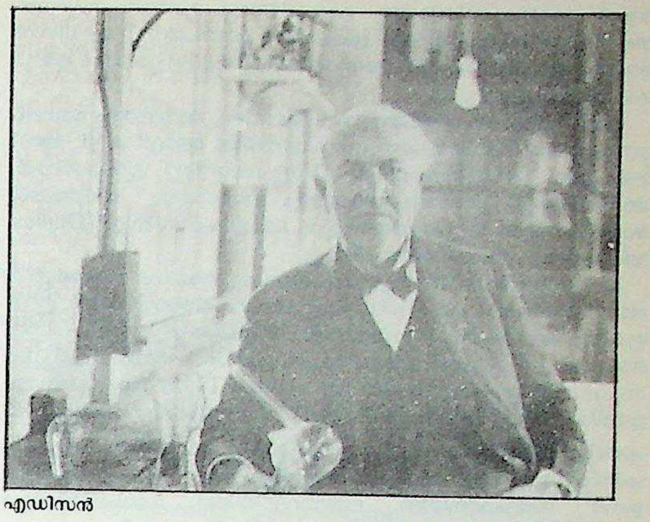
സാധാരണ കണ്ടുവന്ന ജീനസ് ഡിക്കിൻസോണിയ (Dickinsonia) ആണ്. ഇതിനു അണ്ഡാകാരം ആണുള്ളത്. ഇന്ന് ജീവിച്ചിരിപ്പുള്ള ചില വിരകളുമായി ഇതിന് ബന്ധം ഉള്ളതായി കരുതുന്നു.

എഡിയാകാറ കണ്ടുപിടിത്തങ്ങളിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനം സ്പ്രിജിന (Spriggina) ജീനസിന്റേതാണ്. ഏകദേശം അഞ്ച് സെന്റിമീറ്റർ നീളമുള്ള ജീവിയാണിത്. ഇത് അനിലിഡുകളുമായും (പഴുതാര, അട്ട എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്ന ഫൈലം) ആർത്രോപോഡുകളുമായും (പാറ്റ, കീടം എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്ന ഫൈലം) സാമ്യം കാണിക്കുന്നു. ഇതിന് ത്രികോണാകൃതിയിൽ ഉള്ള തലയും ഖണ്ഡങ്ങളുള്ള നീണ്ട ഉടലും ഉണ്ട്. അനിലിഡുകളിലെമാതിരി ഓരോ ഖണ്ഡത്തിലും ഒരു ജോടി പാദം ഉണ്ട്. ആർത്രോപോഡുകളിലെപ്പോലെ തലയെ പൊതിഞ്ഞ് ഒരു കവചം കാണപ്പെടുന്നു. 'ട്രൈലോബൈറ്റുകൾ' എന്ന ജീവിവർഗം ഉണ്ടായത് സ്പ്രിജിനിയിൽനിന്നാണെന്ന് വിശ്വസിക്കുന്നു.

എഡിസൻ ഇഫെക്റ്റ് (Edison Effect)

1883-ൽ തോമസ് ആൽവ എഡിസൻ കണ്ടുപിടിച്ച പ്രതിഭാസം.

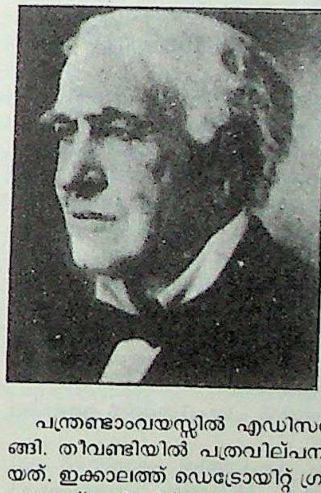
താൻ കണ്ടെത്തിയ വൈദ്യുതദീപത്തിൽ കുതിരലാടാകൃതിയിലുള്ള ഫിലമെന്റിന്റെ കാലുകൾക്കിടയിലെ വിടവിൽ അദ്ദേഹം കുത്തനെ ഒരു കമ്പി ഘടിപ്പിച്ചുനോക്കി. ഫിലമെന്റുമായി തൊടാതെയാണ് ഈ കമ്പി നിർത്തിയത്. എന്നിട്ടും ഈ കമ്പിയിൽ ധനചാർജ് നൽകിയപ്പോൾ ഫിലമെന്റിലേക്കു പ്രവാഹമുണ്ടായി. ഋണചാർജ് നൽകിയപ്പോൾ പ്രവാഹമുണ്ടായതുമില്ല.


എഡിസൻ
പരീക്ഷണശാലയിൽ

വിശേഷിച്ച് ഉപയോഗമൊന്നും തത്കാലം കാണാഞ്ഞ് എഡിസൻ ഈ കടുപിടിത്തം മാറ്റിവെച്ചു. 1904-ൽ ജെ.എ. ഫ്ളമിങ് റേഡിയോ തരംഗങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതിനായി ആദ്യത്തെ ഇലക്ട്രോണിക് വാൾവ് നിർമിച്ചത് ഈ പ്രതിഭാസം ഉപയോഗിച്ചാണ്.

എഡിസൻ, തോമസ് ആൽവ (1847-1931)

സ്വനഗ്രാഹിയന്ത്ര(Phonograph)ത്തിന്റെയും താപധവളമായ ദീപ (Incandescent lamp)ത്തിന്റെയും ഉപജ്ഞാതാവായ അമേരിക്കൻ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ. യു. എസ്സിൽ ഒഹായോവിലെ മിലാനിൽ സാമുവൽ എഡിസന്റെ മകനായി 1847 ഫെബ്രുവരി 11-ാംതീയതി ജനിച്ചു. ഏഴു വയസ്സുള്ളപ്പോൾ എഡിസന്റെ കുടുംബം മിഷിഗനിലേക്കു മാറിത്താമസിച്ചു. അവിടെ മൂന്നു മാസമേ സ്കൂൾജീവിതം ഉണ്ടായുള്ളു.



പന്ത്രണ്ടാംവയസ്സിൽ എഡിസൻ ഉപജീവനമാർഗം തേടാൻ തുടങ്ങി. തീവണ്ടിയിൽ പത്രവില്പനക്കാരനായാണ് ജീവിതം തുടങ്ങിയത്. ഇക്കാലത്ത് ഡെട്രോയിറ്റ് ഗ്രന്ഥശാലയിൽനിന്നു പുസ്തകങ്ങളെടുത്ത് ഫിസിക്സും കെമിസ്ട്രിയും പഠിച്ചു. തീവണ്ടിമുറിയിൽ വച്ച് സ്വന്തമായി ഒരു പത്രം അച്ചടിച്ചു പുറത്തിറക്കുകയും ചെയ്തിരുന്നു. കൂടാതെ, തീവണ്ടിമുറിയിൽത്തന്നെ എഡിസൻ രസതന്ത്രത്തിലെ പ്രാരംഭപരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തിനോക്കുക പതിവുമായിരുന്നു. ഒരിക്കൽ ഫോസ്ഫറസ്സ്കൊണ്ട് പരീക്ഷണം നടത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കെ തീവണ്ടിമുറി കത്തിപ്പോയി.

പിന്നീട് ടെലിഗ്രാഫിസ്റ്റ് ആയി ജോലിനോക്കി. രാത്രിജോലിയുള്ളപ്പോൾ മണിക്കൂറിലൊരുതവണ A എന്ന അക്ഷരം സിഗ്നൽ

ആയി അടിക്കേണ്ടിയിരുന്നു. ക്ലോക്കിനോടു ചേർത്ത് സിഗ്നൽ അടിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി ഒരു ഉപകരണം ഉണ്ടാക്കിവച്ച് എഡിസൻ ഉറങ്ങും. ഒരു ദിവസം ഇത് അധികൃതർ കണ്ടുപിടിച്ചതോടെ ഉദ്യോഗം നഷ്ടപ്പെട്ടു.

ജോലിയില്ലാതെ മാസങ്ങളോളം അലഞ്ഞു. അവസാനം ബോസ്റ്റണിലെ ഒരു കമ്പിത്തപാൽ സ്ഥാപനത്തിൽ ജോലി കിട്ടി. അവിടെവച്ചാണ് 'വോട്ട്റിക്കാർഡർ' (Vote-recorder) ഉണ്ടാക്കിയത്. അതിനുശേഷം അങ്ങോട്ടുമിങ്ങോട്ടും ഒരേസമയം വാർത്തകൾ അയയ്ക്കാവുന്ന സമ്പ്രദായമായ ഇരട്ട ടെലഗ്രാഫ് സിസ്റ്റം (Duplex telegraphic system) കണ്ടുപിടിച്ചു.

ബോസ്റ്റണിൽനിന്ന് ന്യൂയോർക്കിലേക്കു താമസം മാറ്റിയപ്പോൾ അവിചാരിതമായി ഒരു Ticker-tape service നേരെയാക്കാൻ ഇടവരുകയും അവിടത്തെ ഫോർമാനായി നിയമിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്തു. അപ്പോൾ 300 ഡോളർ അദ്ദേഹത്തിനു പ്രതിമാസവേതനം ലഭിച്ചിരുന്നു. 1870-ൽ ഈ ജോലിയിൽനിന്നു പിരിഞ്ഞ് Ticker-tape machines ഉണ്ടാക്കാൻ ഒരു വർക്ക്ഷോപ്പ് തുടങ്ങി. 1870-'76കാലത്ത് പല പുതിയ കണ്ടുപിടിത്തങ്ങൾക്കുമുള്ള പേറ്റന്റുകൾ (Patents) കിട്ടി. 1871-ലെ ക്രിസ്മസ്സ്ദിനത്തിൽ മേരി ജി. സ്റ്റിൽവെല്ലിനെ വിവാഹംചെയ്തു. ഇവർ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ലബോറട്ടറിയിലെ ഗവേഷണോദ്യോഗസ്ഥയായിരുന്നു. അവർക്ക് രണ്ടു കുട്ടികൾ ഉണ്ടായി.

1876-ൽ മെൻലോപാർക്കിൽ ഇദ്ദേഹം വലിയ ഒരു നിരീക്ഷണശാല സ്ഥാപിച്ചു. സ്വനലേഖിനി, വൈദ്യുതദീപം, വൈദ്യുതട്രാംവണ്ടികൾ മുതലായവ ഇവിടെവച്ചാണു കണ്ടുപിടിച്ചത്.

1885-ൽ ഒരു തീവണ്ടിയാത്രയിലാണ് 'കിനെട്രോഗ്രാഫ്', 'കിനെട്ടോസ്കോപ്പ്' ഇവയുടെ ആശയം മനസ്സിൽ ഉദിച്ചത്. ഇവയാണ് മൂവികാമറയുടെയും പ്രൊജക്ടറിന്റെയും കണ്ടുപിടിത്തത്തിന് അടിസ്ഥാനം.

1886-ൽ വെസ്റ്റ് ഓറഞ്ജിൽ ഒരു വലിയ വീടുണ്ടാക്കി ഗവേഷണശാല അവിടേക്കു നീക്കി. 40 കൊല്ലത്തോളം അവിടെ ഗവേഷണം തുടർന്നു. 84-ാമത്തെ വയസ്സിൽ 1931 ഒക്ടോബർ 18-ാംതീയതി വെസ്റ്റ് ഓറഞ്ജിൽവച്ച് നിര്യാതനാവുമ്പോൾ അദ്ദേഹം 2,500-ഓളം കണ്ടുപിടിത്തങ്ങൾക്കു പേറ്റന്റ് എടുത്തുകഴിഞ്ഞിരുന്നു.

ശാസ്ത്രീയനേട്ടങ്ങൾ. ശാസ്ത്രവിഷയങ്ങൾ സ്കൂളിലോ കോളേജിലോ പഠിക്കാതെ വലിയ കണ്ടുപിടിത്തങ്ങൾ നടത്തിയ പ്രതിഭാശാലിയാണ് എഡിസൻ.

മെൻലോപാർക്കിൽ സ്ഥാപിച്ച ഗവേഷണശാലയിൽവച്ചു കണ്ടുപിടിച്ച ടെലഫോൺ ട്രാൻസ്മിറ്റർ (Telephone Transmitter) വൻവിജയമായിരുന്നു. 1877-ൽ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ കണ്ടുപിടിത്തമായ സ്വനഗ്രാഹിയന്ത്രം പുറത്തിറങ്ങി. വേറൊരു പ്രധാന കണ്ടുപിടിത്തം 'കാർബൺ തന്തു' (Carbon filament) വൈദ്യുതവിളക്ക് ആണ്. ആദ്യത്തെ വിളക്ക് 'എഡിസ്വൻ' (Ediswan) എന്ന പേരിലിറക്കി.

ആദ്യത്തെ വൈദ്യുത പവർസ്റ്റേഷൻ ഉണ്ടാക്കിയതും അദ്ദേഹമാണ്. ന്യൂയോർക്കിലാണ് ഇതു സ്ഥാപിച്ചത്.

എഡിസൻ ശാസ്ത്രത്തിനു നല്കിയ മറ്റൊരു സംഭാവനയാണ് 1883-ൽ കണ്ടുപിടിച്ച 'എഡിസൻ പ്രഭാവം' (Edison effect). ഒരു വൈദ്യുതബൾബിന്റെ അകം കാലക്രമേണ കറുത്തുവരുമ്പോൾ ആ കറുപ്പ് ബൾബിനകവശത്ത് ഒരുപോലെ വ്യാപിച്ചുകാണുന്നില്ല. ബൾബിന്റെ തന്തു (Filament) മുറിഞ്ഞ സ്ഥലത്ത് കറുപ്പ് കുറവാണ്. ഇതിൽനിന്ന് തന്തുവിന്റെ ഒരു തുണ്ടിൽനിന്നു പുറത്തുവരുന്ന കാർബൺ അണുക്കളെ യഥേഷ്ടം വ്യാപിക്കാൻ മറ്റേതുണ്ട് അനുവദിക്കുന്നില്ലെന്നു തെളിഞ്ഞു. ഈ സ്ഥിതിവിശേഷത്തെ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി ജെ.എ. ഫ്ളെമിങ്ങ് എന്ന ഇലക്ട്രിക്കൽ എഞ്ചിനിയർ റേഡിയോ വാൾവ് ഉണ്ടാക്കി.

ആദ്യമായി വ്യാപാരാടിസ്ഥാനത്തിൽ ചലച്ചിത്രങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കിയതും എഡിസനാണ്.

ഇരുപതാംനൂറ്റാണ്ടിന്റെ ഒന്നാം ദശകത്തിൽ എഡിസൻ ഒരു പുതിയതരം 'വൈദ്യുത സഞ്ചായക' (Electric accumulator) ഉണ്ടാക്കുവാനുള്ള ശ്രമത്തിലായിരുന്നു. പക്ഷേ, അതു ഫലപ്രദമായില്ല.

ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് അദ്ദേഹം യു.എസിലെ നാവിക ഗവേഷണവകുപ്പി(Naval Consulting Board)ന്റെ പ്രസിഡൻറായി. അദ്ദേഹം ഉണ്ടാക്കിയ ഒരു ശ്രവണോപകരണം(Listening device) കൊണ്ട് 7,315 മീറ്റർവരെ ദൂരത്തുള്ള ടോർപിഡോകളുടെ ശബ്ദം കേൾക്കാമായിരുന്നു.

ചൂടിൽനിന്നു നേരിട്ടു വൈദ്യുതി ഉണ്ടാക്കാനുള്ള പരീക്ഷണങ്ങളും അദ്ദേഹം നടത്തിയിരുന്നു. ഗന്ധങ്ങൾ(Smells)അളക്കാനുള്ള ഒരു 'ഗന്ധമാപിനി' (Odoroscope)യും അദ്ദേഹം ഉണ്ടാക്കി. നിർവാതകക്ഷ്യ(Vacuum)കളിൽ പഴങ്ങൾ സൂക്ഷിക്കൽ, നിക്കൽ, സ്വർണം, ചെമ്പ് ഇവ ശുദ്ധീകരിക്കൽ മുതലായവയെല്ലാം അദ്ദേഹം പരീക്ഷിച്ചു. റോഡുകളിൽനിന്നു മഞ്ഞു നീക്കാനുള്ള ഒരു യന്ത്രവും അദ്ദേഹം കണ്ടുപിടിച്ചു. ബധിരരെ സഹായിക്കാനുള്ള ശ്രവണസഹായി(Audiophone)കണ്ടെത്തിയതും എഡിസനാണ്.

ബുദ്ധിമുട്ടുനിറഞ്ഞ ബാല്യകാലവും, ഒരു നല്ല സ്കൂൾജീവിതം ഇല്ലാതെപോയ സാഹചര്യവും എഡിസന്റെ ജീവിതത്തെ പലവിധത്തിലും സ്വാധീനിച്ചു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ സംഭാഷണഭാഷ വളരെ അപര്യാപ്തമായിരുന്നു. അദ്ദേഹത്തിന് കല, സംഗീതം, സാഹിത്യം ഇവയിൽ യാതൊരു അഭിരുചിയും ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. എന്നാൽ, ദിവസം 24 മണിക്കൂറും ജോലിചെയ്യുന്നതിൽ തത്പരനായിരുന്ന അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഓർമശക്തി അദ്ഭുതാവഹമായിരുന്നു.

എഡിറ്റിങ്

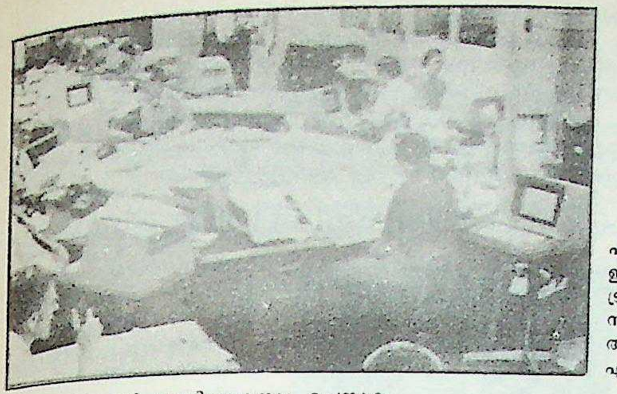
വാർത്തകൾ, വിവരങ്ങൾ, വസ്തുതകൾ, ലേഖനങ്ങൾ, ചിത്രങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ സമാഹരിച്ച് ത്യാജ്യഗ്രാഹ്യവിവേചനബുദ്ധിയോടുകൂടി മുൻഗണനാക്രമത്തിൽ സംയോജിപ്പിച്ച് ദിനപ്പത്രങ്ങളിലും ആനുകാലികങ്ങളിലും മറ്റും പ്രസിദ്ധീകരണത്തിനു തയ്യാറാക്കുന്ന പ്രക്രിയ.

പുസ്തകങ്ങൾക്കും എഡിറ്റിങ് ആവശ്യമാണ്. നിഘണ്ടുക്കൾ, വിജ്ഞാനകോശങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയിൽ പദങ്ങളുടെ സംവിധാനമാണ് എഡിറ്റിങ്ങിൽ പ്രധാനം. ചിത്രസംയോജനം എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്ന ചലച്ചിത്ര എഡിറ്റിങ്, സെല്ലുലോയിഡിൽ പകർത്തിയ ചിത്രശകലങ്ങളെ ചലച്ചിത്രത്തിന്റെ ദൃശ്യപൗർവാപര്യക്രമത്തിൽ സംയോജിപ്പിക്കുന്ന പ്രക്രിയയാണ്.

വിവിധ ഏജൻസികൾവഴി പത്രമാഫീസിൽ വന്നുചേരുന്ന വാർത്തകളും ലേഖനങ്ങളും മറ്റും പരിശോധിച്ച് അവയിൽനിന്നു സാമയികപ്രാധാന്യം മുൻനിർത്തി വിജ്ഞാനപ്രദവും കൗതുകകരവുമായവ തെരഞ്ഞെടുത്ത് പ്രസിദ്ധീകരണത്തിനു തയ്യാറാക്കുക കൂട്ടായ പ്രവർത്തനമാണ്. പത്രത്തിന്റെ നയത്തിനും അഭിരുചിക്കും അന്തസ്സിനും യോജിച്ച വാർത്തകളുടെ പ്രാഥമിക തെരഞ്ഞെടുപ്പു നടത്തുന്നതിനു സഹായിക്കുന്ന 'കോപ്പി ടേസ്റ്റർ' ഇപ്പോൾ പ്രധാന പത്രമാഫീസുകളിൽ നിയമിതരായിട്ടുണ്ട്. അദ്ദേഹം തെരഞ്ഞെടുക്കുന്ന വാർത്തകൾ ചീഫ് സബ്-എഡിറ്ററുടെയോ ഡസ്ക് ചീഫിന്റെയോ പരിഗണനയ്ക്കെത്തുന്നു. ഓരോ വാർത്തയും ഏതു പേജിൽ ചേർക്കണമെന്നും ഓരോന്നിനും എത്ര സ്ഥലം നല്കണമെന്നും ശീർഷകം എത്ര വലിപ്പത്തിൽ വേണമെന്നും ഏതെല്ലാം ചിത്രങ്ങൾ ചേർക്കണമെന്നും തീരുമാനിക്കുന്നതിൽ ചീഫ് സബ്-എഡിറ്റർ നിർണായകമായ പങ്കുവഹിക്കുന്നു. എങ്കിലും സുപ്രധാന വാർത്തകൾ എവിടെ എപ്രകാരം ചേർക്കണം എന്നു തീരുമാനിക്കുക കൂട്ടായ ചർച്ചയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ആയിരിക്കും. പത്രസ്ഥലത്തിന്റെ പരിമിതി, വാർത്തകളുടെ പ്രാധാന്യം, പ്രകാശനത്തിന്റെ ഉദ്ദേശ്യം തുടങ്ങിയവ അവലംബമാക്കി ഈവക കാര്യങ്ങൾ തീരുമാനിക്കുന്നു. ഇപ്രകാരം ഡസ്ക് ചീഫ് തയ്യാറാക്കുന്ന 'ഡമ്മി' അനുസരിച്ച് പത്രത്തിന്റെ പേജുകൾക്കു രൂപംനല്കുന്നു. ചേർക്കേണ്ട വാർത്തകൾ തെരഞ്ഞെടുത്തശേഷം ഓരോന്നും നിർദിഷ്ട വലിപ്പത്തിൽ തയ്യാറാക്കുന്നത് സബ്-എഡിറ്റർമാരാണ്. അവസാന പരിശോധന നടത്തുന്നത് റി വൈസിങ് എഡിറ്റർ ആയ എക്സിക്യൂട്ടീവ് എഡിറ്റർ ആയിരിക്കും. വാർത്താശീർഷകങ്ങൾ ആകർഷകമാക്കാൻ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

പത്രങ്ങളുടെ എഡിറ്റിങ്ങിൽ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട പ്രധാന കാര്യങ്ങൾ ഇപ്രകാരം സംഗ്രഹിക്കാം:

1) വായനക്കാരന്റെ ശ്രദ്ധ പിടിച്ചുനിർത്താൻ പോന്ന ശീർഷകങ്ങളും ഉപശീർഷകങ്ങളും ചേർക്കുക.
2) വാർത്തകളും ലേഖനങ്ങളും അവയുടെ സാരാംശവും, പൗർവാപര്യവും മറ്റും നഷ്ടപ്പെടാത്തവിധം പത്രസ്ഥലത്തിനൊപ്പിച്ചു സംഗ്രഹിക്കുക.
3) ഒരു വാർത്തയെ സംബന്ധിച്ചു വിവിധ ഏജൻസികൾ വഴി ലഭിക്കുന്ന വിവരങ്ങളുടെ പ്രസക്തഭാഗങ്ങൾ കൂട്ടിയിണക്കി സമഗ്രമായ പത്രവാർത്ത തയ്യാറാക്കുക.
4) പശ്ചാത്തലവിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ചു വാർത്തയോടുകൂട്ടി ചേർത്ത് അതിന്റെ മിഴിവും പ്രയോജനവും വർധിപ്പിക്കുക.
5) ഭാഷാശുദ്ധി ഉറപ്പുവരുത്തുകയും, ഭാഷ കഴിയുന്നത്ര ലളിത



എഡിറ്റിങ്:
ഇന്ത്യാനയിലെ സൗത്ത് ബെൻറ് ട്രിബ്യൂൺ എന്ന പത്രസ്ഥാപനത്തിലെ ന്യൂസ് എഡിറ്റിങ്റൂമാണ് ചിത്രത്തിൽ. ആധുനിക സങ്കേതങ്ങളുപയോഗിച്ചാണ് എഡിറ്റിങ് നടത്തുന്നത്.

മായിരിക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കുകയും ചെയ്യുക.

6) നിയമപരമായ പ്രശ്നങ്ങളുണ്ടെന്നു തോന്നുന്നപക്ഷം ആധികാരികമായി പരിശോധിച്ചു പരിഹാരം കണ്ടെത്തുക.

7) പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെടുന്ന വാർത്തകളും ലേഖനങ്ങളും പത്രത്തിന്റെ നയത്തിനും അന്തസ്സിനും ചേർന്നതാണെന്ന് ഉറപ്പുവരുത്തുക.

8) മുഖവുര ആവശ്യമുള്ളിടങ്ങളിൽ അത് എഴുതിച്ചേർക്കുക.

9) ചിത്രങ്ങൾ വാർത്തയ്ക്കു കൂടുതൽ മിഴിവും ഫലപ്രദത്വവും നല്കുമെന്നുള്ള സന്ദർഭങ്ങളിൽ അവ ചേർക്കുക.

ചിത്രങ്ങൾ എഡിറ്റുചെയ്തു ചേർക്കുന്നതിലും പ്രത്യേക ശ്രദ്ധ ആവശ്യമാണ്. പ്രധാനപ്പെട്ട പത്രങ്ങൾക്ക് തലസ്ഥാന നഗരങ്ങളിലും മറ്റു കേന്ദ്രങ്ങളിലും സ്വന്തം ഫോട്ടോഗ്രാഫർമാരുണ്ടായിരിക്കും. ഏതെങ്കിലും സംഭവത്തെ സംബന്ധിച്ചു ലഭിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങളിൽനിന്നു പത്രത്തിന്റെ നയത്തിനും അഭിരുചിക്കും അന്തസ്സിനും ചേർന്നവ തെരഞ്ഞെടുത്ത് ഉപയോഗിക്കുന്നത് ന്യൂസ് എഡിറ്റർ ആണ്. പ്രദേശികലേഖകരും വിദേശലേഖകരും ഗവൺമെൻറ് ഏജൻസികളും മറ്റും നൽകുന്ന ധാരാളം ചിത്രങ്ങൾ പത്രമാഫീസിൽ എത്തിച്ചേരും. ടെലിഫോട്ടോ ലേസർ ഫോട്ടോ തുടങ്ങിയ ആധുനിക സജ്ജീകരണങ്ങൾ മുഖേന വിദൂരരാജ്യങ്ങളിൽനിന്നുള്ള സംഭവചിത്രങ്ങൾ അതതു ദിവസങ്ങളിൽ എത്തിച്ചേരുകയും അടുത്ത ദിവസത്തെ പത്രങ്ങളിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുകയും ചെയ്യാറുണ്ട്. വിവിധമാർഗങ്ങളിലൂടെ വന്നുചേരുന്ന ചിത്രങ്ങളിൽനിന്നു വേണ്ടുന്നവ തെരഞ്ഞെടുത്ത് പത്രസ്ഥലപരിമിതിക്കൊപ്പിച്ചു രൂപപ്പെടുത്തിക്കൊടുക്കുകയാണ് എഡിറ്റിങ്ങിന്റെ ഉദ്ദേശ്യം. † പത്രപ്രവർത്തനം നോക്കുക.

പുസ്തകങ്ങൾ. പുസ്തകങ്ങളുടെ കൈയെഴുത്തു പ്രതി പ്രസിദ്ധീകരണയോഗ്യമാക്കുന്നതിന് എഡിറ്റിംഗ് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. ഭാഷാ വൈകല്യങ്ങൾ പരിഹരിക്കുക, വിഷയാനുക്രമം യുക്തിയുക്തമാക്കുക , വിട്ടുപോയ വിവരങ്ങൾ കൂട്ടിച്ചേർക്കുക, ചിത്രങ്ങൾ ആവശ്യമെങ്കിൽ ചേർക്കുക തുടങ്ങി പ്രയോജനപ്രദമായ പല കാര്യങ്ങളും എഡിറ്റിങ്ങിന്റെ ഘട്ടത്തിൽ നിർവഹിക്കാൻ കഴിയും. ഗ്രന്ഥകാരന്റെ അനുമതിയും സഹകരണവും നേടിക്കൊണ്ടാണ് എഡിറ്റിങ് നിർവഹിക്കേണ്ടത്. പുസ്തകത്തിന്റെ മൗലികസ്വരൂപത്തിന് എഡിറ്റിങ് മൂലം മാറ്റംവരാതിരിക്കാനും ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ചരിത്രഗ്രന്ഥം, കല്പിതകഥാപുസ്തകം, ബാലസാഹിത്യകൃതി, പാഠപുസ്തകം, ഗവേഷണഗ്രന്ഥം തുടങ്ങി ഓരോന്നിനും വ്യത്യസ്തരീതിയിലുള്ള എഡിറ്റിങ് വേണ്ടിവരും. ഉദാഹരണത്തിന് ഗവേഷണഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ കാര്യത്തിൽ അടിക്കുറിപ്പുകൾ, ഉദ്ധരണികൾ, ഭാഷാന്തരങ്ങൾ, പട്ടികകൾ, ഗ്രാഫുകൾ തുടങ്ങിയവ യഥാസ്ഥാനത്തു ചേർത്തിട്ടുണ്ടോ എന്ന് ഉറപ്പുവരുത്തേണ്ടതാണ്. സാധാരണഗതിയിൽ ഗ്രന്ഥകർത്താക്കൾ തങ്ങളുടെ സൃഷ്ടികൾ പലതവണ പരിശോധിച്ച് കുറ്റങ്ങളും കുറവുകളും തീർത്താണ് പ്രസാധകരെ ഏൽപ്പിക്കുക. എന്നാൽ ആധുനികകാലത്തെ പല പ്രശസ്ത ഗ്രന്ഥകർത്താക്കളും ആദ്യം നക്കൽ തയ്യാറാക്കിയശേഷം എഡിറ്റിങ് നടത്താൻ വിശ്വസ്തരും വിദഗ്ധരും ആയ മറ്റാളുകളെ എല്പിക്കാറുണ്ട്. ഇപ്രകാരം മറ്റൊരാളിന്റെ കരടിൽനിന്ന് അന്തിമരൂപം സൃഷ്ടിക്കുക ക്ലേശകരമായ പ്രവൃത്തിയാണ്. ഒന്നിലധികം ഭാഗങ്ങളുള്ള പുസ്തകങ്ങളുടെ കാര്യത്തിൽ എഡിറ്റിങ് വളരെ പ്രധാനമാണ്. ഒന്നിലേറെ ഗ്രന്ഥകാരന്മാർചേർന്നു രചിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം എഡിറ്റിങ് നിർണായകപ്രാധാന്യമുള്ളതായിത്തീരുന്നു. † പുസ്തകപ്രസാധനം നോക്കുക.

നിഘണ്ടുക്കൾ വിജ്ഞാനകോശങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ ഈ വിഭാഗങ്ങളിൽപെട്ട ഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ കാര്യത്തിൽ അക്ഷരമാലാക്രമണത്തിലുള്ള ക്രമീകരണത്തിനു പ്രത്യേകപ്രാധാന്യമുണ്ട്. നിഘണ്ടുക്കൾ അന്യഭാഷയിലെ അക്ഷരമാലാക്രമം കൃത്യമായി പാലിക്കുന്നു. എന്നാൽ അമരകോശം, പര്യായനിഘണ്ടു, നാനാർത്ഥകോശം തുടങ്ങിയ പ്രാചീന സംസ്കൃതകോശങ്ങൾ അക്ഷരമാലക്രമം പാലിച്ചിട്ടില്ല. അവ പദ്യത്തിലാണ് നിർമിച്ചിട്ടുള്ളത്. ആധുനിക കാലത്ത് നിഘണ്ടുനിർമാതാക്കൾ പദനിഷ്പത്തി, ഓരോ കാലത്തും സംഭവിച്ച അർത്ഥവിവക്ഷാഭേദങ്ങൾ, പദപ്രയോഗത്തിലുള്ള ഉദാഹരണങ്ങൾ ഓരേഗോത്രത്തിൽപെട്ട ഇതരഭാഷാകളിലെ സമാനപദങ്ങൾ തുടങ്ങിവ ചേർക്കുന്നതിൽ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കുന്നു. ഓക്സ്ഫോർഡ്, വെബ്സ്റ്റർ തുടങ്ങിയ ഇംഗ്ലീഷ് നിഘണ്ടുക്കളും, മോണിയർ വില്യംസിന്റെ സംസ്കൃത-ഇംഗ്ലീഷ് നിഘണ്ടുവും, മലയാളം ഇംഗ്ലീഷ്നിഘണ്ടുവുംമലയാളം ലെക്സിക്കണും ഈമാതൃകയാണ് പിൻതുടർന്നിട്ടുള്ളത്. ഒരു പദത്തിന് അതേ ഭാഷയിലോ മറ്റേതെങ്കിലും ഒരു ഭാഷയിലോ അർഥം പറയുക എന്ന പഴയ സമ്പ്രദായത്തിനു പകരം ഒന്നിലധികം ഭാഷകളിൽ അർഥവിവരം നല്കുന്ന ബഹുഭാഷാനിഘണ്ടുക്കൾ ആധുനികകാലത്ത് പ്രചാരം നേടിവരുന്നുണ്ട്. ഇത്തരം നിഘണ്ടുക്കളുടെ എഡിറ്റിംഗ് കൂടുതൽ ക്ലേശകരമാണ്. *നിഘണ്ടു* നോക്കുക.

ലോകവിജ്ഞാനം ഒരു ഗ്രന്ഥത്തിലോ ഗ്രന്ഥസമുച്ചയത്തിലോ സംക്ഷേപിക്കുകയാണ് വിജ്ഞാനകോശം എഡിറ്റുചെയ്യുന്നവരുടെ ചുമതല. വായനക്കാർക്ക് ആവശ്യമുള്ള വിവരങ്ങൾ അനായാസം കണ്ടെത്താൻ സഹായകമാംവിധം അവ ക്രമീകരിക്കുകയും വേണം. ശീർഷകങ്ങളുടെ ആദ്യാക്ഷരക്രമത്തിൽ, വിവിധ വിഷയങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ എന്നിങ്ങനെ പലവിധത്തിൽ ഈ ക്രമീകരണം നിർവഹിക്കാം. എൻസൈക്ലോപീഡിയ ബ്രിട്ടാനിക്ക, എൻസൈക്ലോപീഡിയ അമേരിക്കാനാ, സർവവിജ്ഞാനകോശം, വിശ്വവിജ്ഞാനകോശം തുടങ്ങിയവ അക്ഷരമാലാക്രമത്തിൽ ശീർഷകങ്ങൾ സംവിധാനംചെയ്തിട്ടുള്ളവയാണ്. ഇടയ്ക്കിടെ ആവശ്യമായ പ്രതിസൂചനകൾ (Cross reference) നില്കുകയും വേണം. † എൻസൈക്ലോപീഡിയ നോക്കുക.

ചലച്ചിത്രത്തിൽ കലാപരമായി സമഗ്രവും സമ്പൂർണവും ആയ ഒരു ചലച്ചിത്രം രൂപമെടുക്കുംവിധം സെല്ലുലോയ്ഡിൽ പകർത്തിയിട്ടുള്ള ദൃശ്യശകലങ്ങളെ സംയോജിപ്പിക്കുന്ന പ്രക്രിയയാണ് ചലച്ചിത്ര എഡിറ്റിങ് മലയാളത്തിൽ ചിത്രസംയോജനം എന്നാണ് ഇതിനു പേർ.

ചലച്ചിത്രകഥകളുടെ പൗർവാപര്യം ദീക്ഷിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ആശയങ്ങളുടെ വിന്യസനമാണ് മൗണ്ടാഷ്. ദൃശ്യശകലങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുകയാണ് കട്ടിങ്. എഡിറ്റിങ്ങിൽ ഈ രണ്ടു പ്രക്രിയകളും സമന്വയിക്കുന്നു. ഓരോ ഷോട്ടിനും എത്ര നീളം ഉണ്ടായിരിക്കണമെന്നും എവിടെവച്ച് രംഗങ്ങൾ മാറണമെന്നും തീരുമാനിക്കുന്നത് എഡിറ്ററാണ്. ഉൾക്കൊള്ളുന്ന വിശദാംശങ്ങളുടെ അളവ്, നാടകീയത, മുൻപും പിൻപുമുള്ള ഷോട്ടുകളുമായുള്ള ബന്ധം തുടങ്ങിയവയെ ആശ്രയിച്ചാണ് ഓരോ ഷോട്ടിന്റെയും നീളം നിർണയിക്കുക. ഇക്കാര്യങ്ങളൊക്കെ പ്രേക്ഷകർക്ക് അജ്ഞാതമാണെങ്കിലും ഇവയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും ചലച്ചിത്രത്തിന്റെ കലാപരമായ വിജയം. അതിനാൽ എഡിറ്റിങ്ങിന്റെ പങ്ക് ചലച്ചിത്ര നിർമാണത്തിൽ മർമപ്രധാനമാണെന്നു സിദ്ധിക്കുന്നു. † ചലച്ചിത്രം നോക്കുക.

എഡെസ്സ

രണ്ടു പുരാതന നഗരങ്ങളുടെ പേർ. ഒന്ന് മാസിഡോണിയയുടെ തലസ്ഥാനവും അവിടുത്തെ രാജാക്കന്മാരുടെ ശവസംസ്കാരം നടത്തുന്ന സ്ഥലവും ആയിരുന്നു. മെസൊപ്പൊട്ടേമിയയിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു നഗരമായിരുന്നു മറ്റേത്. ക്രിസ്തുമതത്തിൻെറ ആവിർഭാവത്തോടെ ഇവിടെ അനേകം മതവിദ്യാലയങ്ങളുണ്ടായി. തുർക്കിയിലുള്ള ഉർഫ (370°11′ വടക്ക് 38°50′ കിഴക്ക്) നഗരം നിന്നിരുന്നിടത്താണ് ഇതും സ്ഥിതിചെയ്തിരുന്നത്. 1637-ൽ ഈ സ്ഥലം തുർക്കിസാമ്രാജ്യത്തിൻെറ അധീനതയിലായി.

എഡ്ഡാ (Edda)

രണ്ട് ഐസ്ലാൻറിക് പുരാണേതിഹാസ കഥാസമാഹാരങ്ങൾ. 13-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ രചിക്കപ്പെട്ടതാണ് ഒന്ന്. മറ്റേത് ഒമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിനും പന്ത്രണ്ടാം നൂറ്റാണ്ടിനുമിടയ്ക്കും.— പഴയത് പദ്യത്തിലും പുതിയത് ഗദ്യത്തിലുമാണ്. പദ്യത്തിലുള്ളതിനെ ജ്യേഷ്ഠത്തി എഡ്ഡാ (Elder Edda) എന്നും ഗദ്യത്തിലുള്ളതിനെ അനുജത്തി എഡ്ഡാ (Younger Edda) എന്നും വിളിക്കുന്നു. എഡ്ഡാ എന്ന പദത്തിന്ഐസ്ലാൻറിക് ഭാഷകളിൽ പ്രപിതാമഹി എന്നർഥമുണ്ട്. അതിപ്രാചീനകാലത്തെ കഥകളായതുകൊണ്ടാണ് ഈ പേരുവന്നതെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു.

ഗദ്യത്തിലുള്ള എഡ്ഡാ രചിച്ചത് ഐസ്ലാൻറിക് കവിയായ സ്നോറി സ്റ്റർലൂസൺ (Snorri Sturluson) ആണ്. 1222—23 ആണ് രചനാകാലമെന്നു കരുതുന്നു. കഥാഖ്യാനത്തിന് കലാഭംഗിയും നർമചാരുതയുമുണ്ട്. പദ്യത്തിലുള്ള എഡ്ഡായുടെ എഴുത്തുകോപ്പി തയ്യാറാക്കിയിട്ടുള്ളത് 13-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ഉത്തരാർധത്തിലാണ്. അത് അജ്ഞാതകർത്തൃകമാണ്. എ.ഡി. 800—1100 കാലഘട്ടത്തിലാണ് അതിലുള്ള പുരാവൃത്തകഥകൾ പദ്യരൂപത്തിൽ എഴുതപ്പെട്ടതെന്ന് ഊഹിക്കുന്നു. നാടകീയശില്പവും സരളമായ ആഖ്യാന രീതിയും കൂടുതൽ പഴയ ഭാഷാരീതിയും ഇതിലെ ആഖ്യാനശൈലിയിൽ കാണുന്നു. ലോകസൃഷ്ടിമുതലുള്ള സംഭവങ്ങളും പുരാവൃത്തങ്ങളുമാണ് ഈ ഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ പ്രതിപാദ്യം. ചില ചരിത്രപുരുഷന്മാരെപ്പറ്റിയും പരാമർശമുണ്ട്. ഗദ്യത്തിലുള്ള എഡ്ഡായിൽ ദൈവങ്ങളുടെ ചെയ്തികൾ, കാവ്യതത്ത്വങ്ങൾ മുതലായവയും പ്രതിപാദ്യമാണ്. ജർമാനിക് മിത്തോളജിയുടെ ഏറ്റവും സമ്പന്നവും വിസ്തൃതവുമായ ആകരങ്ങളാണ് ഈ എഡ്ഡാകൾ. ചരിത്രവിദ്യാർഥികൾക്കും പുരാവൃത്തഗവേഷകർക്കും ഈ കൃതികൾ വളരെ പ്രയോജനപ്രദമാണ്.

എഡ്ഡി (Eddy)

ഒഴുക്കിൽ, ഒഴുക്കിൻെറ ഭാഗംതന്നെയെന്നാലും, ഒഴുക്കിൻെറ പൊതുദിശയ്ക്ക് സമാന്തരമല്ലാത്ത പ്രവാഹം; ചുഴി.

ഒഴുക്കിൻെറ വേഗം വർദ്ധിക്കുന്തോറും എഡ്ഡികൾ വർദ്ധിക്കുന്നു.

ഒഴുക്കിലൊരു തടസ്സം നില്പുണ്ട് എങ്കിൽ ഈ തടസ്സത്തിനു പിന്നിൽ എഡ്ഡികൾ ഉണ്ടാകുന്നത് ഒഴുക്കിൻെറ വേഗം ഒരു നിർണായകപരിധി കവിയുമ്പോൾ മാത്രമാണ്. തടസ്സത്തിനുപിന്നിൽ വ്യക്തമായ ന്യൂനമർദം പിറവിയെടുക്കുമ്പോഴാണ് എഡ്ഡികൾ ജനിക്കുക.

വായുമണ്ഡലത്തിൽ എവിടെയെങ്കിലും ന്യൂനമർദമുണ്ടാവുകയാണെങ്കിൽ, ഇതുപോലെ, എഡ്ഡികളുണ്ടാകുന്നു. ന്യൂനമർദത്തിൻെറ അളവും അതു പിറവിയെടുക്കുന്ന തോതും അനുസരിച്ച് എഡ്ഡികളുടെ വലിപ്പവും വേഗവും കൂടുന്നു. ചുഴലിക്കാറ്റുണ്ടാകുന്നത് ഇങ്ങനെയാണ്.

വായുമണ്ഡലത്തെ മൊത്തമായെടുത്താൽ കൂടുതൽ ചൂടുപിടിക്കുന്ന ഭൂമധ്യരേഖാഭാഗങ്ങളിൽ ന്യൂനമർദമുണ്ടാവുകയും വൻചുഴലികൾക്കു കാരണമാവുകയും ചെയ്യുന്നു.

കാറ്റടിച്ചും അടിയിലെ ജലം മുകൾപ്പരപ്പിലേക്കു പൊങ്ങിയും കടലിൽ സ്ഥിരം പ്രവാഹങ്ങൾ അലങ്കോലപ്പെടുമ്പോൾ എഡ്ഡികളുണ്ടാവുന്നു.

എഡ്ഡി കറൻറ് (Eddy Current)

വൈദ്യുതി ഒഴുകിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന പദാർഥത്തിൽ വൈദ്യുത ചാർജ് എഡ്ഡികളായി പ്രവഹിക്കുന്നത്. † എഡ്ഡി നോക്കുക.

വിദ്യുത്കാന്തതരംഗങ്ങളുടെയോ വൈദ്യുതി, കാന്തശക്തി എന്നിവയുടെയോ സ്വാധീനംകൊണ്ട് ഇതുണ്ടാകാം.

പവർ ട്രാൻസ്ഫോർമറുകളുടെ കോർപദാർഥങ്ങളിലുളവായേക്കാവുന്ന എഡ്ഡി കറൻറ് വൈദ്യുത ഊർജം നഷ്ടപ്പെടുന്നതിനിടയാക്കുന്നു; നഷ്ടപ്പെടുന്ന ഊർജം താപമായിത്തീരുന്നു.

എഡ്ഡി കറൻറുപയോഗിച്ച് താപമുണ്ടാക്കാമെന്ന അറിവാണ് ചില ആധുനിക അടുപ്പുകളുടേയും ലോഹശുദ്ധീകരണഫർണസുകളുടേയും നിർമാണത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

എഡ്ഡി മേരി ബേക്കർ (1882—1910)

ക്രിസ്ത്യൻ സയൻസ് എന്ന പ്രസ്ഥാനത്തിൻെറ ജനയിത്രിയും പ്രചാരകയുമായ അമേരിക്കക്കാരി. 1821 ജൂലായ് 16-ന് കോൺകോഡിനടുത്തുള്ള ബോവിൽ ജനിച്ചു. ചെറുപ്പത്തിലേ രോഗിണിയായിരുന്ന എഡ്ഡി വീട്ടിൽവെച്ചാണ് പഠനം നിർവഹിച്ചത്. 12 വയസ്സാകുമ്പോഴേക്കുതന്നെ ഇംഗ്ലീഷ്ഭാഷയിൽ കവിതയെഴുതാനുള്ള വൈദഗ്ദ്ധ്യം എഡ്ഡി നേടിക്കഴിഞ്ഞിരുന്നു. ഈ കാലത്തുതന്നെ എഡ്ഡി കോൺഗ്രിഗേഷനൽ ചർച്ചിൽ അംഗത്വം നേടി. എഡ്ഡിയ്ക്കു കഠിനമായ പനിബാധിച്ചു. ചികിത്സകൊണ്ടൊന്നും ഫലമുണ്ടായില്ല. അങ്ങനെയിരിക്കെ ഉള്ളുചുട്ട് ദൈവത്തോടു പ്രാർഥിക്കാൻ എഡ്ഡിക്കു തോന്നി. അദ്ഭുതകരമാംവണ്ണം പനിമാറി അന്നുതൊട്ടു എഡ്ഡിക്കു തോന്നി സുഖക്കേടുകളൊക്കെ മാറ്റാൻ പ്രാർഥനയ്ക്കു കഴിവുണ്ടെന്ന്. മറ്റൊരനുഭവവും എഡ്ഡിക്കുണ്ടായി. 1866 ഫെബ്രുവരി 11-ാംനുയാണത്. ഒരു യോഗം കഴിഞ്ഞു എഡ്ഡി വീട്ടിലേക്കു മടങ്ങുകയായിരുന്നു. പെട്ടെന്ന് അവർ വഴിയിലുള്ള ഐസുകട്ടമേൽ വീണു. ബോധരഹിതയായ അവരെ അടുത്തുള്ള ഒരു വീട്ടിൽ കൊണ്ടുപോയി ശുശ്രൂഷിച്ചു. ഒരു ഡോക്ടറെ വരുത്തി ചികിത്സിച്ചു. ഡോക്ടർ, ശരീരത്തിൽ മുറിവുകളൊന്നും കാണുന്നില്ല എന്നും ആന്തരമാകണം രോഗമെന്നും അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. അടുത്തദിവസം എഡ്ഡിയെ വീട്ടിലേക്കു മാറ്റി. അസുഖം മാറ്റമില്ലാതെ തുടർന്നു. മൂന്നാം ദിവസം എഡ്ഡി ബൈബിൾ കൊണ്ടുവരുവാൻ ആവശ്യപ്പെടുകയും ബൈബിൾ പകുത്തപ്പോൾ ക്രിസ്തു വാതരോഗിയെ സുഖപ്പെടുത്തിയ ഭാഗം കിട്ടുകയും ചെയ്തു. പെട്ടെന്ന് എഡ്ഡിയുടെ രോഗത്തിനു ശമനം അനുഭവപ്പെട്ടു. മനസ്സിനെ പ്രാർഥനാനിരതമാക്കിയാൽ രോഗം ഭേദമാക്കാൻപറ്റുമെന്ന് എഡ്ഡിയെ ബോധ്യപ്പെടുത്തിയ സംഭവമായിരുന്നു ഇത്. ഇതിനുശേഷം ക്രിസ്ത്യൻ സയൻസ് എന്ന പേരിൽ, ക്രിസ്തുവിലുള്ള വിശ്വാസംകൊണ്ട് രോഗശമനത്തിനു സാധിക്കുമെന്ന് സിദ്ധാന്തം അവർ പ്രചരിപ്പിച്ചു. അമേരിക്കയിലെ പ്രധാന നഗരങ്ങളിൽ അവർ പ്രസംഗങ്ങൾ നടത്തി. "ഹെൽത്ത് വിത്ത് കീ ടു ദി സ്ക്രിപ്ച്ചേഴ്സ്" എന്ന ഗ്രന്ഥം അവർ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. ക്രമത്തിൽ എഡ്ഡിയുടെ ആശയങ്ങൾക്കു പ്രചാരം ലഭിച്ചു. ബോസ്റ്റണിൽ 1879-ൽ അവർ 'ദ ഫസ്റ്റ് ചർച്ച് ഓഫ് ക്രൈസ്റ്റ്, സൈൻറിസ്റ്റ്' സംഘടിപ്പിക്കാൻ നടപടികളാരംഭിച്ചു. രണ്ടു കൊല്ലത്തിനുശേഷം മസാച്ചുസെറ്റ്സ് മെറ്റാഫിസിക്കൽ കോളെജ് സ്ഥാപിച്ചു. അവിടെ അവർ അധ്യാപികയായി. 1889 വരെ അധ്യാപനം തുടർന്നു. '89-ൽ സ്ഥാപനം പൂട്ടി.

1883-ൽ ക്രിസ്ത്യൻ സയൻസ് ജേണൽ (The Christian Science Journal) എന്ന മാസികയാരംഭിച്ചു. 1898-ൽ 'ദ ക്രിസ്റ്റ്യൻ

സയൻസ് സെന്റിനൽ’ (The Christian Science Sentinel) എന്ന വാരിക തുടങ്ങി. 1908-ൽ ‘ദ ക്രിസ്ത്യൻ സയൻസ് മോണിറ്റർ’ (The Christian Science Monitor) ആരംഭിച്ചു. യു.എസ്സ്.ലെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട ദിനപ്പത്രങ്ങളിലൊന്നാണിത്. അവരുടെ പ്രധാന കൃതികൾ ‘പലവക ലേഖനങ്ങൾ’ (Miscellaneous Writings, 1896), ‘റിട്രോസ്പെക്ഷൻ ആന്റ് ഇൻട്രോസ്പെക്ഷൻ’ (Retrospection and Introspection 1892) ‘യൂണിറ്റി ഓഫ് ഗുഡ്’ (Unity of Good, 1887), ‘റൂഡിമെന്റൽ ഡിവൈൻ സയൻസ്’ (Rudimental Divine Science, 1908) എന്നിവയാണ്.

അവർ 1877-ൽ തന്റെ സഭയിലെ അനുയായിയായ അസ.ജി. എഡ്ഡി (Asa. G. Eddy) യെ വിവാഹം ചെയ്തു. അദ്ദേഹം 1882-ൽ മരിച്ചു.

തന്റെ എസ്റ്റേറ്റിന്റെ വലിയൊരുഭാഗം അവർ ക്രിസ്ത്യൻ സയൻസ് തത്ത്വപ്രചാരണത്തിനായി നീക്കിവെച്ചു. 1910 ഡിസംബർ 3-ാം മസാച്ചുസെറ്റ്സിലെ ചെസ്റ്റനട്ട് ഹില്ലിൽ നിര്യാതയായി.

എഡ്ഡോ

† ചെമ്പ് നോക്കുക.

എഡ്ഫു

ഈജിപ്തിൽ കെയ്റോവിൽനിന്ന് 805 കി. മീറ്റർ തെക്കുകിഴക്ക് നൈൽനദിയുടെ പടിഞ്ഞാറേതീരത്തുള്ള ചരിത്രപ്രസിദ്ധമായ ഒരു പട്ടണം. ബി.സി. 237-നടുപ്പിച്ചു ടോളമി മൂന്നാമൻ (ഈയൂർജറ്റിസ് ഒന്നാമൻ) പണിയിപ്പിച്ചുതുടങ്ങുകയും ബി.സി. 57-ൽ ടോളമി പതിനൊന്നാമൻ മുഴുമിപ്പിക്കുകയും ചെയ്ത ഹോറസ്സിന്റെ കൂറ്റൻ ക്ഷേത്രം—138 മീറ്റർ നീളവും 76 മീറ്റർ വീതിയുമുള്ളത്—ഇപ്പോഴും ഇവിടെ കാണാം. 18-ാം രാജഗോത്രത്തിന്റെ കാലത്ത് (1567—1320 ബി.സി.) പണിയിച്ചിരുന്ന ഒരു ക്ഷേത്രത്തിന്റെ സ്ഥാനത്താണ് ഇത് പണിതുയർത്തിയത്. നിരവധി ശാസനലേഖനങ്ങളും ചുമർചിത്രങ്ങളും നിറഞ്ഞതാണ് ഈ ക്ഷേത്രത്തിന്റെ ഭിത്തികൾ. ഇവിടെ നടത്തിയ ഉത്ഖനനങ്ങളുടെ (1920—’40) ഫലമായി പല പ്രാചീന ചരിത്രവസ്തുതകളും പുറത്തുവന്നിട്ടുണ്ട്. ഇഡ്ഫു എന്നും ഈ പേര് ഉച്ചരിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്. ഈ പേരിലാണ് പട്ടണം ഇന്ന് അറിയപ്പെടുന്നത്. നൈൽനദിക്കു മുകളിലൂടെയുള്ള ഒരു പാലം ഈ പട്ടണത്തേയും കെയ്റോ-അസ്വാൻ റെയിൽവേയേയും യോജിപ്പിക്കുന്നു. ഇവിടെയുള്ള വലിയ പീഠഭൂമികൾ ഉത്ഖനനം ചെയ്ത് പ്രാചീനനഗരഭാഗങ്ങളും ശവകുടീരങ്ങളും അനാവരണംചെയ്തപ്പോൾ ലിഖിതങ്ങളോടുകൂടിയ മൺപാത്രങ്ങളുടെ കഷണങ്ങളും ‘പാപ്പിറി’(അന്നത്തെ പേപ്പർ)കളും കിട്ടുകയുണ്ടായി.

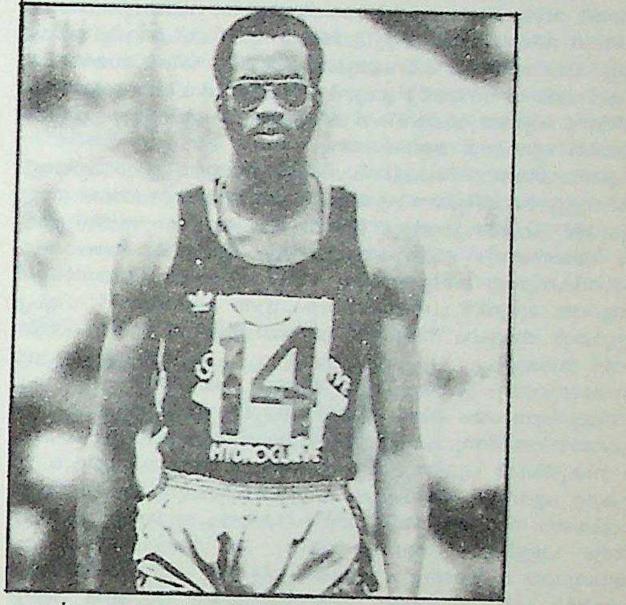
എഡ്ഫുവിലുള്ള
ഹോറസ്ദേവന്റെ പ്രതിമ

എഡ്രിയോ ആസ്റ്ററോയിഡ

ഫൈലം എക്കിനോ ഡെർമേറ്റയിലെ നാമാവശേഷമായ ഒരു ജന്തുവർഗം. ഏകദേശം 34-57 കോടി വർഷത്തിനു മുമ്പു ജീവിച്ചിരുന്നതായി കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നു. സ്വതന്ത്രജീവിതം ഇവ നേടിയെടുത്ത ഒരു അനുകൂലനമായി കരുതാം. ശരീരത്തിനു ഭുജങ്ങൾ ഇല്ലാത്ത ഇവ വൃത്താകൃതിയിലോ കുഴൽ ആകൃതിയിലോ ആയിരുന്നു. എന്നാൽ ഇവയ്ക്ക് കുഴൽപാദങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. വൃത്താകൃതിയിലുള്ള ശരീരത്തിന്റെ മധ്യത്തായി വായും വായിൽനിന്നു പുറപ്പെടുന്ന അഞ്ച് അംബുലാക്രൽ ചാലുകളും ഉണ്ട്.

എഡ്വിൻ മോസസ് (1955—)

അമേരിക്കൻ നീഗ്രോ സ്പോർട്സ് താരം. 400 മീറ്റർ ഹർഡിൽസിൽ നിരവധി ലോകറിക്കാർഡുകൾ നേടിയിട്ടുണ്ട്. 1955 ഓഗസ്റ്റ് 31-ന് കാലിഫോർണിയയിൽ ജനിച്ചു. ആസ്ട്രോഫിസിക്സിൽ ബിരുദപഠനം നടത്തി. ജർമൻകാരി മിറല്ലയാണ് ഭാര്യ. 1976-ലെ മോൺട്രീൽ ഒളിമ്പിക്സിൽ 400 മീറ്റർ ഹർഡിൽസിൽ പുതിയ ലോകറിക്കാർഡ് സ്ഥാപിച്ചുകൊണ്ട് സ്വർണം നേടി (47.64 സെക്കന്റ്). 1984-ലെ ലോസ് ഏഞ്ചലസ് ഒളിമ്പിക്സിലും സ്വർണം നേടി (47.75 സെക്കന്റ്). 400 മീറ്റർ ഹർഡിൽസിൽ രണ്ടു തവണ സ്വർണം നേടിയ രണ്ടുപേരേ ഒളിമ്പിക്സ് ചരിത്രത്തിലുള്ളു. 1977, ’79, ’81, ’83 വർഷങ്ങളിലെ ലോകകപ്പ് മീറ്റുകളിൽ നാലു തവണയും ലോകറിക്കാർഡുകൾ തിരുത്തിക്കുറിച്ചു. കോബ്ളി അന്താരാഷ്ട്രമീറ്റിലെ 47.02 സെക്കന്റാണ് എഡ്വിൻ മോസസിന്റെ ഏറ്റവും മികച്ച സമയ റിക്കാർഡ്.



എഡ്വേഡ് (കറുത്ത രാജകുമാരൻ, 1330-1376)

ഇംഗ്ലീഷ് ചരിത്രത്തിലെ പ്രശസ്തരായ യോദ്ധാക്കളിൽ ഒരാൾ. ‘കറുത്ത രാജകുമാരൻ’ (Black Prince) എന്ന പേരിലാണദ്ദേഹം അറിയപ്പെട്ടിരുന്നത്. കറുത്ത നിറമുള്ള കവചങ്ങളാണ് അദ്ദേഹം ധരിച്ചിരുന്നത്. എഡ്വേഡ് മൂന്നാമന്റെ സീമന്തപുത്രനായി 1330 ജൂൺ 15-ാംതീയതി ജനിച്ചു. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പുത്രനാണ് റിച്ചാഡ് രണ്ടാമൻ. ക്രിസി യുദ്ധത്തിൽ കറുത്ത പോർച്ചട്ടയാണദ്ദേഹം ധരിച്ചിരുന്നതെന്നു പറയപ്പെടുന്നു. ‘നൂറ്റാണ്ടുയുദ്ധ’ത്തിലെ ആദ്യത്തെ വലിയ യുദ്ധമായിരുന്നു അത്. പതിനാറുവയസ്സേ പ്രായമുണ്ടായിരുന്നുള്ളു എങ്കിലും തന്റെ പിതാവിന്റെ സൈന്യത്തിൽ ഒരു വിഭാഗത്തിന്റെ നേതൃത്വം അദ്ദേഹമാണ് ഏറ്റെടുത്തിരുന്നത്. പത്തു വർഷങ്ങൾക്കുശേഷം ഫ്രെഞ്ചുസൈന്യത്തെ അദ്ദേഹം പരാജയപ്പെടുത്തുകയും ഫ്രെഞ്ചുരാജാവിനെ തടവുകാരനായി പിടിക്കുകയും ചെയ്തു. കെന്റിലെ പ്രഭ്വിയായ ജൊവാനെയാണ് അദ്ദേഹം വിവാഹംചെയ്തിരുന്നത്. പ്ലേഗ് പിടിപെട്ടാണ് അദ്ദേഹം മരിച്ചത്.

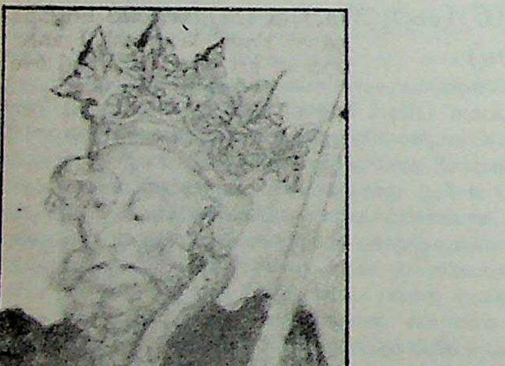
എഡ്വേഡ് (ഒന്നാമൻ, 1239-1307)

1272 മുതൽ 1307 വരെ ഇംഗ്ലണ്ടിലെ രാജാവ്. 1239 ജൂൺ 17-നു ജനിച്ചു. നിയമനിർമാതാവെന്ന നിലയിൽ പ്രസിദ്ധനായ അദ്ദേഹം 'ഇംഗ്ലീഷ് ജസ്റ്റീനിയൻ' എന്ന പേരിലാണറിയപ്പെടുന്നത്. പ്ലാൻറാജനറ്റ് രാജവംശത്തിലെ അംഗമായ അദ്ദേഹം തൻെറ പിതാവായ ഹെൻറി മൂന്നാമനെ പിൻതുടർന്ന് 1272-ൽ അധികാരത്തിൽ വന്നു. 1277-ൽ വെയിൽസിനെതിരായി യുദ്ധം ആരംഭിക്കുകയും 1283-ൽ പ്രസ്തുതരാജ്യം കീഴടക്കുകയും ചെയ്തു. അതിനുശേഷം വെയിൽസ് ഇംഗ്ലണ്ടിൻെറ ഭാഗമായിത്തീർന്നു.

തൻെറ ഭരണകാലത്തിൽ ഏറിയഭാഗവും സ്കോട്ട്ലൻഡിനെ ആക്രമിക്കാനാണ് അദ്ദേഹം വിനിയോഗിച്ചത്. 1290-ൽ സ്കോട്ട്ലൻഡിൻെറ സിംഹാസനത്തിന് അവകാശികളായി നിരവധി ആളുകൾ മുന്നോട്ടുവന്നു. അവരിൽ ജോൺ ബാലിയലിനെയാണ് എഡ്വേഡ് തിരഞ്ഞെടുത്തത്. എന്നാൽ ബാലിയൽ തൻെറ ആശ്രിതനായിരിക്കണമെന്ന് അദ്ദേഹം നിർബന്ധംപിടിച്ചു. ഈ നിർബന്ധം സ്കോട്ട്ലൻഡിലെ ജനങ്ങളെ ചൊടിപ്പിക്കുകയും അവർ കലാപത്തിനൊരുങ്ങുകയും ചെയ്തു. 1296-ൽ ബാലിയൽ കലാപകാരികളുടെകൂടെ ചേർന്നുവെങ്കിലും അദ്ദേഹം എഡ്വേഡിനു കീഴടങ്ങാൻ നിർബന്ധിതനായി. വില്യം വാലസിൻെറ നേതൃത്വത്തിൽ സ്കോട്ട്ലൻഡിലെ ജനങ്ങൾ വീണ്ടും ലഹളകൂട്ടി. 1298-ൽ എഡ്വേഡ് അവരെ തോൽപിച്ചു. പക്ഷേ, അവർ കീഴടങ്ങുകയുണ്ടായില്ല. നീണ്ട സമരത്തിനുശേഷം 1306-ൽ റോബർട്ട് ബ്രൂസ് സ്കോട്ട്ലൻഡിലെ രാജാവായിത്തീർന്നു. പുതിയ രാജാവിനെ കീഴടക്കാൻവേണ്ടിയുള്ള പുറപ്പാടിനിടയിൽ എഡ്വേഡ് മരണമടഞ്ഞു.

എഡ്വേഡിൻെറ സ്കോട്ട്ലൻഡിനോടുള്ള നയം ഇരുരാജ്യങ്ങളും തമ്മിലുള്ള യോജിപ്പിനെ ഏതാണ്ട് നാലു ശതാബ്ദക്കാലം തടസ്സപ്പെടുത്തി. ഫ്രാൻസുമായുള്ള ബന്ധം മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിന് അദ്ദേഹം യാതൊന്നും ചെയ്യുകയുണ്ടായില്ല. എന്നാൽ ഭരണപരവും സൈനികവുമായ കാര്യങ്ങൾക്കു പണം ആവശ്യമായി വന്നപ്പോൾ രാജ്യത്തെ മുഴുവൻ പ്രതിനിധാനംചെയ്യുന്ന പാർലമെൻറ് വിളിച്ചുകൂട്ടുവാൻ അദ്ദേഹം നിർബന്ധിതനായി. 1295-ൽ പുതിയ പാർലമെൻറ് സമ്മേളിച്ചു. പ്രഭുവർഗത്തിൻെറയും പള്ളിയുടെയും സാധാരണക്കാരുടെയും പ്രതിനിധികൾ അതിൽ ഉണ്ടായിരുന്നു. ഈ പ്രാതിനിധ്യസമ്പ്രദായം പിൽക്കാലത്തുണ്ടായ പാർലമെൻറുകൾക്ക് മാതൃകയായിത്തീർന്നു. പാർലമെൻറിൻെറ സമ്മതത്തോടുകൂടി മാത്രമേ നികുതികൾ ചുമത്തുകയും നിയമങ്ങൾ നിർമിക്കുകയും ചെയ്തുകൂടു എന്നുള്ള സമ്പ്രദായം സ്വീകരിക്കുകമൂലം രാജാവിൻെറ അധികാരം നിയന്ത്രിതമായി. ജന്മിസമ്പ്രദായം അവസാനിപ്പിക്കുന്നതിനും പള്ളിയുടെ അധികാരത്തിനു പരിധികല്പിക്കുന്നതിനും ആവശ്യമായ നിയമങ്ങളും അദ്ദേഹം നിർമിച്ചു. കാസ്റ്റായിലെ (സ്പെയിൻ) എലീനർ എന്ന സ്ത്രീയെ ആണ് അദ്ദേഹം ആദ്യം വിവാഹംകഴിച്ചത്. അവർ മരിച്ചതിനുശേഷം ഫ്രാൻസിലെ രാജാവായ ഫിലിപ്പ് നാലാമൻെറ സഹോദരിയായ മാർഗരേറ്റിനെ വിവാഹംകഴിച്ചു. ഇംഗ്ലണ്ട് ഭരിച്ച പ്രശസ്തരായ രാജാക്കന്മാരിലൊരാളാണ് എഡ്വേഡ് ഒന്നാമൻ.

എഡ്വേഡ് (രണ്ടാമൻ, 1284—1327)



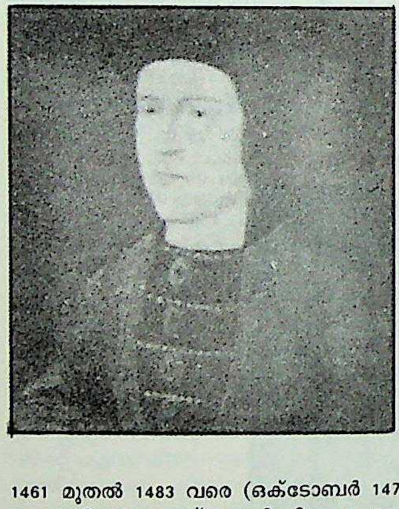
1307 മുതൽ 1327 വരെ ഇംഗ്ലണ്ടിലെ രാജാവ്. 1284 ഏപ്രിൽ 25-ാം തീയതി എഡ്വേർഡ് ഒന്നാമൻെറ പുത്രനായി ജനിച്ചു. പിതാവിൻെറ മരണത്തെത്തുടർന്ന് 1307-ൽ രാജാവായി. പ്രാപ്തനായ ഒരു ഭരണാധികാരിയായിരുന്നു ഇദ്ദേഹം. 1314-ൽ ബനോക്ബേണിൽവച്ച് സ്കോട്ടുകളെ കീഴടക്കുന്നതിൽ ഇദ്ദേഹത്തിനു പരാജയം നേരിട്ടു. 1327-ൽ സിംഹാസനം ഉപേക്ഷിക്കാൻ പാർലമെൻറ് അദ്ദേഹത്തിൻെറമേൽ സമ്മർദം ചെലുത്തി. ഏറെത്താമസിയാതെ അദ്ദേഹം വധിക്കപ്പെട്ടു. ക്രിസ്റ്റഫർ മാർലോയുടെ 'എഡ്വേഡ്' എന്ന നാടകത്തിൽ അദ്ദേഹത്തിൻെറ വധം ചിത്രീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

എഡ്വേഡ് (മൂന്നാമൻ, 1312-1377)

1327 മുതൽ 1377 വരെ ഇംഗ്ലണ്ടിലെ രാജാവ്. എഡ്വേഡ് രണ്ടാമൻെറയും ഇസബെല്ലയുടെയും പുത്രനായി 1312 നവംബർ 13-ാംതീയതി വിൻറ്സറിൽ ജനിച്ചു. പിതാവിൻെറ പിൻഗാമിയായി അധികാരത്തിൽ വന്നു. 1327-ൽ അദ്ദേഹം സ്കോട്ട്ലൻഡ് ആക്രമിച്ചു. അവിടെ അദ്ദേഹത്തിനു വമ്പിച്ച വിജയങ്ങൾ നേടാൻ കഴിഞ്ഞുവെങ്കിലും സ്കോട്ട്ലൻഡിലെ ജനങ്ങളുടെ സ്വാതന്ത്ര്യം തകർക്കുവാൻ സാധിച്ചില്ല.

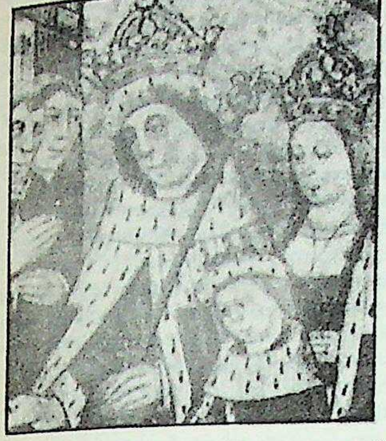
1346-ൽ ക്രെസി യുദ്ധത്തിൽ ഇംഗ്ലീഷുകാർ വിജയം നേടി. ഫ്രാൻസുമായുള്ള ശതസംവത്സരസമരത്തിലെ ആദ്യത്തെ വൻകിടയുദ്ധമായിരുന്നു അത്. ആ യുദ്ധത്തിലും 1347-ലെ കലെയ്സ് ഉപരോധത്തിലും അദ്ദേഹത്തെ സഹായിച്ചത് 'കറുത്ത രാജകുമാരൻ' (Black Prince) എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെട്ടിരുന്ന പുത്രനായ എഡ്വേഡായിരുന്നു. 1375 ആയപ്പോഴേക്കും യുദ്ധത്തിൽനിന്നു പിന്തിരിയുവാൻ രാജാവ് നിർബന്ധിതനായിത്തീർന്നു. തൻെറ അധികാരത്തിലായിരുന്ന ഫ്രഞ്ച് പ്രദേശങ്ങൾ മിക്കവാറും അദ്ദേഹത്തിനു നഷ്ടപ്പെട്ടിരുന്നു. ഇംഗ്ലണ്ട് ക്ഷീണിതമായിത്തീരുകയുംചെയ്തു. ഭരണത്തിൻെറ അവസാനവർഷങ്ങളിൽ പാർലമെൻറുമായി അദ്ദേഹം നിരന്തരം ശണ്ഠകൂടിയിരുന്നു. ഈ ശണ്ഠയിൽ അദ്ദേഹത്തിൻെറ പുത്രൻ പാർലമെൻറ് അംഗങ്ങളുടെ പക്ഷത്തായിരുന്നു.

എഡ്വേഡ് (നാലാമൻ, 1442—1483)



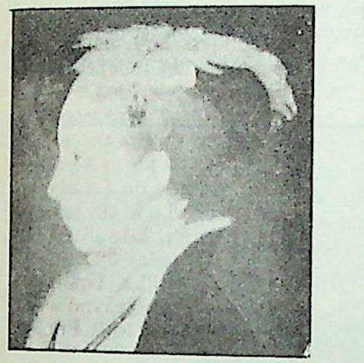
1461 മുതൽ 1483 വരെ (ഒക്ടോബർ 1470—ഏപ്രിൽ 1471 ഒഴിച്ച്) ഇംഗ്ലണ്ടിലെ രാജാവ്. യോർക്കിലെ ഡ്യൂക്കായ റിച്ചാഡിൻെറ പുത്രായി 1442 ഏപ്രിൽ 28-ാം തീയതി ജനിച്ചു. 1461-ൽ രാജാവായി. യോർക്ക് കക്ഷിയും ലങ്കാസ്റ്റർ കക്ഷിയും തമ്മിൽ കടുത്ത മത്സരം നടക്കുന്ന കാലമായിരുന്നു അത്. യോർക്കുകാരുടെ നേതാവെന്ന നിലയിൽ 1461-ൽ എതിരാളികളെ അദ്ദേഹം തോല്പിക്കുകയും ഹെൻറി ആറാമനിൽനിന്നു കിരീടം കൈവശപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തു. 1969-ൽ പ്രതാപശാലിയും ശക്തനുമായ വാർവിക്ക്പ്രഭു തൻെറ പിന്തുണ പിൻവലിച്ച് എതിർപക്ഷക്കാരെ സഹായിക്കാൻ തുടങ്ങിയതോടുകൂടി എഡ്വേഡ് ഹോളണ്ടിലേക്കു പലായനം ചെയ്തു. രണ്ടുവർഷത്തിനുശേഷം ഒരു സൈന്യത്തോടുകൂടി അദ്ദേഹം മടങ്ങിയെത്തി അധികാരം വീണ്ടെടുത്തു. രാജകീയാധികാരം അദ്ദേഹം കൂടുതൽ ശക്തമാക്കുകയും ട്യൂഡർവംശത്തിൻെറ പരമാധികാരത്തിനു വഴിയൊരുക്കുകയും ചെയ്തു.

എഡ്വേഡ് (അഞ്ചാമൻ, 1470-1483)



1483 ഏപ്രിൽ മുതൽ ജൂൺ വരെ ഇംഗ്ലണ്ടിലെ രാജാവ്. എഡ്വേഡ് നാലാമൻെറ പുത്രൻ. പിതാവിൻെറ പിൻഗാമിയായി 13-ാമത്തെ വയസ്സിൽ അധികാരമേറ്റു. ഗ്ലസ്റ്ററിലെ ഡ്യൂക്കായ റിച്ചാഡ്, എഡ്വേഡിനെയും അദ്ദേഹത്തിൻെറ ഇളയ സഹോദരനെയും തടവിലാക്കി. അവിടെവച്ച്, റിച്ചാഡിൻെറ പ്രഭുക്കന്മാരിൽ ഒരാൾ അവരെ ഞെക്കിക്കൊന്നു.

എഡ്വേഡ് (ആറാമൻ, 1537—1553)



1547 മുതൽ 1553 വരെ ഇംഗ്ലണ്ടിലെയും അയർലണ്ടിലെയും രാജാവ് ഹെൻറി എട്ടാമന് മൂന്നാമത്തെ ഭാര്യയായ ജയിൻസിമോറിൽ 1537 ഒക്ടോബർ 12-ാം തീയതി ജനിച്ച ഏകപുത്രൻ. പിതാവിനെ പിന്തുടർന്ന് 1547-ൽ അദ്ദേഹം ഇംഗ്ലണ്ടിലെയും അയർലണ്ടിലെയും രാജാവായി. പ്രൊട്ടസ്റ്റൻറ് മതം സംസ്ഥാന മതമെന്ന നിലയിൽ പ്രതിഷ്ഠിക്കപ്പെട്ടത് അക്കാലത്തായിരുന്നു. 1553 ജൂലൈ 6-ാം തീയതി ഗ്രീൻവിച്ചിൽവച്ചു മരിച്ചു.

എഡ്വേഡ് (ഏഴാമൻ, 1841—1910)

1901 മുതൽ 1910 വരെ ഗ്രേറ്റ് ബ്രിട്ടനിലെയും അയർലണ്ടിലെയും രാജാവ്. വിക്ടോറിയാ രാജ്ഞിയുടെയും ആൽബർട്ട് രാജകുമാരൻെറയും പുത്രനായി 1841 നവംബർ 9-ാം തീയതി ജനിച്ചു. 1901-ൽ അദ്ദേഹം ഗ്രേറ്റ് ബ്രിട്ടനിലെയും അയർലണ്ടിലെയും രാജാവായിത്തീർന്നു. എഡിൻബറോ, ഓക്സ്ഫോഡ്, കേംബ്രിഡ്ജ് എന്നീ സർവകലാശാലകളിൽ അദ്ദേഹം വിദ്യാഭ്യാസം നടത്തി. വളരെയേറെ ലോകസഞ്ചാരം നടത്തുകയും ചെയ്തിരുന്നു. ഡെന്മാർക്കിലെ രാജാവായ ക്രിസ്ത്യൻ ഒമ്പതാമൻെറ പുത്രിയായ അലക്സാണ്ഡ്രാ രാജകുമാരിയെ (1844—1925) 1863-ൽ വിവാഹംകഴിച്ചു.

വിക്ടോറിയാരാജ്ഞി വിധവയായതിനുശേഷം പൊതുസമ്മേളനങ്ങളിൽ അവരെ പ്രതിനിധാനംചെയ്തിരുന്നത് എഡ്വേഡ് ആയിരുന്നു. കലകളേയും ശാസ്ത്രങ്ങളെയും അദ്ദേഹം പ്രോത്സാഹിപ്പിച്ചിരുന്നു. രാജകീയ സംഗീതകലാലയ(Royal College of Music)ത്തിൻെറ സ്ഥാപനത്തിന് അദ്ദേഹം നല്കിയ സഹായം ഇതിനു തെളിവാണ്. ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ഒന്നാംകിട സ്പോർട്ട്സ്മാന്മാരിൽ ഒരാളുമായിരുന്നു അദ്ദേഹം. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ പ്രതിവർഷം നടത്തിവരുന്ന കുതിരപ്പന്തയങ്ങളിൽ മൂന്നു തവണ അദ്ദേഹത്തിൻെറ കുതിരകൾ വിജയം വരിക്കുകയുണ്ടായി.

സാർവദേശീയകാര്യങ്ങളിൽ അത്യധികം താത്പര്യം അദ്ദേഹം പ്രദർശിപ്പിച്ചിരുന്നു. 1875—'76-ൽ ഇന്ത്യയിൽ നടത്തിയ സന്ദർശനത്തിൻെറ ഫലമായി തൻെറ രാജ്യവും ഇന്ത്യയിലെ രാജാക്കന്മാരുമായുള്ള ബന്ധം കൂടുതൽ മെച്ചപ്പെടുത്തുവാൻ അദ്ദേഹത്തിനു സാധിച്ചു. 1885-ലും 1903-ലും അയർലണ്ടിൽ നടത്തിയ ഔദ്യോഗിക സന്ദർശനംമൂലം ആ നാടുമായി അനിവാര്യമെന്നു തോന്നിയിരുന്ന സംഘട്ടനം വളരെക്കാലത്തേക്ക് ഒഴിച്ചുനിർത്തുവാൻ സാധിച്ചു. റഷ്യ സന്ദർശിച്ച ആദ്യത്തെ ബ്രിട്ടീഷ് ചക്രവർത്തി അദ്ദേഹമായിരുന്നു. അവിടെ അദ്ദേഹത്തിൻെറ സാന്നിദ്ധ്യം (1908) 1907-ലെ ആംഗ്ലോ-റഷ്യൻ ഉടമ്പടിയെ കൂടുതൽ ഉറപ്പുള്ളതാക്കി. 1910 മേയ് 5-ാം തീയതിയാണ് എഡ്വേഡ് ചരമംപ്രാപിച്ചത്.

എഡ്വേഡ് (എട്ടാമൻ, 1894—)

1936 ജനുവരി 20 മുതൽ ഡിസംബർ 11 വരെ ഗ്രേറ്റ്ബ്രിട്ടനിലെയും വടക്കെ അയർലണ്ടിലെയും രാജാവ്. ജോർജ് അഞ്ചാമൻെറയും മേരി രാജ്ഞിയുടെയും പുത്രനായി 1894 ജൂൺ 25-ാം തീയതി ജനിച്ചു. പിതാവിൻെറ മരണത്തെത്തുടർന്ന് 1936 ജനുവരി 20-ാം തീയതി ഇംഗ്ലണ്ടിലെ രാജാവായി.

1911-ൽ അദ്ദേഹം വെയിൽസ് രാജകുമാരനായിക്കഴിഞ്ഞിരുന്നു. വെയിൽസ് ഭാഷയിൽ പ്രസംഗിച്ച ആദ്യത്തെ വെയിൽസ് രാജകുമാരനും അദ്ദേഹമാണ്. റോയൽ നേവൽ കോളെജിലും ഓക്സ്ഫോഡ് സർവകലാശാലയിലുമാണ് വിദ്യാഭ്യാസം നടത്തിയത്. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിൽ സർ ജോൺ ഫ്രഞ്ചിൻെറ സെക്രട്ടറി എന്ന നിലയിൽ സേവനം അനുഷ്ഠിച്ചു. വലിയ സഞ്ചാരപ്രിയനായിരുന്നു അദ്ദേഹം ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിനുശേഷം കാനഡാ, വടക്കേ അമേരിക്ക, തെക്കേ അമേരിക്ക, ആഫ്രിക്ക, ഇന്ത്യ, ആസ്

ട്രേലിയ, ന്യൂസിലാണ്ട് എന്നിവിടങ്ങളിലേക്കു നിരവധി യാത്രകൾ നടത്തി. ഈ യാത്രയുടെ ലക്ഷ്യം ലോകസമാധാനവും ബ്രിട്ടീഷ് വാണിജ്യ വികസനവുമായിരുന്നു. പ്രജായത്തസിദ്ധാന്തങ്ങളിലുള്ള അഭിനിവേശവും, നയതന്ത്രപാടവവും, ആകാരസൗഷ്ഠവവും അദ്ദേഹത്തെ സർവവിദിതനാക്കിത്തീർത്തു. രാജാവെന്ന നിലയിൽ തന്റെ ജനങ്ങളുടെ—പ്രത്യേകിച്ച് മനുഷ്യാവകാശങ്ങൾ നിഷേധിക്കപ്പെട്ട അദ്ധ്വാനിക്കുന്ന വർഗ്ഗത്തിന്റെ—ക്ഷേമൈശ്വര്യങ്ങളിൽ അദ്ദേഹം അത്യധികം താത്പര്യം പ്രകടിപ്പിച്ചിരുന്നു.

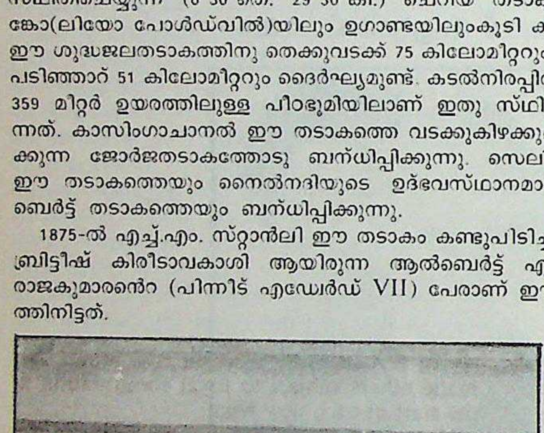
സ്ഥാനത്യാഗം. വാലിസ് വാർഫീൽഡ് സിംപ്സൺ എന്ന അമേരിക്കൻ വനിതയിൽ എഡ്വേഡ് അനുരക്തനായിത്തീർന്നു. ആദ്യവിവാഹത്തിൽനിന്നു മോചനം നേടിയ ആ സ്ത്രീയെ രാജ്ഞിയായി അംഗീകരിക്കുവാൻ എഡ്വേഡിന്റെ ഗവൺമെന്റ് വിസമ്മതിച്ചതുമൂലം 1936 ഡിസംബർ 11-ാം തീയതി അദ്ദേഹം തന്റെ സിംഹാസനം ഉപേക്ഷിച്ചു. പിൻഗാമിയായി അധികാരത്തിൽവന്ന സ്വസഹോദരനായ ജോർജ് ആറാമൻ വിൻറ്സറിലെ ഡ്യൂക്കെന്ന ബഹുമതി അദ്ദേഹത്തിനു നല്കി. 1937 ജൂണിൽ എഡ്വേഡും മിസ്സിസ് സിംപ്സണുമായുള്ള വിവാഹം നടന്നു.

ബഹാമാദ്വീപുകളുടെ ഗവർണറെന്ന നിലയിൽ 1940 മുതൽ 1945 വരെ എഡ്വേഡ് സേവനം അനുഷ്ഠിച്ചു. അവിടുത്തെ സാമ്പത്തികസ്ഥിതി മെച്ചപ്പെടുത്തുവാൻ അദ്ദേഹം ശ്രമിച്ചു. ബഹാമാ വിട്ടതിനുശേഷമാണ്, തന്റെ സ്ഥാനത്യാഗത്തിനുശേഷം, ഇദംപ്രഥമമായി അദ്ദേഹം ഇംഗ്ലണ്ട് സന്ദർശിച്ചത്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ ആത്മകഥ 'ഒരു രാജാവിന്റെ കഥ' (A King's Story, 1951) എന്ന പേരിലും വിൻറ്സർ പ്രഭ്വിയുടെ സ്മരണകൾ 'ഹൃദയത്തിന് അതിന്റേതായ കാരണങ്ങളുണ്ട്' (The Heart Has Its Reasons, 1956) എന്ന പേരിലും പ്രസിദ്ധീകൃതമായിട്ടുണ്ട്.

എഡ്വേർഡ് തടാകം

മധ്യാഫ്രിക്കയിൽ നൈൽനദീതടത്തിന്റെ ഏറ്റവും തെക്കേ അറ്റത്തു സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന (0°30′തെ. 29°30′കി.) ചെറിയ തടാകം. കോങ്കോ(ലിയോ പോൾഡ്‌വിൽ)യിലും ഉഗാണ്ടയിലുംകൂടി കിടക്കുന്ന ഈ ശുദ്ധജലതടാകത്തിനു തെക്കുവടക്ക് 75 കിലോമീറ്ററും കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറ് 51 കിലോമീറ്ററും ദൈർഘ്യമുണ്ട്. കടൽനിരപ്പിൽനിന്നും 359 മീറ്റർ ഉയരത്തിലുള്ള പീഠഭൂമിയിലാണ് ഇതു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. കാസിംഗാചാനൽ ഈ തടാകത്തെ വടക്കുകിഴക്കുമാറിക്കിടക്കുന്ന ജോർജതടാകത്തോടു ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു. സെലിംക്കിനദി ഈ തടാകത്തെയും നൈൽനദിയുടെ ഉദ്ഭവസ്ഥാനമായ ആൽബെർട്ട് തടാകത്തെയും ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു.

1875-ൽ എച്ച്.എം. സ്റ്റാൻലി ഈ തടാകം കണ്ടുപിടിച്ചു. അന്ന് ബ്രിട്ടീഷ് കിരീടാവകാശി ആയിരുന്ന ആൽബെർട്ട് എഡ്വേർഡ് രാജകുമാരന്റെ (പിന്നീട് എഡ്വേർഡ് VII) പേരാണ് ഈ തടാകത്തിനിട്ടത്.



എഡ്വേഡ്
തടാകത്തിലെ
മത്സ്യ വള്ളങ്ങൾ

എഡ്വേഡ്സ്, സർ ഹെർബർട്ട് (1819-'68)

ഈസ്റ്റിന്ത്യാക്കമ്പനി ഉദ്യോഗസ്ഥൻ. 1841-ൽ ഇന്ത്യയിലെത്തിയ ഇദ്ദേഹത്തെ പഞ്ചാബിലേക്കാണ് കമ്പനി നിയോഗിച്ചത്. ആദ്യത്തെ സിഖ് യുദ്ധത്തിൽ (1845-'46) ഇദ്ദേഹം പങ്കെടുത്തു. സിഖ് ഗവർണറായ മൂൽരാജ് ഒരു ലഹളയ്ക്കു നേതൃത്വം നല്കുകയും, അതിനിടയ്ക്ക് ആഗ്നുവെന്നും ആൻഡേഴ്സനെന്നും പേരുള്ള രണ്ടു ബ്രിട്ടീഷുകാർ കൊല്ലപ്പെടുകയും ചെയ്തപ്പോൾ ഇദ്ദേഹമാണ് അത് അമർച്ച ചെയ്ത് മുൾട്ടാൻ വീണ്ടെടുത്തത്. പെഷവാറിലെ കമ്മീഷണറെന്ന നിലയിൽ ജോലിനോക്കിക്കൊണ്ടിരുന്നപ്പോൾ എഡ്വേഡ്സ് അഫ്ഘാനിസ്താനുമായി സന്ധിയുണ്ടാക്കി. 1857-ലെ സൈനികകലാപത്തിൽ അമീർമാർ പങ്കെടുക്കാതിരുന്നതിന്റെ അടിസ്ഥാനം ഈ ഉടമ്പടിയായിരുന്നു. 1865-ൽ ഇദ്ദേഹം ഉദ്യോഗത്തിൽനിന്നു വിരമിച്ചു നാട്ടിലേക്കു മടങ്ങിപ്പോയി.

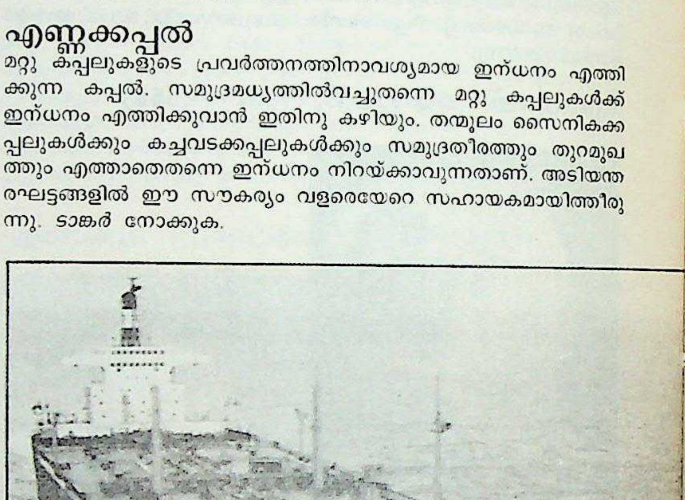
ഒരു സാഹിത്യരസികനുംകൂടിയായിരുന്ന എഡ്വേഡ്സ് തന്റെ ഇന്ത്യൻ അനുഭവങ്ങൾ രണ്ടു കൃതികളിൽ സമാഹരിച്ചിട്ടുണ്ട്. 'ഒരു ബ്രാഹ്മണബുൾ ഇംഗ്ലണ്ടിലുള്ള തന്റെ മച്ചുനൻ ജോൺബുള്ളിന് എഴുതിയ കത്തുകൾ'(A Brahmin Bull's Letters in India to His Cousin John Bull in England), 'പഞ്ചാബ് അതിർത്തിയിൽ ഒരു വർഷം' (A Year on the Punjab Frontier, 1848-'49) എന്നിവയാണ് ഈ കൃതികൾ

എണ്ണകളും കൊഴുപ്പുകളും

† കൊഴുപ്പുകളും എണ്ണകളും നോക്കുക.

എണ്ണക്കപ്പൽ

മറ്റു കപ്പലുകളുടെ പ്രവർത്തനത്തിനാവശ്യമായ ഇന്ധനം എത്തിക്കുന്ന കപ്പൽ. സമുദ്രമധ്യത്തിൽവച്ചുതന്നെ മറ്റു കപ്പലുകൾക്ക് ഇന്ധനം എത്തിക്കുവാൻ ഇതിനു കഴിയും. തന്മൂലം സൈനികക്കപ്പലുകൾക്കും കച്ചവടക്കപ്പലുകൾക്കും സമുദ്രതീരത്തും തുറമുഖത്തും എത്താതെതന്നെ ഇന്ധനം നിറയ്ക്കാവുന്നതാണ്. അടിയന്തരഘട്ടങ്ങളിൽ ഈ സൗകര്യം വളരെയേറെ സഹായകമായിത്തീരുന്നു. ടാങ്കർ നോക്കുക.



ആധുനികരീതിയിലുള്ള
എണ്ണക്കപ്പൽ

എണ്ണക്കുരുക്കൾ

പല സസ്യങ്ങളും വിത്തുകളിൽ വിവിധതരത്തിലുള്ള ഭക്ഷണസാധനങ്ങൾ സംഭരിച്ചുവയ്ക്കാറുണ്ട്. ഇവ വിത്തു കിളിർക്കുമ്പോൾ ഭ്രൂണത്തിന്റെ വളർച്ചയ്ക്കാവശ്യമുള്ള ഊർജം നല്കുന്നു. ഒരു പ്രധാന സംഭരണവസ്തുവാണ് എണ്ണ. വിത്തുകളിൽനിന്നു പല

പ്രകാരത്തിൽ എണ്ണ ശേഖരിക്കാറുണ്ട്. മൂന്നു തരത്തിലുള്ള എണ്ണകൾ ഉണ്ട്. വേഗത്തിലുണങ്ങുന്നത്, സാവധാനത്തിലുണങ്ങുന്നത്, സാധാരണ ഊഷ്മാവിൽ ഉണങ്ങാത്തത് എന്നിവയാണ്. ഈ സ്വഭാവത്തിനനുസരിച്ച് അവയുടെ ഉപയോഗക്രമത്തിലും വ്യത്യാസമുണ്ട്. ഇന്ത്യയിലുള്ള പ്രധാനപ്പെട്ട എണ്ണക്കുരുസസ്യങ്ങൾ താഴെപ്പറയുന്നവയാണ്.

തെങ്ങ് (Cocos nucifera). ഇത് പാമേ (Palmae) കുടുംബത്തിൽപ്പെട്ടതാണ്. തെങ്ങ് ഉണ്ടാകുന്ന പ്രധാനരാജ്യങ്ങൾ ഇന്ത്യ, സിലോൺ, മലയ, ജാവ, ഫിലിപ്പിൻസ്, ഇന്തോചൈന, ബ്രസീൽ, കിഴക്കൻ ആഫ്രിക്ക, സാൻസിബാർ മുതലായവയാണ്. ഉഷ്ണമേഖലയിൽ കടലോരങ്ങളിൽ ആണ് വളരുന്നത്. സാധാരണ മണൽപ്പറ്റുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ ഫലപുഷ്ടിയോടുകൂടി വളരും. ഏകലിംഗിപുഷ്പങ്ങളാണു കാണുന്നത്. തേങ്ങയുടെ പരിപ്പ് അഥവാ കഴമ്പ് വിത്തിൻെറ എൻഡോസ്പേം (Endosperm) അഥവാ ബീജാന്നം ആണ്. കഴമ്പ് ഉണക്കിയതിനു കൊപ്രയെന്നു പേര്. കൊപ്ര ആട്ടി എണ്ണയെടുക്കുന്നു. തേങ്ങയുടെ എണ്ണയ്ക്കു വെളിച്ചെണ്ണ എന്നു പേര് ('വെളുത്ത എണ്ണ' വെളിച്ചെണ്ണയായതാണെന്ന് നിഷ്പത്തിയെപ്പറ്റി അഭിപ്രായമുണ്ട്). കഴമ്പ് ഉണക്കാതെ ചതച്ചു പിഴിഞ്ഞാൽ കിട്ടുന്നത് പാൽപോലെയുള്ള സാരമാണ്. തേങ്ങാപ്പാൽ എന്നു തന്നെ അതിനു പേര്. കൊപ്ര ആട്ടി എണ്ണയെടുത്തതിനുശേഷമുള്ള ദ്രവ്യം, പിണ്ണാക്ക്, കാലിത്തീറ്റയായും വളമായും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഭക്ഷ്യപദാർഥങ്ങളുണ്ടാക്കാൻ വൻതോതിൽ വെളിച്ചെണ്ണ ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. തെന്നിന്ത്യയിലാണ് ഇതിനു പ്രാധാന്യം. സോപ്പ്, പരിമളതൈലങ്ങൾ മുതലായവ ഉണ്ടാക്കാനും വിളക്കു കത്തിക്കാനും മെഴുകുതിരി നിർമാണത്തിനും വെളിച്ചെണ്ണ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

എള്ള് (Sesamum indicum). പെഡാലിയേസേ (Pedaliaecae) കുടുംബത്തിൽപ്പെട്ട ഈ സസ്യം ഏകദേശം 8—13 സെ.മീറ്റർവരെ ഉയരത്തിൽ വളരുന്ന ഓഷധിയാണ്. ഏക്കറിന് 150 മുതൽ 200 വരെ കിലോ എള്ളു ലഭിക്കും. വിവിധതരത്തിലുള്ള ഷട്പദങ്ങളും പൂപ്പുകളും (Fungi) ഈ കൃഷിയെ ഉപദ്രവിക്കാറുണ്ട്. ഇന്ത്യയാണ് ഏറ്റവുമധികം എള്ള് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നത്. മറ്റു പ്രധാന രാജ്യങ്ങൾ ചൈന, സയാം, ഫോർമോസ, തുർക്കി, റഷ്യ, ബ്രസീൽ, മെക്സിക്കോ മുതലായവയാണ്. എള്ള് ആട്ടി എണ്ണയെടുക്കുന്നു. സാധാരണ വിത്തിൽ 37—57 വരെ ശതമാനം എണ്ണ ഉണ്ടായിരിക്കും. ശുദ്ധമായ എണ്ണയ്ക്കു നിറമില്ല. എണ്ണ ഭക്ഷ്യസാധനമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇന്ത്യയിൽ ഭക്ഷണസാധനങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുവാനും ദേഹത്തു പുരട്ടുന്നതിനും എള്ളെണ്ണ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ആയുർവേദമരുന്നുനിർമാണത്തിൽ എള്ളെണ്ണയ്ക്കു ഗണ്യമായ സ്ഥാനമുണ്ട്. എള്ളിൻപിണ്ണാക്ക് തേങ്ങാപ്പിണ്ണാക്കുപോലെ കാലിത്തീറ്റയും വളവുമാണ്.

നിലക്കടല (Arachis hypogaea). ലെഗുമിനോസീ (Leguminosae) കുടുംബത്തിൽപ്പെട്ട ഈ സസ്യം സമശീതോഷ്ണമേഖലയിൽ ധാരാളമായി വളരുന്നു. നിലക്കടല ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന രാജ്യങ്ങളിൽ പ്രധാനം ഇന്ത്യ, ചൈന, ആഫ്രിക്ക, കിഴക്കൻ ഐക്യനാടുകൾ എന്നിവയാണ്. പരാഗണ(Pollination)ത്തിനുശേഷം പൂക്കളുടെ തണ്ടു മണ്ണിലേക്കു വളരുകയും, കായുടെ വളർച്ച മണ്ണിനടിയിൽ നടക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. പാകമായ കായ്കളുടെ പുറംതോടു മാറ്റി വിത്തുകൾ എടുക്കുന്നു. വിത്തുകളിൽനിന്നാണ് എണ്ണയെടുക്കുന്നത്. ഭക്ഷണപദാർഥങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാനും വനസ്പതിയുണ്ടാക്കാനും എണ്ണ ഉപയോഗിക്കുന്നു. അതുപോലെ സോപ്പുനിർമാണത്തിനും വിളക്കു കത്തിക്കാനും ഉപയുക്തമാണ്. എണ്ണയെടുത്തശേഷം കിട്ടുന്ന പിണ്ണാക്ക് കന്നുകാലിത്തീറ്റയായും വളമായും ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. നിലക്കടല ഏകവർഷസസ്യമാണ്. പയറുവർഗത്തിൽപ്പെട്ട ഈ സസ്യത്തിൻെറ വളർച്ചയ്ക്ക് 76—89 സെ.മീറ്റർ വരെ മഴ ആവശ്യമാണ്. മണൽപ്പറ്റുള്ള മണ്ണിൽ നന്നായി വളരും. മറ്റു സസ്യങ്ങളുടെ കൂടെയും കൃഷിചെയ്യാറുണ്ട്. ഏക്കറിന് 1000 കിലോ വരെ നിലക്കടല കിട്ടുന്നതാണ്.

ആവണക്ക് (Ricinus communis). ഈ സസ്യം യൂഫോർബിയേസീ (Euphorbiaceae) എന്ന കുടുംബത്തിൽ പെടുന്നു. ഉഷ്ണമേഖലയിലും സമശീതോഷ്ണമേഖലയിലും വളരുന്ന കുറ്റിച്ചെടിയാണിത്. ഇതിൻെറ പൂക്കൾ ചെറിയതും, കായ്കൾ ഉണങ്ങുമ്പോൾ പൊട്ടിത്തെറിക്കുന്ന സ്വഭാവത്തോടുകൂടിയതുമാണ്. വിത്തുകളിൽ 35 മുതൽ 55 വരെ ശതമാനം എണ്ണ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ആവണക്കെണ്ണ വിരേചനത്തിനുള്ള മരുന്നായിട്ടാണ് ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നത്. ശരീരത്തിൽ പുരട്ടുന്നതിനും യന്ത്രങ്ങൾക്ക് എണ്ണയിടുന്നതിനും മഷി, ചായം, വാർണീഷ്, പ്ലാസ്റ്റിക്ക് മുതലായവ ഉണ്ടാക്കുന്നതിനും ആവണക്കെണ്ണ ഇപ്പോൾ വ്യാപകമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഇന്ത്യ, റഷ്യ, ബ്രസീൽ, മഞ്ചൂറിയ, മെക്സിക്കോ എന്നീ രാജ്യങ്ങളിലാണ് ആവണക്കെണ്ണ കൂടുതലായി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നത്. മിക്കവാറും എല്ലാ തരം മണ്ണിലും ഈ ചെടി വളരുന്നു. ഹെക്ടാറിൽനിന്ന് 450—600 കി.ഗ്രാം ആവണക്കെണ്ണ ലഭിക്കും.

കടുക് (Brassica campestris). 30 മുതൽ 60 വരെ സെ.മീ. ഉയരത്തിൽ വളരുന്ന ഒരു ഏകവർഷസസ്യമാണ് കടുക്. ക്രൂസിഫെറേ(Crucifera)കുടുംബത്തിൽപ്പെട്ട ഈ ചെടിയുടെ വിത്തുകളിൽനിന്നാണ് എണ്ണയെടുക്കുന്നത്. ചൈന, ജപ്പാൻ, ഇന്ത്യ, യൂറോപ്പ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ കടുക് ധാരാളം കൃഷിചെയ്തുവരുന്നു. വിത്തുകളിൽ 30 മുതൽ 45 വരെ ശതമാനം എണ്ണയുണ്ട്. ഭക്ഷണം പാകംചെയ്യുന്നതിനാണു കടുകെണ്ണ പ്രധാനമായും ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഉത്തരേന്ത്യയിലാണ് ഇതിനു പ്രചാരം. വിളക്കു കത്തിക്കുന്നതിനും, കൃത്രിമറബർ ഉത്പാദനത്തിനും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ശുദ്ധീകരിച്ച എണ്ണ സൂക്ഷ്മോപകരണങ്ങൾ അയവുള്ളതാക്കിത്തീർക്കുവാനും ഉപയോഗിക്കുന്നു. സാധാരണയായി സമശീതോഷ്ണമേഖലയിലാണ് കൃഷിചെയ്തുവരുന്നത്. മണൽപ്പറ്റുള്ള കളിമണ്ണാണ് കൃഷിക്കു യോജിച്ചത്. കുറച്ചു മഴയേ ആവശ്യമുള്ളൂ.

ഒലീവ് (Olea europe). ഒലിയേസീ (Oleaceae) കുടുംബത്തിൽപ്പെട്ട ഒലീവ്മരങ്ങളുടെ കയ്കളിൽനിന്നു ഒലീവെണ്ണ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു. കൂടുതലായി വളരുന്നത് മെഡിറ്ററേനിയൻപ്രദേശങ്ങളിലും ഓസ്ത്രേലിയ, മെക്സിക്കോ, കാലിഫോർണിയ, ദക്ഷിണഅമേരിക്ക എന്നിവിടങ്ങളിലുമാണ്. കായ്കളിൽ വർഗഭേദമനുസരിച്ച് എണ്ണയുടെ അളവു കൂടിയോ കുറഞ്ഞോ ഇരിക്കും. സാധാരണ 14 മുതൽ 40 വരെ ശതമാനം എണ്ണ കിട്ടും. എണ്ണ മഞ്ഞനിറമുള്ളതും ഗന്ധരഹിതവും ആയിരിക്കും. ഭക്ഷണസാധനങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുവാനും മരുന്നുനിർമാണത്തിനും സോപ്പുണ്ടാക്കുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ലിൻസീഡ് (Linum usitatissimum). ലൈനേസീ(Linaceae) കുടുംബത്തിൽപ്പെട്ടതാണ് ഈ സസ്യം. ഈ ചെടിയിൽനിന്നു എണ്ണയും കാണ്ഡത്തിലുള്ള നാരിൽനിന്ന് ലിനൻ ഉണ്ടാക്കുന്നതിനുള്ള നാരും ലഭിക്കുന്നു. ഉഷ്ണമേഖലയിലും ശീതമേഖലയിലും ഒരുപോലെ കാണുന്ന ഈ സസ്യം ഏറ്റവും കൂടുതൽ വളരുന്ന രാജ്യങ്ങൾ ഐക്യനാടുകൾ, അർജെൻടീന, റഷ്യ, ഇന്ത്യ, കാനഡ ഇവയാണ്. 40 മുതൽ 125 വരെ സെ.മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ വളരുന്ന ഈ സസ്യത്തിൻെറ വിത്തുകളിൽനിന്നാണ് എണ്ണ ലഭിക്കുന്നത്. 40 ശതമാനം എണ്ണ കിട്ടും. ചായം ഉണ്ടാക്കുവാനും വാർണീഷ്, മഷി, എണ്ണത്തുണികൾ മുതലായവയുടെ ഉത്പാദനത്തിലും തുകൽ സംരക്ഷണത്തിനും ഉപയോഗിക്കുന്നു.

പരുത്തി (Gossypium herbaceum). പരുത്തിയിൽനിന്നുള്ള പ്രധാന ഉത്പന്നങ്ങൾ പഞ്ഞിയും പരുത്തിയെണ്ണയുമാണ്. മാൽവേസീ (Malvaceae) കുടുംബത്തിൽപ്പെട്ട ഈ കുറ്റിച്ചെടിയുടെ കായിൽനിന്നാണ് എണ്ണയെടുക്കുന്നത്. കുരുവിൻെറ പുറംതൊലി മാറ്റി കിട്ടുന്ന പരിപ്പിൽനിന്ന് എണ്ണ എടുക്കുന്നു. സോപ്പുണ്ടാക്കുന്നതിനും എണ്ണത്തുണികൾ, ടാർ, നൈട്രോഗ്ലിസറിൻ, ഗ്ലിസറിൻ മുതലായവ നിർമിക്കുന്നതിനും ഇത് ഉപയോഗിക്കുന്നു. കരിമണ്ണാണ് (Black cotton soil) ഇതിൻെറ വളർച്ചയ്ക്കു യോജിച്ചത്.

വേപ്പ് (Melia azadarach). വേപ്പുമരം മീലിയേസീ (Meliaceae) കുടുംബത്തിൽ പെട്ടതാണ്. ഔഷധസസ്യമാണ്. ഇതിൻെറ വിത്തിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്ന എണ്ണ ഔഷധങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതിനും ഔഷധസോപ്പുകളുണ്ടാക്കുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കുന്നു.

മരോട്ടി (Hydnocarpus). മരോട്ടിയുടെ വിത്തുകളിൽനിന്ന് എണ്ണ ലഭിക്കുന്നു. കട്ടിയുള്ള പുറന്തോടു മാറ്റി, വിത്തുകൾ എടുത്തു ശുദ്ധീകരിച്ച് എണ്ണ ആട്ടിയെടുക്കുന്നു. ഔഷധസോപ്പുകൾ നിർമിക്കുന്നതിനും ഉപദ്രവകാരികളായ ഷട്പദങ്ങളെ അകറ്റാനും വിളക്കു കത്തിക്കുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കുന്നു.

പുന്ന (Calophyllum inophyllum). ഗട്ടിഫെറേ(Guttiferae) കുടുംബത്തിൽപ്പെട്ടതാണ് ഈ മരം. ഇതിൻെറ കായ്കളുടെ കട്ടിയുള്ള പുറംതോടുകൾ മാറ്റി, ആട്ടിയാണ് എണ്ണയെടുക്കുന്നത്. വിളക്കു കത്തിക്കുന്നതിനും യന്ത്രങ്ങൾക്ക് അയവുവരുത്തുന്നതിനും ഇത് ഉപയോഗിക്കുന്നു.

എണ്ണ ലഭിക്കുന്ന മറ്റു പ്രധാനസസ്യങ്ങൾ മക്കച്ചോളം (Zea mays), സോയാബീൻ (Glycine max), സൂര്യകാന്തി (Helianthus annuus), നൈഗർസീഡ് (Guizotia abyssinica), സാഫ്ളവർ (Carthamus tinctorius), എണ്ണപ്പന (Elaeis guineensis) ഇവയാണ്. കായ്കളും വിത്തുകളും ആട്ടി എണ്ണയെടുക്കുന്നു. ഈ എണ്ണകൾ സോപ്പുണ്ടാക്കുന്നതിനും വിളക്കു കത്തിക്കുന്നതിനും ഭക്ഷണസാധനങ്ങളുണ്ടാക്കാനും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ചിലതു മരുന്നുകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കുന്നു.

കോശിചെറിയാൻ

ഗ്രന്ഥസൂചി

1. Economic Botany—Albert F. Hill, McGraw-Hill Book Company Inc. 1937. 2. Plants For Man—Robert W. Schery, George Allen And Unwin Ltd. 1954. 3 Field Crops of India—A.K. Yegna Narayan Aiyer, The Bangalore Printing and Publishing Co. Ltd. 1958.

എണ്ണച്ചായച്ചിത്രമെഴുത്ത്

എണ്ണയിൽ അലിയിച്ചുചേർത്ത ചായങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ചിത്രമെഴുത്ത്. ആദ്യകാലത്ത് മനുഷ്യൻ ചിത്രം വരച്ചിരുന്നത് പാറയിൽ കല്ലുകൊണ്ടു കോറിയിട്ടാണ്. ബി.സി. 4000-ത്തിനു മുമ്പുതന്നെ ഗുഹാമനുഷ്യൻ പാറയുടെ പരപ്പിൽ പോറിയുണ്ടാക്കിയിട്ടുള്ള രേഖാചിത്രങ്ങൾ ഇന്നും കാണപ്പെടുന്നുണ്ട്.

ആദികാലചരിത്രം. മനുഷ്യസംസ്കാരത്തിൻറെ നാന്ദിയായിട്ടാണ് പെയിൻറിങ്ങിൻറെ ഉത്ഭവമെന്നു പറയാം. തണുപ്പിൽനിന്ന് രക്ഷപ്രാപിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി പുരാതനകിരാതന്മാർ മൃഗങ്ങളിൽനിന്നു കിട്ടുന്ന കൊഴുപ്പിൽ ചില വൃക്ഷക്കമ്പുകൾ കരിച്ച ചാരം ചേർത്തു ചില പശക്കൂട്ടുകളുണ്ടാക്കി ദേഹത്തു തേച്ചുവന്നു. അതുപോലെ അവർ ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന ആയുധങ്ങൾ, പാത്രങ്ങൾ മുതലായവ മെഴുക്, പശ എന്നിവ ചേർത്തുണ്ടാക്കിയെടുത്ത പ്രത്യേകതരം പശക്കൂട്ടുകൊണ്ടു തേച്ചു സൂക്ഷിച്ചിരുന്നു. ഇത്തരം പശക്കൂട്ടുകളാണ് ചിത്രരചനയുടെ പ്രഥമദശയിൽ രൂപംപ്രാപിച്ച പെയിൻറുകൾ.

രേഖാചിത്രരചനയ്ക്കും പെയിൻറിങ്ങിനും തമ്മിൽ അഭേദ്യമായ ബന്ധമുണ്ടെങ്കിലും ഇന്ന് ഇവ രണ്ടും ഭിന്നവേദികളാണ്. പ്രാചീനകാലത്ത് ഇവ പ്രത്യേകതരം തിരിവൊന്നും കൂടാതെയാണ് വളർന്നത്. പിന്നീട് അവ വേർതിരിഞ്ഞ് അകന്നു.

പെയിൻറിങ്ങിൻറെ ആവിർഭാവംതന്നെ വരകളിൽനിന്നാണ്. പുരാതനകാലത്തു വരകൾകൊണ്ടുമാത്രം കലാകാരന്മാർ അവരുടെ ആശയങ്ങൾ പാറകളിലും ചുമരുകളിലും തോലിലും പ്രകടിപ്പിച്ചിരുന്നു. കാലാന്തരത്തിൽ ആശയം വികസിച്ചതോടെ കലാവിഷ്കരണരീതികളും വികസ്വരമായി. വരകൾകൊണ്ടു രേഖപ്പെടുത്തിയ ചിത്രങ്ങൾക്കു ചായമിട്ട് ആശയങ്ങൾക്കു പ്രകൃതിയോടുള്ള അടുപ്പം പ്രകാശിപ്പിച്ചുതുടങ്ങി.

ഇന്നും ചിലർ പെയിൻറുചെയ്യുന്നത് മേൽവിവരിച്ച വികാസക്രമത്തിലാണല്ലോ. ആദ്യമായി രൂപം രേഖകളും കുറികളുംകൊണ്ടടയാളപ്പെടുത്തിയിട്ടു ലോലമായ പാളികളായി ചായം പൂശി വൈകാരികാനുഭൂതിയുടെ ആവിഷ്കരണമായ ചിത്രം പൂർത്തിയാക്കുന്നു. എന്നാൽ പുറവരകളുടെ സഹായം കൂടാതെതന്നെ ആവിഷ്കാര്യമായ അനുഭൂതി നിമിഷനേരംകൊണ്ടു വർണങ്ങളുടെ നേരിട്ടുള്ള പ്രയോഗങ്ങളാൽ മാത്രം പ്രദർശിപ്പിക്കുവാൻ കഴിവുള്ള കലാകാരന്മാരുമുണ്ട്. ഈ രണ്ടുതരത്തിലുള്ള ചിത്രങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തുന്നതിനും അതതിനു യോജിച്ച വിധത്തിലുള്ള ഉപകരണങ്ങൾ ആവശ്യമാണ്. ആദിമകാലത്തുപയോഗിച്ചിരുന്നതുപോലുള്ള സാധനങ്ങൾതന്നെ ആധുനികകാലത്തും ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. കരി, നിറമുള്ള പൂഴി, മൃദുവായ കല്ല് മുതലായവ, വരയ്ക്കുന്നതിനുവേണ്ടി ഇക്കാലത്തും ഉപയോഗിക്കുന്നു—സംസ്കരിച്ചാണെന്നു മാത്രം.

ചായങ്ങൾ. ഏതെങ്കിലും ഒരു സാധനത്തിൻറെ പുറത്തു നിരപ്പായി ചായമിടുന്ന ഏർപ്പാടിനാണല്ലോ പെയിൻറിങ് എന്നു പറയുന്നത്. സസ്യങ്ങൾ, മൃഗങ്ങൾ എന്നിവയിൽനിന്നു പ്രകൃതിതന്നെയാണു പെയിൻറുചെയ്യുന്നതിനുള്ള ചായങ്ങൾ പ്രദാനം ചെയ്യുന്നത്. തങ്ങളുടെ ശത്രുക്കളെ നിഗ്രഹിക്കുമ്പോഴും ആഹാരത്തിനായി മറ്റു ജീവികളെ കൊല്ലുമ്പോഴും ദേഹത്തു തെറിച്ചുവീണ രക്തം ആയിരുന്നിരിക്കാം മനുഷ്യനിൽ ചായത്തെക്കുറിച്ചുള്ള സങ്കല്പമുളവാക്കിയത്. അതിനെ അനുകരിക്കുന്നതിനായി അവൻ നിറമുള്ള കല്ലുകൾ പൊടിച്ചു വെള്ളത്തിൽ കലക്കി മറ്റു വസ്തുക്കളുടെ പുറത്തു തേച്ച് പെയിൻറിങ്ങിനു നാന്ദികുറിച്ചു. ചില ചെടികളുടെ വേരു ചതച്ചുണ്ടാക്കിയ തൂലികയാണു പുരാതന ഈജിപ്തുകാർ പെയിൻറ് ചെയ്യാനുപയോഗിച്ചിരുന്നത്. കാടുകളിൽ വേട്ടയാടി ജീവിതം നയിച്ചിരുന്ന പുരാതന വർഗക്കാർ മൃഗങ്ങളുടെ രോമംകൊണ്ടു കെട്ടിയ തൂലികകൾ ഉപയോഗിക്കാൻ തുടങ്ങി. ഇക്കാലത്തും ചില പ്രത്യേകപ്രഭാവത്തോടുകൂടിയ പെയിൻറിങ്ങിനായി മുയലിൻറെ കാൽ മുറിച്ചു പാകപ്പെടുത്തിയുപയോഗിക്കുന്നുണ്ടെന്നു പറയപ്പെടുന്നു.

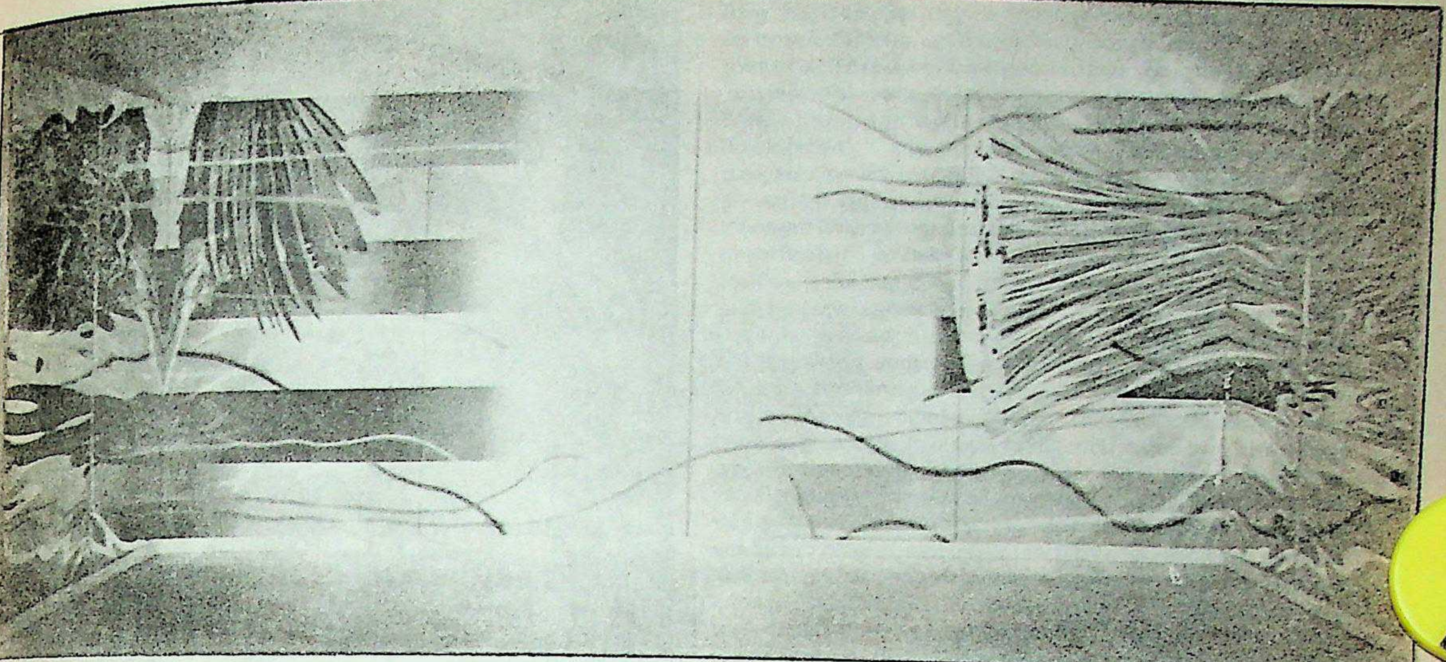
ഏതെങ്കിലും ഒന്നിൻറെ പുറത്തു ചായമിട്ടാൽ അതു പോകാതെ ആ പരപ്പിനോടു പറ്റിപ്പിടിച്ചിരിക്കണം. ചായം പോകാതിരിക്കുന്നതിന്, അതുറപ്പിച്ചു നിർത്താൻ കഴിവുള്ള പശയോ അല്ലെങ്കിൽ അതുപോലെ ശക്തിയുള്ള മറ്റേതെങ്കിലും സാധനങ്ങളോ വേണം. പുരാതനമനുഷ്യർക്ക് അതും പ്രകൃതിതന്നെ പ്രദാനംചെയ്തു. ചില മൃഗങ്ങളിൽനിന്നും സസ്യങ്ങളിൽനിന്നും പശയുള്ള ദ്രാവകം അവർ ശേഖരിച്ചെടുത്ത് അതിൽ ചായം കലക്കി പെയിൻറുചെയ്തിരുന്നു. ഈ പശ എളുപ്പം ഉണങ്ങുന്നവയായിരുന്നതുകൊണ്ട് ഉപയോഗിച്ച ചായങ്ങൾ മാഞ്ഞുപോകുന്നില്ലെന്നു കണ്ടെത്തി. ചില ലോഹങ്ങൾ ചൂടുപിടിപ്പിച്ചു ദ്രാവകമാക്കിയിട്ട് അതിൽ ചായം ചേർത്തു പെയിൻറുചെയ്തുവന്നു. തണുക്കുമ്പോൾ ദ്രാവകങ്ങൾ ഉറച്ചു ചായം കളയാതെ ഉറപ്പിച്ചുനിർത്തും. ഇങ്ങനെ പലതരത്തിലുള്ള ദ്രാവകങ്ങൾ ചായം കലക്കുന്നതിനായി പുരാതനമനുഷ്യർ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. ദ്രാവകങ്ങളെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തിയാണു പെയിൻറിങ് പല വിഭാഗങ്ങളായി തരംതിരിച്ചിരിക്കുന്നത്. അതായത് എണ്ണച്ചായം എണ്ണയിലും, 'ടെംപെറാ' (Tempera) ചായങ്ങൾ പശവെള്ളത്തിലും, ജലച്ചായം പച്ചവെള്ളത്തിലും കലക്കി പെയിൻറുചെയ്യുന്നു.

തലങ്ങൾ. ചായമിടേണ്ട സ്ഥലത്തിൻറെ സ്വഭാവത്തെ ആശ്രയിച്ചാണു പെയിൻറുചെയ്യേണ്ട വിധങ്ങൾ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. മനുഷ്യശരീരം, ആയുധം, പാത്രം, ഉടുപ്പ്, മേശ, കസേര, ബോട്ട്, കപ്പൽ, ഭിത്തി, കണ്ണാടി, തുണി, കാൻവാസ് മുതലായവയാണ് പെയിൻറുചെയ്യേണ്ട തലങ്ങൾ. ഇവയുടെ പുറപ്പരപ്പു വിഭിന്നസ്വഭാവമുള്ളവയാകയാൽ, അവയുടെ പുറത്തിടേണ്ട ചായങ്ങളും ഇടുന്ന രീതിയും വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കും.

മനുഷ്യൻറെ ദേഹത്തിടുന്ന ചായങ്ങൾ താല്കാലികമായ ഉപയോഗത്തിനുവേണ്ടിയാണ്. അതായത് നാടകം, കഥകളി മുതലായവയ്ക്ക്. എന്നാൽ കപ്പൽ, ബോട്ട് എന്നിവയ്ക്കിടുന്ന ചായങ്ങൾ വെള്ളം വരുത്തുന്ന നാശത്തെ ചെറുക്കുന്നതിനു കെല്പുള്ളവയായിരിക്കണം. അതുപോലെ കെട്ടിടങ്ങൾക്കിടുന്ന ചായങ്ങൾക്കു ശീതോഷ്ണസ്ഥിതിയോടിടപഴകുന്നതിനു കഴിവുണ്ടായിരിക്കണം. വലിയ ചിത്രങ്ങൾ എഴുതുന്നതിനു വിനിയോഗിക്കുന്ന ചായങ്ങൾ എന്നും നിലനില്ക്കുന്നവയും കാലാവസ്ഥയുടെ വ്യത്യാസത്താൽ നിറഭേദം വരാത്തവയുമായിരിക്കണം. ഈവക കാര്യങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചാണു ചായങ്ങളുടെ സ്വഭാവവും അതു കലക്കുന്ന ദ്രാവകങ്ങളുടെ പ്രത്യേകതയും അവ ഇടുന്ന രീതിയും വ്യത്യസ്തങ്ങളായിരിക്കുന്നത്.

മാധ്യമങ്ങൾ. ചായം ഉറപ്പിച്ചുനിർത്തുന്ന മാധ്യമ(Medium)ങ്ങൾ വെള്ളത്തിൽ കലങ്ങുന്നവയും കലങ്ങാത്തവയുമായി രണ്ടുതരമുണ്ട്. ലോഹങ്ങളിൽനിന്നും സസ്യങ്ങളിൽനിന്നും കിട്ടുന്ന മാധ്യമങ്ങൾ അധികവും. വെള്ളത്തിൽ അലിഞ്ഞുചേരാത്തവയാണ്. 'സിലിക്കേറ്റ് ഓഫ് പൊട്ടാഷ്', മെഴുക്, ചുണ്ണാമ്പ് മുതലായവയാണ് വെള്ളത്തിൽ അലിഞ്ഞുചേരാത്ത മീഡിയങ്ങൾ. സസ്യങ്ങളിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്നതും വെള്ളത്തിൽ അലിഞ്ഞുചേരാത്തതുമായ മാധ്യമങ്ങളിൽ പ്രധാനം എണ്ണകളും ചില പശകളുമാണ്. പുരാതനകാലത്തു നനവുകൊണ്ടു ചായം നശിച്ചുപോകാതിരിക്കുന്നതിനായി കപ്പൽ, ഭിത്തി എന്നിവ പെയിൻറു ചെയ്യുന്നതിനു മെഴുക്, എണ്ണ എന്നീ മാധ്യമങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചുവന്നിരുന്നു. അധികമായുപയോഗിച്ചിരുന്നത് എണ്ണയായിരുന്നു. നനവുകൊണ്ടു ചായം നശിച്ചുപോകാതെ അതുറപ്പിച്ചുനിറുത്തുന്നതിനുള്ള ശക്തി എണ്ണയ്ക്കു കൂടുതലുണ്ട്.

വെള്ളത്തിൽ അലിഞ്ഞുചേരുന്ന മാധ്യമങ്ങൾ പക്ഷിമൃഗാദികളിൽനിന്നും ചില സസ്യങ്ങളിൽനിന്നും കിട്ടുന്നവയാണ്. മുട്ടയുടെ വെള്ളയോ മഞ്ഞയോ രണ്ടുംകൂടിയോ ചേർത്തു മാധ്യമങ്ങളുണ്ടാക്കുന്നു. മത്സ്യത്തിൻറെ ചിറകുകൾ പാകപ്പെടുത്തിയും മാധ്യമം ഉണ്ടാക്കാം. മൃഗങ്ങളിൽനിന്നും കിട്ടുന്ന മാധ്യമങ്ങളിൽ പ്രധാനം പാലാണ്. ഗ്ലിസറിൻ, തേൻ, വൈൻ, വിന്നാഗിരി, അത്തിപ്പാൽ മുത



ജെയിംസ് റോസൻക്വിസ്റ്റ്—*'ഏരിയ കോഡ്'*

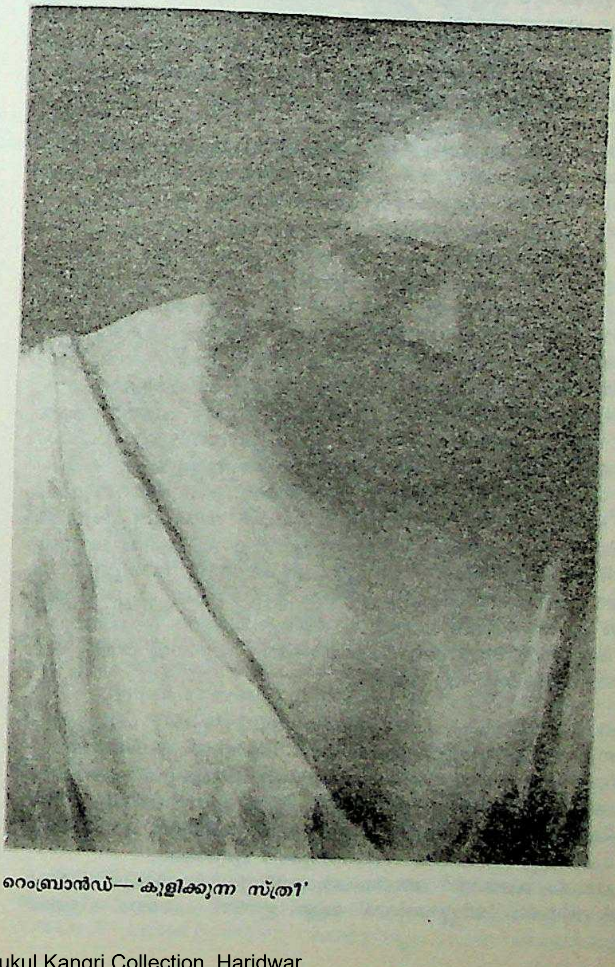
ലായവയും മാധ്യമങ്ങളിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. എണ്ണച്ചായച്ചിത്രരചനയ്ക്കുള്ള ഒരു പ്രത്യേക മാധ്യമമാണ് 'ഓയിൽ കോപാൽ മീഡിയം'

വെള്ളത്തിൽ കലങ്ങുന്നതും കലങ്ങാത്തതുമായ മാധ്യമങ്ങൾ ഒന്നിച്ചുചേർത്തു പ്രത്യേകതരം മാധ്യമങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാറുണ്ട്. ഇതിന് 'എമൽഷൻ' (Emulsion) എന്നു പറയും. മെഴുക്, വെടിയുപ്പ്, 'ലിൻസീഡ് ഓയിൽ', വെള്ളം എന്നിവ യോജിപ്പിച്ച് മെഴുക്-എമൽഷൻ ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഇതുപോലെ ലിൻസീഡ് ഓയിലിൽ മുട്ടയുടെ കരു കലർത്തി 'ഓയിൽ എമൽഷൻ' തയ്യാറാക്കാം. ഈ മാധ്യമങ്ങളിൽ ചായംചേർത്തു പെയിൻറുചെയ്തുണക്കിയാൽ ജലത്തിൻെറ സമ്പർക്കംമൂലം പെയിൻറ് ചീത്തയായിപ്പോവുകയില്ല. സാധാരണ നനയുന്നതിനിടയുള്ള സാധനങ്ങൾ ഈ മാധ്യമത്തിൽ പെയിൻറുചെയ്യണം. മാധ്യമത്തിൻെറ സഹായമില്ലാതെ പെയിൻറിങ്ങിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന സാധനങ്ങളാണ് 'ചാർക്കോൾ', നിറമുള്ള ചോക്ക്, ഈയപ്പെൻസിൽ മുതലായവ. പശചേർത്തു തയ്യാറാക്കിയിട്ടുള്ള നിറമുള്ള ചോക്കുകൾ (Pastel) പെയിൻറിങ്ങിനായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. ചോക്ക് ഓയിൽ മീഡിയത്തിൽ ചേർത്ത് 'ഓയിൽ പെയ്സ്റ്റൽസ്' ഉണ്ടാക്കി ചിത്രങ്ങൾ എഴുതുന്ന ഒരു ആധുനിക സമ്പ്രദായവുമുണ്ട്. ഇത്തരം ചിത്രങ്ങൾക്ക് എണ്ണച്ചായച്ചിത്രങ്ങളുടെ സാന്ദ്രതയും പൂർണതയും ഉണ്ടായിരിക്കും.

പ്രധാന ഘടകങ്ങൾ. ഒരു വസ്തുവിനു ചായമിടുമ്പോൾ പ്രധാനമായും രണ്ടു ഗുണങ്ങൾ സിദ്ധിക്കുന്നു. കേടുകൂടാതെ സംരക്ഷിക്കപ്പെടുന്നു. ഒന്നാമതായി അതു ത്തെ ഗുണം. ഇതിനായി പലതരം ചായങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. മനോഹാരിതയാണ് രണ്ടാമ ഇതിൽ 'പെയിൻറ്' (Paint) എന്ന പേരിൽ ഒരു പ്രത്യേക ചായക്കൂട്ടുണ്ട്. എണ്ണ, ചായം എന്നിവയുടെകൂടെ, ചായത്തിനു കട്ടിയും, എളുപ്പം ഉണങ്ങുവാനുള്ള ശക്തിയും നല്കുന്ന മറ്റു പദാർഥങ്ങൾ കൂട്ടിച്ചേർത്ത് അരച്ചുണ്ടാക്കുന്ന ഒരു പ്രത്യേക ചായമാണിത്. എണ്ണ ചേർത്തുണ്ടാക്കുന്ന ഇത്തരം ചായങ്ങൾ എണ്ണച്ചായവിഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.

എണ്ണച്ചായത്തിനു നാലു ഘടകങ്ങളുണ്ട്. ആധാരം (Base), വാഹകം (Vehicle), ലായകം (Solvent), ഈർപ്പനാശിനി (Driers) എന്നിവയാണ് ഈ ഘടകങ്ങൾ. ഇവയുടെകൂടെ പെയിൻറിങ്ങിനു വേണ്ട നിറവും ചേർക്കുന്നു.

ആധാരം: എണ്ണച്ചായനിർമാണത്തിനു പലതരത്തിലുള്ള ആധാരങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. 'വൈറ്റ്ലെഡ്', 'റെഡ്ലെഡ്', 'സിങ്ക്



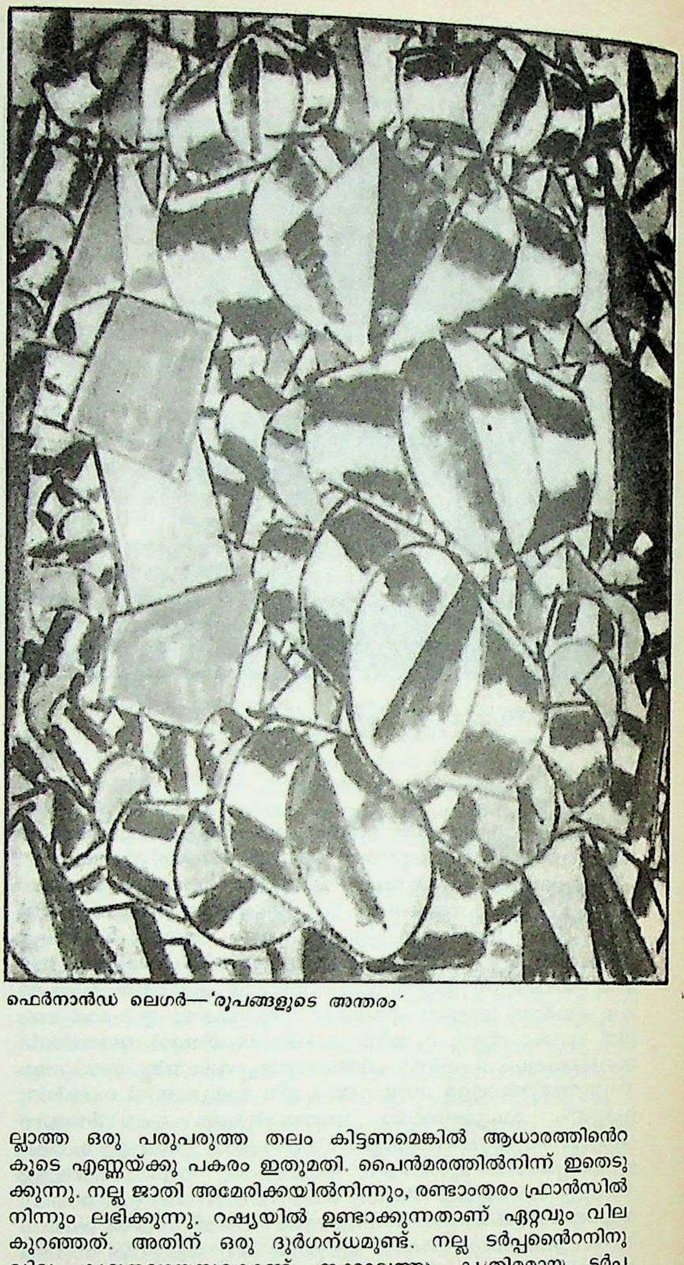
റെംബ്രാൻഡ്—*'കുളിക്കുന്ന സ്ത്രീ'*

വൈറ്റ്' എന്നിവയാണു പ്രധാനപ്പെട്ടത്. ഇതിൽ വൈറ്റ്ലെഡ് ആണു സാധാരണമായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നത്. ഈ ആധാരത്തിൽ ഇതിൻെറ തൂക്കത്തിൻെറ ആറോ ഏഴോ ശതമാനം ലിൻസീഡ് ഓയിൽ കൂടി ചേർക്കുന്നു. മറ്റ് ആധാരങ്ങളെക്കാൾ നിരപ്പായി പെയിൻറു ചെയ്യാവുന്നതും കൂടുതൽ കാലം നിലനില്ക്കുന്നതും 'വൈറ്റ്ലെഡ്' ആണ്. അതുകൊണ്ട് കെട്ടിടങ്ങളുടെ പുറത്തുള്ള സാധനങ്ങൾ പെയിൻറുചെയ്യുന്നതിന് ഇതുപയോഗിക്കുന്നു. 'വൈറ്റ്ലെഡ്' ആധാരമാക്കിയുള്ള പെയിൻറുകൾ കാലക്രമത്തിൽ കറുത്തുപോകും. അതുപോലെ ധാരാളം ഫാക്ടറികളും മറ്റുമുള്ള വലിയ പട്ടണങ്ങളിലെ കെട്ടിടങ്ങളുടെ പുറത്തു പൂശുകയാണെങ്കിൽ വളരെവേഗം നിറം പോകുന്നതാണ്. ഫാക്ടറികളിൽനിന്നു നിർഗമിക്കുന്ന പുകകലർന്നിട്ടുള്ള വായുവിൻെറ സമ്പർക്കംമൂലമാണ് പെയിൻറിൻെറ നിറം മാറിപ്പോകുന്നത്. 'സിങ്ക്വൈറ്റി'നോളം മെച്ചപ്പെട്ടതല്ല 'വൈറ്റ്ലെഡ്'. ഇതിനു ഘനം കുറവായതുകൊണ്ടു പഴക്കം കുറഞ്ഞിരിക്കും. ഇക്കാരണത്താൽ കെട്ടിടങ്ങളുടെ ഉള്ളിലുള്ള പെയിൻറിങ്ങിനാണ് ഇതുപയോഗിച്ചുവരുന്നത്. പുകനിറഞ്ഞ വായുവിൻെറ സമ്പർക്കത്താൽ നിറം പോകുകയില്ലെന്നുള്ള ഒരു ഗുണം ഇതിനുണ്ട്. റെഡ്ലെഡ് ഒന്നാമത്തെ പൂശലിനുമാത്രമേ ഉപയോഗിക്കുന്നുള്ളു. അതുപോലെ ചുവപ്പുപെയിൻറ് ഉണ്ടാക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു ആധാരമായിട്ടുമാത്രമേ ഇതു സ്വീകരിക്കുന്നുമുള്ളു. മറ്റു ചായങ്ങൾ ഈ ആധാരത്തിൻെറകൂടെ ചേർത്തു പെയിൻറുകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നില്ല. 'വൈറ്റ്ലെഡി'നെപ്പോലെ മലിനവായുവിൻെറ സമ്പർക്കംകൊണ്ട് ഇതിൻെറ നിറവും പഴക്കവും വളരെ കുറയുന്നതാണ്. ഈ ആധാരങ്ങൾ കൂടാതെ 'ഓക്സൈഡ് ഓഫ് അയൺ' എന്നൊരുതരം ആധാരവുമുണ്ട്. ഇരുമ്പുകൊണ്ടുള്ള സാധനങ്ങൾ പെയിൻറുചെയ്യുന്നതിനു മറ്റുള്ളവയെക്കാൾ ഇതാണ് ഏറ്റവും നല്ലത്. മറ്റുള്ള ആധാരങ്ങളിൽ ഈയത്തിൻെറ അംശം ഉള്ളതുകൊണ്ട് ഇരുമ്പിൻെറകൂടെ ചേർത്താൽ എളുപ്പം ദ്രവിച്ചുപോകുന്നതിനിടയുണ്ട്. എന്നാൽ ഓക്സൈഡ് ഓഫ് അയണിൽ ഈയത്തിൻെറ അംശമില്ലാത്തതിനാൽ ആവക ദോഷങ്ങൾ ഇരുമ്പിൻെറ പുറത്തിട്ടാൽ ഉണ്ടാവുകയില്ല. ഈ ആധാരത്തിൽനിന്നും പലതരത്തിലുള്ള ചുവപ്പുചായങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നുണ്ട്. ബ്രൗൺനിറവും ഇതിൽനിന്നും തയ്യാറാക്കിയെടുക്കാം. ഇതിൽനിന്നെടുക്കുന്ന ചായങ്ങൾ വളരെനാൾ യാതൊരു കേടും കൂടാതെ നില്ക്കുന്നതാണ്. ഏതു പരിതസ്ഥിതികളിലും അതിൻെറ നിറം മങ്ങുകയില്ല.

വാഹകം: ആധാരത്തെ അലിയിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു ദ്രാവകമാണ് വാഹകം എന്നു പറയുന്നത്. എണ്ണച്ചായമുണ്ടാക്കുന്നതിനുപയോഗിക്കുന്ന വാഹകം എണ്ണയാണ്. വാഹകങ്ങളായി ഉപയോഗിക്കുന്ന പ്രധാന എണ്ണ ഓലിയെണ്ണയും (ലിൻസീഡ് ഓയിൽ—കാച്ചിയതോ, പച്ചയോ) പോപ്പി എണ്ണയുമാണ്. 'നട്ട് ഓയി'ലും ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. അത് അത്ര നന്നല്ല. എന്നാൽ വില കുറവായതിനാൽ പലരും ഉപയോഗിക്കുന്നു. 'ഫ്ളാക്സ്' എന്ന ഒരുതരം ചെടിയുടെ കുരുവിൽനിന്നുമാണ് ഓലിയെണ്ണ എടുക്കുന്നത്. കെട്ടിടങ്ങളുടെ അകത്തുള്ള സാധനങ്ങൾക്ക് ഇടുന്നതിനുപയോഗിക്കുന്ന പെയിൻറിലാണ് ഈ എണ്ണ സാധാരണമായി ചേർക്കുന്നത്. നല്ല പ്രകാശവും, ഇളംനിറവുമുള്ള ചായങ്ങളാണ് ഇതു ചേർത്തുണ്ടാക്കുന്നത്. വളരെ പതുക്കെ മാത്രമേ ഈ എണ്ണ ചേർത്തിട്ടുള്ള ചായങ്ങൾ ഉണങ്ങുകയുള്ളു. അതുകൊണ്ട് ഇതു ചേർത്തിട്ടുള്ള പെയിൻറുകൾ നല്ല ബലമുള്ളവയും, എളുപ്പം പൊരിഞ്ഞു പൊട്ടാത്തവയുമാണ്. ഈ എണ്ണ ഉപയോഗിക്കാതെ അധികനാൾ തുറന്നുവച്ചിരുന്നാൽ അതിൻെറ നിറം മാറിത്തെളിയും. പച്ചയെണ്ണ 350 മുതൽ 500 വരെ ഡിഗ്രി ചൂടുപിടിപ്പിച്ചാണ് കാച്ചി എടുക്കുന്നത്. കാച്ചെണ്ണയ്ക്കു പച്ചയെണ്ണയേക്കാൾ കട്ടിയും നിറവും കൂടും. അതു പച്ചയെണ്ണയേക്കാൾ വേഗം ഉണങ്ങും. ഇതു ചേർത്തുണ്ടാക്കുന്ന പെയിൻറുകൾക്കു കടുപ്പവും മിനുസവും കൂടിയിരിക്കും. എന്നാൽ വേഗം പൊരിഞ്ഞു പൊട്ടിപ്പോകാനിടയുണ്ട്.

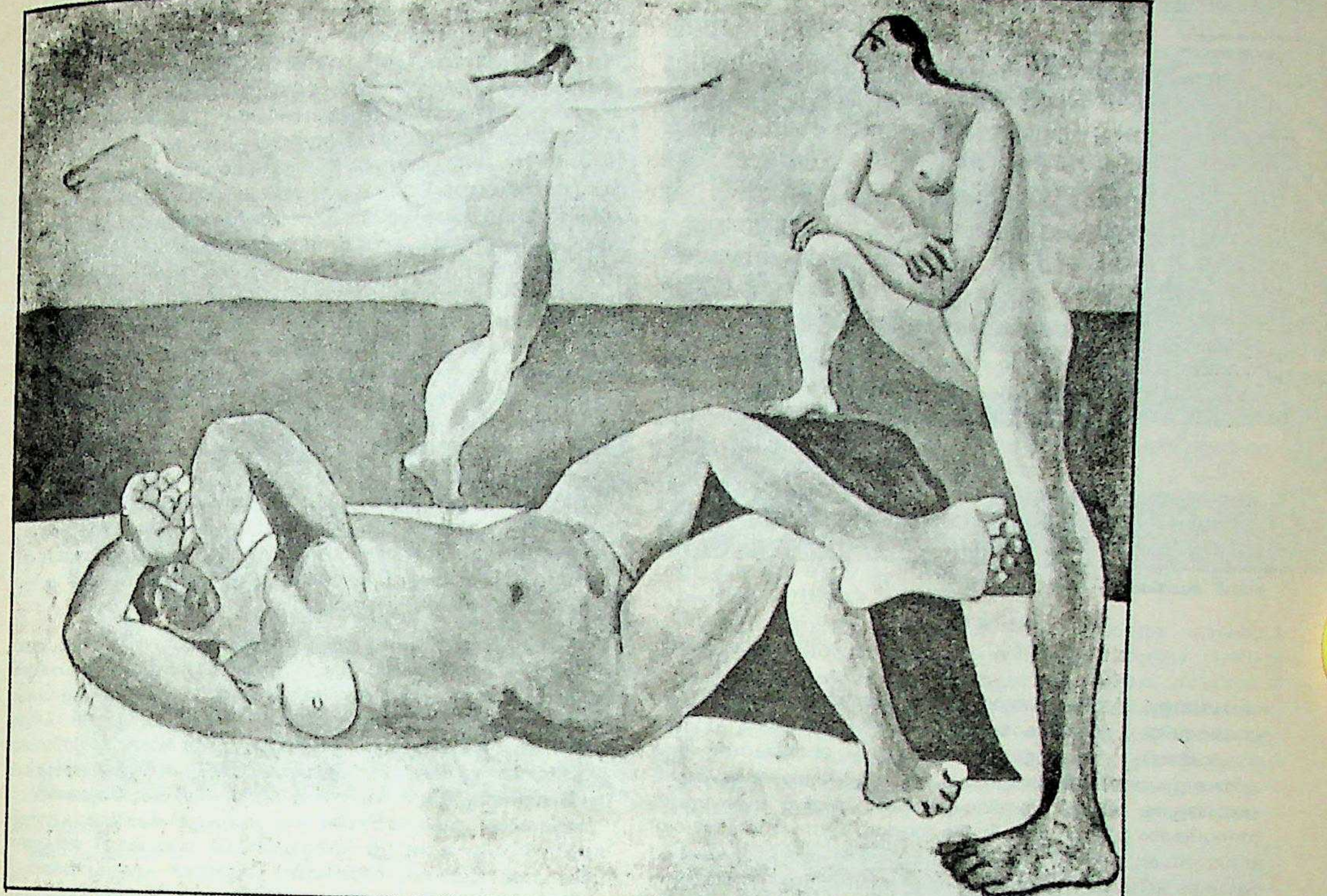
കറുപ്പുചെടിയുടെ കുരുവിൽനിന്നുമാണ് 'പോപ്പി' എണ്ണയെടുക്കുന്നത്. ഓലിയെണ്ണപോലെ ഇത് എളുപ്പം ഉണങ്ങുകയില്ല. എന്നാൽ ഇതു ചേർത്താൽ ഓലിയെണ്ണ ചേർക്കുന്നതുപോലുള്ള ഒരു അയവും മയവും പെയിൻറിനു കിട്ടാൻ പ്രയാസമാണ്. ഇതിന് അധികം നിറമില്ലാത്തുകൊണ്ട് മൃദുലമായ നിറങ്ങൾ ഇതിൻെറകൂടെ ചേർത്തു ലോലമായ പെയിൻറുകൾ ഉണ്ടാക്കാം.

ലായകം: പെയിൻറ് അലിയിക്കുന്നതിനുപയോഗിക്കുന്ന ദ്രാവകമാണ് ലായകം. 'ടർപ്പൈൻറൻ' ആണ് ഇതിൽ പ്രധാനം. തിളക്കമില്ലാത്ത ഒരു പരുപരുത്ത തലം കിട്ടണമെങ്കിൽ ആധാരത്തിൻെറ കൂടെ എണ്ണയ്ക്കു പകരം ഇതുമതി. പൈൻമരത്തിൽനിന്ന് ഇതെടുക്കുന്നു. നല്ല ജാതി അമേരിക്കയിൽനിന്നും, രണ്ടാംതരം ഫ്രാൻസിൽനിന്നും ലഭിക്കുന്നു. റഷ്യയിൽ ഉണ്ടാക്കുന്നതാണ് ഏറ്റവും വില കുറഞ്ഞത്. അതിന് ഒരു ദുർഗന്ധമുണ്ട്. നല്ല ടർപ്പൈൻറനിനു വില കൂടുതലായതുകൊണ്ട് ഇക്കാലത്തു കൃത്രിമമായ ടർപ്പൈൻറൻ ധാരാളമായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. പെട്രോളിയവും ലായകമായി ഉപയോഗിക്കാം.


ഫെർനാൻഡ് ലെഗർ—*'രൂപങ്ങളുടെ അന്തരം'*

ഈർപ്പനാശിനികൾ: പെയിൻറിലുള്ള എണ്ണ എളുപ്പം ഉണങ്ങുന്നതിനായിട്ടാണു ചായങ്ങളിൽ ഈർപ്പനാശിനികളുപയോഗിക്കുന്നത്. എന്നാൽ ചില ചായങ്ങൾക്കു സ്വയമേവ വേഗം ഉണങ്ങുവാനുള്ള ശക്തിയുള്ളതുകൊണ്ട് അവയിൽ ഈവകയൊന്നും ചേർക്കണമെന്നില്ല. 'റെഡ്ലെഡും' 'വൈറ്റ്ലെഡും' ആണ് ഇതിൽ പ്രധാനം. 'ലിതാർജ്', 'ഷുഗർ ഓഫ് ലെഡ്', 'സൾഫൈറ്റ് ഓഫ് സിങ്ക്', 'മാംഗനീസ് ഡയോക്സൈഡ്' മുതലായവയാണു പ്രധാനപ്പെട്ട ഈർപ്പനാശിനികൾ. സാധാരണ ഉപയോഗിക്കുന്നത് ലിതാർജ് ആണ്. സിങ്ക്വൈറ്റ് ആധാരമായിട്ടുള്ള ചായങ്ങളിൽ സൾഫൈറ്റ് ഓഫ് സിങ്കോ , മാംഗനീസ് ഡയോക്സൈഡോ ഉപയോഗിക്കണം. കാരണം, ഈയത്തിൻെറ അംശം കലർന്നിട്ടുള്ള ചായങ്ങൾ എളുപ്പം ചീത്തയായിപ്പോകുമെന്നുള്ളതാണ്.

നിറങ്ങൾ (പിഗ്മെൻറുകൾ). ചായത്തിനു വർണം കൊടുക്കുന്നതിനുപയോഗിക്കുന്ന വസ്തുവിനു നിറമെന്നു പറയാം. ലോഹങ്ങൾ, കല്ലുകൾ, സസ്യങ്ങൾ, മൃഗങ്ങൾ എന്നിവയിൽനിന്നുമാണു



പാബ്ലോ പിക്കാസോ—'കടലോരത്ത്'

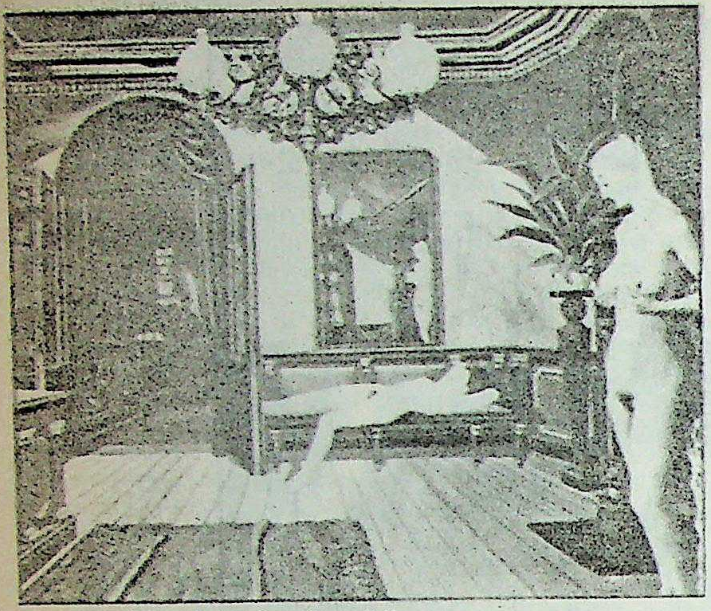
നിറങ്ങളെടുക്കുന്നത്. എണ്ണച്ചായങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതിന് ഈവക നിറങ്ങൾ എണ്ണയോടുകൂടി അരച്ചു ചേർക്കുന്നു. ഇപ്രകാരം ഉണ്ടാക്കപ്പെടുന്ന പ്രധാന ചായങ്ങൾ 'വൈറ്റ്ലെഡ്', 'സിങ്ക്വൈറ്റ്', 'ബേൺടെംബർ', 'ബേൺഡീനാ', 'റോസീനാ', 'ഓർക്കറുകൾ', 'ക്രോം' ചായങ്ങൾ, 'വെനീഷ്യൻറെഡ്', 'ഇന്ത്യൻറെഡ്', 'ലാംബ്ബ്ലാക്', 'ബോൺബ്ലാക്', 'വെജിറ്റബിൾ ബ്ലാക്', 'അൾട്രാമറൈൻ', 'പ്രഷ്യൻ ബ്ലൂ', 'വെർമിലിയൺ', 'റെഡ്ലെഡ്', 'ഓക്സൈഡ് ഓഫ് അയൺ', 'ലയിക്' ചായങ്ങൾ, 'വാൻഡൈക്ബ്രൗൺ' മുതലായവയാണ്.

'സിങ്ക്വൈറ്റ്', 'പെട്രോൾ', പശ എന്നിവചേർത്തുണ്ടാക്കുന്ന ചായമാണ് ഇനാമൽ പെയിൻറ്. അതു തേച്ചാൽ ഉറപ്പും തിളക്കവും മിനുസവുമുള്ള പുറം ലഭിക്കും. എന്നാൽ ഇപ്പോഴാകട്ടെ ഇനാമൽ പെയിൻറുപോലെ തോന്നിക്കുന്ന ഏതു കൂട്ടിലുള്ള ചായത്തിനും ഇനാമൽ പെയിൻറന്നാണു പറയുന്നത്. 'സ്പിരിറ്റ്വാർണീഷി'ൽ നിറം കലർത്തിയുണ്ടാക്കുന്ന ഇനാമൽ വേഗം ഉണങ്ങുന്നു. എന്നാൽ 'ഓയിൽവാർണീഷ്' ചേർത്തുണ്ടാക്കുന്നവ വേഗം ഉണങ്ങുകയില്ല.

വാർണീഷ്. ഒലിയെണ്ണ, ടർപ്പൈൻറൻ, സ്പിരിറ്റ്, വെള്ളം എന്നിവയിൽ ഓരോന്നിലും ചില പശകൾ അലിയിച്ചുചേർത്തു വാർണീഷുകളുണ്ടാക്കുന്നു. ഏതെങ്കിലും പെയിൻറിൻെറ പുറത്ത് ഇതു നിരപ്പായി തേച്ചാൽ, പെയിൻറ് എളുപ്പം കേടായിപ്പോകാതെ സംരക്ഷിക്കുകയും തേയ്ക്കപ്പെട്ട പുറത്തിനു കടുപ്പം, മിനുസം, പ്രകാശം എന്നിവ നല്കുകയും ചെയ്യും. എന്നാൽ വലിയ മിനുസവും പ്രകാശവുമില്ലാത്ത പ്രത്യേകതരത്തിലുള്ള വാർണീഷുകളുമുണ്ടാക്കുന്നുണ്ട്. കാറ്റും, മഴയും, വെയിലും മറ്റുമേൽക്കുന്ന വസ്തുക്കൾക്കിടുന്ന വർണീഷ് ഉണ്ടാക്കുന്നതിനുപയോഗിക്കുന്ന പശകൾ 'അംബർ', 'കോപാൽ', 'അനീം' എന്നിവകളാണ്. ഇവ ചേർത്തുണ്ടാക്കുന്ന വാർണീഷുകൾക്കു 'കാര്യേജ് വാർണീഷുകൾ' എന്നാണു സാധാരണ പറയുന്നത്. ഇവ തേച്ചിട്ടുള്ള വസ്തുക്കൾ അഴുക്കാകുമ്പോൾ കഴുകിത്തേച്ചു മിനുക്കിയാലും അവയ്ക്കു യാതൊരു തകരാറും സംഭവിക്കുന്നതല്ല. ഇക്കാലത്ത് ഉപയോഗിക്കുന്ന വാർണീഷുകളിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടത് 'അംബർ വാർണീഷ്', 'മാസ്റ്റിക് വാർണീഷ്', 'ഡാമർ വാർണീഷ്' മുതലായവയാണ്

ചായങ്ങൾ ലഭിക്കുന്ന മാർഗങ്ങൾ. ഉത്പത്തിയെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി ചായങ്ങളെ ധാതുജങ്ങൾ, സസ്യജങ്ങൾ, ജന്തുജങ്ങൾ എന്നു മൂന്നായി തിരിക്കാം. ഇവ കലർപ്പില്ലാത്തത്, കൃത്രിമം, ലയിക്കുകൾ എന്നീ മൂന്നുതരമുണ്ട്. ധാതുജങ്ങളായ 'അൾട്രാമറൈൻ', 'യെല്ലോഓക്കർ','റോസീനാ', 'റോ അംബർ', 'ലൈറ്റ്റെഡ്', 'ബേൺസീനാ' മുതലായ ചായങ്ങൾ വളരെനാൾ ഈടുനില്ക്കുന്നവയാണ്. 'ഗാംബോജ്', 'ഇൻഡിഗോ', 'റോസ്മാഡർ', 'ബ്രൗൺ മാഡർ' ആദിയായ സസ്യജങ്ങൾ ഈടുനില്പിൽ മധ്യവർത്തികളാണ്. ജന്തുജങ്ങളായ 'സെപ്പിയ', 'ക്രിംസൺലയിക്', 'കാർമിൻ' 'പ്രെഷ്യൻ ബ്ലൂ' മുതലായ ചായങ്ങൾ കുറച്ചുനാളിനുള്ളിൽ നിറംമാറിപ്പോകും. മണ്ണുകളിൽനിന്നും തയ്യാറാക്കുന്ന ചായങ്ങളാണ് ഏറ്റവും ഈടുനില്ക്കുന്നത്.

ചായങ്ങളുടെ രസതന്ത്രം. ലോഹങ്ങൾ, ലവണങ്ങൾ, സസ്യങ്ങളുടെ ചാറുകൾ, പലതരം മണ്ണുകൾ മുതലായവയിൽനിന്നുമാണ് ചായങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നതെന്നു കണ്ടുവല്ലോ. ചില ലവണങ്ങളും



പോൾ ഡെൽവോ—*'നൈറ്റ് ട്രെയ്ൻ'*

ലോഹങ്ങളും തമ്മിൽ ചേരുമ്പോൾ വേഗത്തിലോ അല്ലെങ്കിൽ കാലാന്തരത്തിലോ രാസവികാരംമൂലം വിഘടിക്കുന്നതിനോ, പരസ്പരം പ്രവർത്തിച്ചു നശിക്കുന്നതിനോ ഇടയാകും. അതുകൊണ്ട് എല്ലാ ചായങ്ങളും തമ്മിൽ കൂട്ടാവുന്നതല്ല. കൂട്ടിച്ചേർക്കുവാനുദ്ദേശിക്കുന്ന ചായങ്ങളുടെ ഘടന മനസ്സിലാക്കി, അവ തമ്മിൽ ചേരുമ്പോൾ രാസവികാരം ഉണ്ടാകാനിടവരുമോ ഇല്ലയോ എന്നു തീർച്ചവരുത്തിയതിനുശേഷം വേണം അങ്ങനെ ചെയ്യുവാൻ. പുരാതന ചിത്രകാരന്മാരുടെ ചിത്രങ്ങൾ ഈ തത്ത്വം വെളിപ്പെടുത്തുന്നു. ചായങ്ങളുടെ ഘടനയെപ്പറ്റി ചിന്തിക്കാതെ എഴുതിയിട്ടുള്ള ചിത്രങ്ങളുടെ നിറത്തിനു ക്ഷയവും നാശവും സംഭവിച്ചിട്ടുണ്ട്. ചില നിറങ്ങൾ പ്രകാശത്തിൻെറയും നനവുള്ള അന്തരീക്ഷത്തിൻെറയും പ്രവർത്തനത്താൽ വിവർണമാകയോ മാഞ്ഞുപോകയോ ചെയ്യും. ചായം കലക്കുന്ന ദ്രാവകത്തിൻെറ ദൂഷ്യംകൊണ്ടും അവയ്ക്കു കാലാന്തരത്തിൽ നിറഭേദം സംഭവിക്കാവുന്നതാണ്. ഈ തത്ത്വങ്ങൾ ഗ്രഹിച്ചുകൊണ്ട് ചെയ്തിട്ടുള്ള പൗരാണികചിത്രങ്ങൾ ഇന്നും വലിയ വ്യത്യാസംകൂടാതെ അഭിനവമായി കാണപ്പെടുന്നുണ്ട്.

സാധനസാമഗ്രികൾ. ചായങ്ങൾ, മാധ്യമങ്ങൾ എന്നിവ കഴിഞ്ഞാൽ ഓയിൽപെയിൻറിങ്ങിന് അത്യാവശ്യമായ സാധനങ്ങൾ 'കാൻവാസ്', 'ബ്രഷ്', 'പാലറ്റ്', കത്തി എന്നിവയാണ്. ഇവയിൽ കാൻവാസ് പ്രത്യേകം തെരഞ്ഞെടുക്കണം. പഞ്ഞി, ഫ്ളാക്സ്, ചണം, മസ്ലിൻ മുതലായ നൂലുകൾകൊണ്ടു നെയ്യപ്പെടുന്ന പലതരം ഇഴകളുള്ള കാൻവാസുകൾ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. 'ജലാറ്റിൻ' പശയിൽ 'ജിപ്സം', 'സിങ്ക്വൈറ്റ്' എന്നിവ ചേർത്തുണ്ടാക്കുന്ന ചായക്കൂട്ട് പൂശിയാണ് കാൻവാസ് തയ്യാറാക്കുന്നത്. ഇതിൻെറകൂടെ മണൽത്തരികൾകൂടി കലർത്തി പൂശിയാൽ വിചിത്രമായ മുകൾപ്പരപ്പു സിദ്ധിക്കും. പലക, കാർഡ്ബോർഡ്, കടലാസ് എന്നിവയും ഇപ്രകാരം തയ്യാറാക്കിയെടുക്കാം. ഗ്ലാസ്സ്ഇഴകൾകൊണ്ടുള്ള കാൻവാസും ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്.

പന്നി, 'സേബിൾ' എന്നിവയുടെ രോമംകൊണ്ടുണ്ടാക്കുന്ന പല വലിപ്പത്തിലും രൂപത്തിലുമുള്ള ബ്രഷുകൾ പെയിൻറിങ്ങിനായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. പന്നിരോമംകൊണ്ടുള്ള തൂലികകൾക്കാണ് അധികം ആവശ്യം നേരിടുന്നത്. ചായം കൂട്ടുന്നതിനായി അണ്ഡാകൃതിയിലും, ചതുരാകൃതിയിലും മഹോഗണി, വാൽനട്ട് എന്നിവയുടെ പലകകൊണ്ടുണ്ടാക്കുന്ന 'പാലറ്റുകൾ' ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

രചനാസങ്കേതങ്ങൾ. നനവും തണുപ്പുംകൊണ്ട് കേടുവരാത്ത ഒന്നാണല്ലോ ഓയിൽപെയിൻറ്. അതുകൊണ്ട് തണുപ്പുരാജ്യങ്ങളിലാണ് ഈ രീതി കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടത്. വിഭിന്നങ്ങളായ നിരവധി രീതികളിൽ ഇക്കാലത്ത് എണ്ണച്ചായംകൊണ്ടു ചിത്രങ്ങൾ രചിച്ചുവരുന്നു. ആദ്യമായി പുരാതനരീതികളെന്തെന്നു പരിശോധിച്ചിട്ടു പുതിയ സങ്കേതങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കാം.

ഇക്കാലത്തുപയോഗിക്കുന്ന രചനാരീതികളും മാധ്യമങ്ങളും ആദ്യമായി കണ്ടുപിടിച്ചത് 1410-ൽ വാൻഐക് എന്നു പേരുള്ള ഒരു ഫ്ളെമിഷ്പെയിൻററാണ്. ലിൻസീഡ്ഓയിലും പോപ്പിഓയിലും കണ്ടുപിടിച്ചതാണ് അദ്ദേഹത്തിൻെറ പ്രധാനനേട്ടം. അക്കാലഘട്ടത്തിൽ പല സമ്പ്രദായങ്ങളിലും ചിത്രങ്ങൾ എഴുതിവന്നു. പ്രധാനരീതി എണ്ണച്ചായങ്ങൾ മാത്രം ഉപയോഗിച്ചെഴുതുക എന്നതായിരുന്നു. ആദ്യമായി ഒരു ചിത്രം ടെംപറാചായംകൊണ്ടെഴുതിയിട്ട് അതിൽ എണ്ണച്ചായം പൂശി പൂർത്തിയാക്കുന്നതായിരുന്നു മറ്റൊരു സമ്പ്രദായം. എണ്ണയും പശയും ചേർത്തുണ്ടാക്കിയ 'ഓയിൽ എമൾഷൻ' കൊണ്ടുള്ള ടെംപെറാ പെയിൻറിങ്ങാണ് 'ഓയിൽ ടെംപെറാ'.

ഓയിൽ പെയിൻറിങ് കണ്ടുപിടിച്ചതു ഫ്ളെമിഷ് ചിത്രകാരന്മാരാണെങ്കിലും ഈ കലയെപ്പറ്റി ലോകത്തെ കൂടുതലായി പഠിപ്പിച്ചതു വെനീഷ്യൻ ചിത്രകാരന്മാരാണ്. വെനീസുകാരനായ ജിയോവാൻബല്ലിൻ എന്ന ചിത്രകാരനാണ് ആധുനിക എണ്ണച്ചായച്ചിത്രരചനയുടെ ജനയിതാവ്. ജിയോർജിയൻ, ലാമാ, റ്റീഷ്യൻ എന്നിവർ അദ്ദേഹത്തിൻെറ ശിഷ്യന്മാരായിരുന്നു. ടെംപെറാ പെയിൻറിങ്ങിൻെറ പുറത്ത് ലോലമായ പാളികളായി എണ്ണച്ചായം പൂശി അവർ ചിത്രങ്ങൾ എഴുതിവന്നു. കട്ടികൂടിയ ഒരു പ്രാഥമിക അടിസ്ഥാന പെയിൻറിങ്ങിൻെറ പുറത്ത് രശ്മിപാരകത്വമുള്ള എണ്ണച്ചായങ്ങൾ ലോലമായി പൂശുക എന്നുള്ളതായിരുന്നു ഈ കലാകാരന്മാരുടെ സമ്പ്രദായം. അടിസ്ഥാനരചന ടെംപറായോ എണ്ണച്ചായമോകൊണ്ടാണു നടത്തിയിരുന്നത്. ഇതിന് ഏകവർണംമാത്രം പല കടുപ്പക്രമത്തിൽ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു.

ഈ രീതിതന്നെ നേരേമറിച്ചും ചെയ്തുവന്നു. അതായത് ലോലമായ ചായംപൂശൽകൊണ്ട് അടിസ്ഥാനരചന ഏകവർണ (monochrome)ത്തിൽ നടത്തിയിട്ട് അതിൻെറ പുറത്തു പ്രകാശഭേദ്യതാഗുണമുള്ള ചായങ്ങൾ കട്ടിയായി തേച്ച് ഫ്ളെമിഷ് ചിത്രകാരന്മാർ ചിത്രങ്ങളെഴുതി. നനവുള്ള ലോലമായ അടിസ്ഥാന പെയിൻറിങ്ങിൽ കട്ടിയായ ചായങ്ങൾ തേച്ച് അദ്ഭുതകലാശില്പങ്ങൾ സൃഷ്ടിച്ച ഒരു മഹാരഥനായിരുന്നു പീറ്റർ പോൾ റൂബൻസ്.

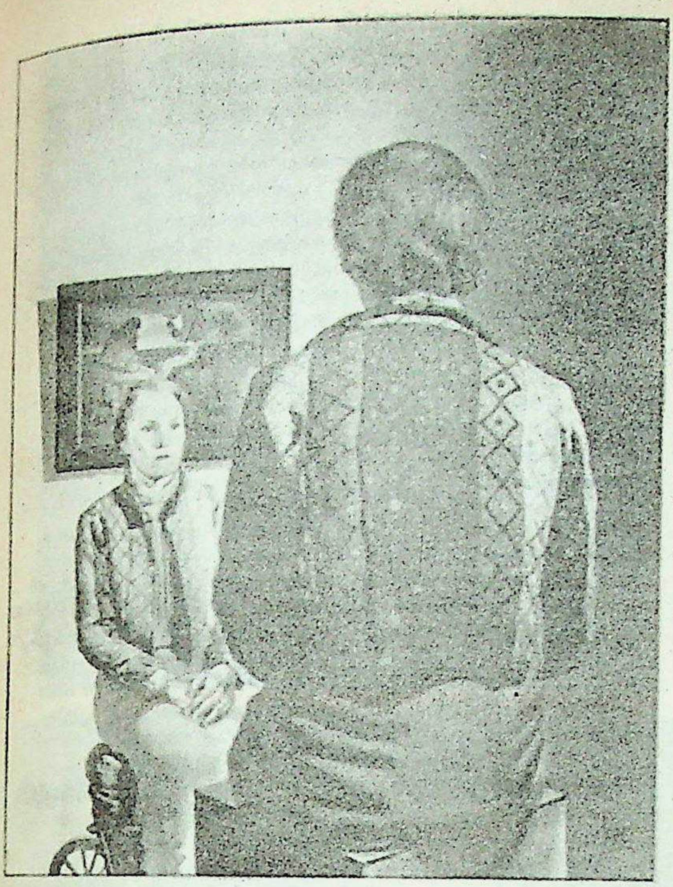
ആദ്യമായി ഏകവർണത്തിൽ ജലച്ചായംപൂശി അതിൻെറ പുറത്ത് അർധരശ്മിപാരകത്വമുള്ള എണ്ണച്ചായങ്ങൾ ലോലമായി തേച്ചുണക്കിയ അടിസ്ഥാനപെയിൻറിങ്ങിൽ കട്ടിയായ എണ്ണച്ചായംതേച്ച് വാൻഐക്, ഡ്യുറർ എന്നീ കലാവിദഗ്ധന്മാർ മറ്റൊരു രീതി സ്വീകരിച്ചു. ഇവിടെ കട്ടിയായ ചായം തേയ്ക്കപ്പെടാത്ത, അർധരശ്മിപാരകത്വമുള്ള രണ്ടാമത്തെ പാളിയിൽക്കൂടി, ഏറ്റവും അടിയിലുള്ള ജലച്ചായവർണം ലോലമായും അവ്യക്തമായും കാണപ്പെടുന്നത് വർണൈക്യത്തിനും കുളിർമയ്ക്കും സഹായകമാണ്. ഈ രീതിയിൽ എഴുതിയിട്ടുള്ളതാണ് റൂബൻസിൻെറ വിശ്വവിഖ്യാതമായ കലാസൃഷ്ടികൾ. മൈക്കേൽ ഏഞ്ചലോ, റാഫേൽ എന്നീ കലാസമ്രാട്ടുകളും ഈ രീതി അഭ്യസിച്ചിരുന്നെങ്കിലും 'ഫ്രെസ്കോപെയിൻറിങ്ങി'ൽക്കൂടിയാണ് അവർ തങ്ങളുടെ കലാവൈഭവം ലോകത്തിനു കാഴ്ചവച്ചത്.

പുരാതനരീതികളോടു തുലനംചെയ്താൽ ആധുനിക സമ്പ്രദായങ്ങൾ വളരെ ആശാസ്യമായിട്ടുള്ളവയാണെന്നു പറയാൻ നിർവാഹമില്ല. 17-ാം ശതകം മുതൽതന്നെ പുതിയ രീതികൾ ആരംഭിച്ചതായിക്കാണുന്നു. ഓരോ ചിത്രകാരൻെറയും വ്യക്തിത്വത്തിൽനിന്നുമാണ് നവീനസമ്പ്രദായങ്ങളുടെ ആവിർഭാവം.

കത്തികൊണ്ടുള്ള പെയിൻറിങ്: തൂലികയ്ക്കു പകരം ചായം കൂട്ടുന്ന കത്തിയിൽ ചായമെടുത്ത്, ഒന്നിനുപുറത്തൊന്നായി ദ്രുതഗതിയിൽ തേച്ച് ചിത്രങ്ങളെഴുതുന്ന ഈ സമ്പ്രദായം ചില പ്രത്യേക പ്രഭാവദ്യോതകങ്ങൾക്കായി സ്വീകരിച്ചുവരുന്നു.

തുടച്ചുമാറ്റൽ (Wiping out): പെയിൻറിങ്ങിൻെറ ഗതിയിൽ അനിശ്ചിതമായി തേക്കപ്പെട്ട ഒരു ചായം ഏതെങ്കിലുമൊരു ഭാഗത്തുനിന്നും നീക്കംചെയ്യുന്നതിനു സ്വീകരിച്ച മാർഗം ഒരു പുതിയ സമ്പ്രദായമായി രൂപംകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. സാമാന്യം കട്ടിയായി ചായങ്ങൾ നിരപ്പോടുകൂടി തേച്ചിട്ട്, അവ ഉണങ്ങുന്നതിനുമുമ്പായി, തുണികൊണ്ടു തുടച്ച് ഉചിതമായ ആകാരങ്ങളുണ്ടാക്കി ചിത്രമെഴുതുന്ന ഒരു രീതിയാണിത്.

ജെസ്സോ (Gesso): എഴുതുവാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്ന ദൃശ്യത്തിൻെറ പ്രാന്തരേഖ വരച്ച് അതിൽ മുഴപ്പിച്ചു കാണിക്കേണ്ട ഭാഗങ്ങളിൽ അധികമായും, അല്ലാത്തിടത്തു ഘനം കുറച്ചും പ്ലാസ്റ്റർപോലുള്ള



സാൽവദോർ
ദലി—*'പോർട്രെയിറ്റ്'*

ജെസ്സോ തേച്ചുപിടിപ്പിക്കുന്നു. ഇതുണങ്ങുമ്പോൾ അതിൻെറ പുറത്ത് ഒന്നോ രണ്ടോ തവണ ജലാറ്റിൻപശ പൂശി ഉണക്കണം. അനന്തരം സുതാര്യതയുള്ള എണ്ണച്ചായങ്ങൾ ലോലമായിപ്പൂശി ചിത്രം രചിക്കാം. അടിസ്ഥാനമായി തേയ്ക്കപ്പെട്ട ജെസ്സോയുടെ വെള്ളനിറം എണ്ണച്ചായവർണങ്ങൾക്കു കൂടുതൽ ശോഭയും, ഓജസ്സും നല്കും.

വർണലേപനം (Glazing): അടിസ്ഥാനരചന ഏകവർണത്തിലോ വിവിധവർണങ്ങളിലോ ചായം കനമായി തേച്ചു ചെയ്യുന്നു. ഇതുണങ്ങുമ്പോൾ അതിൻെറ പുറത്തു സുതാര്യതയുള്ള ചായങ്ങൾ വളരെ ലോലമായി, ജലച്ചായംപോലെ, പൂശി ചിത്രമെഴുതുന്ന ഒരു സുന്ദരമായ രീതിയാണു വർണലേപനം.

തേച്ചുവലിക്കൽ: ഇതു വർണലേപനത്തിനു വിപരീതമായ ഒരു രചനാസമ്പ്രദായമാണ്. അർധസുതാര്യതയുള്ള ചായങ്ങൾ ചിത്രതലത്തിൽ ലോലമായി ഒരേ നിരപ്പിൽ പൂശുന്നു. പരുക്കൻ ഇഴയുള്ള കാൻവാസാണ് ഇതിനു യോജിച്ചത്. പൂശിയ ചായം നന്നായി ഉണങ്ങുമ്പോൾ, കട്ടിയായ ചായം കാൻവാസിൻെറ മുകൾപ്പരപ്പിൽ മാത്രം പതിയത്തക്കവിധം തേച്ചു വലിച്ചു പ്രത്യേകപ്രഭാവമുള്ള ചിത്രങ്ങൾ രചിക്കാം. കാൻവാസിൻെറ മുകൾപ്പരപ്പിലെ പല്ലുകളുടെ ഇടയിലുള്ള വിടവുകളിൽക്കൂടി അടിയിൽ തേക്കപ്പെട്ട നിറം എത്തിനോക്കുന്നതു മനോഹരമാണ്.

വർണപ്രകമ്പനം (Colour Vibration): ഫ്രെഞ്ച്ഭാവാത്മകചിത്രകാരന്മാരുടെ ഒരു കണ്ടുപിടിത്തമാണിത്. ചിത്രത്തിലെ ആകാരങ്ങളിൽ ഉടനീളം പല നിറത്തിലുള്ള ചായങ്ങൾ കുന്നുകുന്നായി തേച്ചുവയ്ക്കുന്നു. അതുണങ്ങുമ്പോൾ പുറത്തു പലതരം 'ഗ്രെ' നിറങ്ങൾ ലോലമായി പൂശി വർണങ്ങൾക്കു ചലനാത്മകത്വവും കുളിർമയും നല്കുന്നു.

നേരിട്ടുള്ള വർണപ്രയോഗം: സാധാരണമായി ഏതെങ്കിലുമൊരു മീഡിയം ചേർത്താണല്ലോ എണ്ണച്ചായം തേക്കുന്നത്. എന്നാൽ യാതൊരു മീഡിയവും ചേർക്കാതെ ട്യൂബിൽനിന്നും ചായം ഞെക്കിയെടുത്തു നേരിട്ടു കാൻവാസിൽ കനമായിത്തേച്ചു ചിത്രമെഴുതുന്ന ഒരു പ്രത്യേകരീതിയാണിത്.

ജെസ്സോ, ടെംപെറാഓയിൽ എന്നിവയുടെ സമ്മേളനം: ജെസ്സോ തേച്ചുണക്കപ്പെട്ട ഒരു അടിസ്ഥാനതലത്തിൽ ടെംപെറാചായം കൊണ്ട് ആദ്യമായി ചിത്രമെഴുതുന്നു. അതുണങ്ങുമ്പോൾ അതിൻെറ പുറത്തു ലോലമായും കനമായും എണ്ണച്ചായം തേച്ചുള്ള ഈ രചനാസമ്പ്രദായം അദ്ഭുതകരമായ പ്രഭാവം സൃഷ്ടിക്കുന്നു.

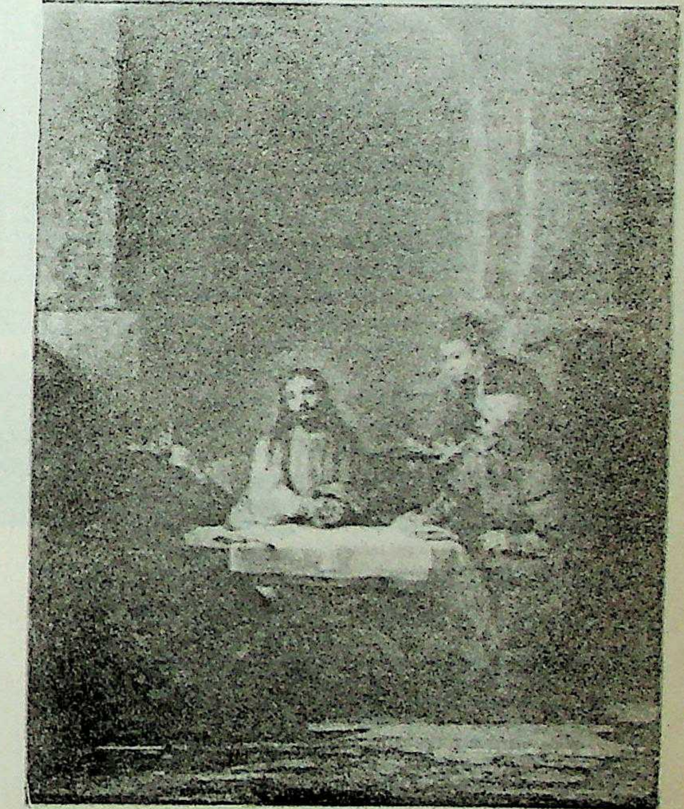
അല്ലാ പ്രൈമാ (Alla Prima): ആദ്യമാദ്യം തേക്കപ്പെട്ട ചായങ്ങൾ ഉണങ്ങുന്നതിനുമുമ്പ് ഒന്നിനു പുറത്തൊന്നായി ദ്രുതഗതിയിൽ ചായംതേച്ച് ഒറ്റപ്രാവശ്യത്തെ പണികൊണ്ടു ചിത്രമെഴുതി പൂർത്തിയാക്കുകയെന്നുള്ളതാണ് ഈ സമ്പ്രദായം.

മുദ്രണം: ഇരുമ്പുതകിടിലോ കണ്ണാടിച്ചില്ലിലോ ചിത്രമെഴുതിയിട്ടു തിരശ്ചീനമായി ഒരു മേശപ്പുറത്തുവച്ചുകൊണ്ട്, അതിൻെറ പുറത്തു കടലാസ്‌വച്ച് ഉള്ളംകൈകൊണ്ടോ റോളർകൊണ്ടോ അമർത്തിയതിനുശേഷം, പൊളിച്ചെടുക്കുന്നു. തകിടിൽ എഴുതപ്പെട്ട ചിത്രം വളരെ കുളിർമയോടുകൂടി കടലാസിൽ പതിഞ്ഞിരിക്കും.

ടെംപെറായും എണ്ണച്ചായവും: ഭൂദൃശ്യങ്ങൾ വരയ്ക്കുമ്പോൾ വിദൂരപശ്ചാത്തലം ടെംപെറാചായങ്ങളിലും, മുൻതലത്തിലുള്ള വസ്തുക്കൾ എണ്ണച്ചായത്തിലും എഴുതുന്നു.

ഇമ്പാസ്റ്റോ (Impasto): സാധാരണമായി പാലറ്റിൽവച്ചു ചായങ്ങൾ തമ്മിൽ കലർത്തിയാണല്ലോ കാൻവാസിൽ തേക്കുന്നത്. അതിനുപകരം ചായങ്ങൾ കാൻവാസിൽ യഥായോഗ്യം ട്യൂബിൽനിന്നു ഞെക്കിവെച്ചിട്ട് തൂലികകൊണ്ടോ കത്തികൊണ്ടോ പരസ്പരം ചേർത്തും ചിത്രമെഴുതാറുണ്ട്.

തിളക്കമില്ലാത്ത ചായങ്ങൾ (Matt Colours). പാരിയുടെ മാർബിൾ മീഡിയത്തിൽ തയ്യാറാക്കിയിട്ടുള്ള ഒരുതരം പ്രത്യേക എണ്ണച്ചായങ്ങളാണിവ. ഇതിൻെറകൂടെ ടർപ്പൈൻറൻ കലർത്തി ഭിത്തി, മച്ച്, കാൻവാസ് മുതലായവയിൽ ഏതു രചനാസമ്പ്രദായത്തിലും ചിത്രങ്ങളെഴുതാം. സാധാരണ എണ്ണച്ചായച്ചിത്രങ്ങൾക്കുള്ള പോലെ മിനുക്കമോ തിളക്കമോ ഇവയ്ക്കുണ്ടാകുകയില്ല. ഈ ചിത്രങ്ങളിൽ പൂശേണ്ടതു 'മാറ്റ്‌വാർണീഷ്' ആണ്. അതിനും തിളക്കമില്ല. ഏതു ദൃശ്യകോണിൽനിന്നു നോക്കിയാലും ഈ ചിത്രങ്ങൾ



റെംബ്രാൻറ 'ഒസ്റ്റ്'

മിനുക്കമില്ലാതെ, ടെംപെറാചിത്രങ്ങൾപോലെ കാണപ്പെടും.

ചുവർപെയിന്റിങ്. സാധാരണരീതിയിലുള്ള എണ്ണച്ചായങ്ങൾകൊണ്ടു ഭിത്തിയിലെഴുതിയാൽ അത് അധികനാൾ നിലനില്ക്കുകയില്ല. ആദ്യകാലങ്ങളിൽ ഇപ്രകാരം എഴുതിയ ചിത്രങ്ങൾ ഇന്നു ·കാണപ്പെടുന്നില്ല. അവയെല്ലാം മാഞ്ഞുപോകാനിടയായി. ലിയോണാ ദോ ദാവിഞ്ചി എഴുതിയ 'ഒടുവിലത്തെ തിരുവത്താഴം' ഇതിനുദാഹരണമാണ്. എന്നാൽ ഭിത്തി പ്രത്യേകരീതിയിൽ പാകപ്പെടുത്തി പെയിന്റുചെയ്താൽ ചായങ്ങൾക്കു കാലപ്പഴക്കംകൊണ്ടു തകരാറു സംഭവിക്കുകയില്ല. ഗൂന്തോ മുട്ടക്കരുവോ അത്തിപ്പാലിൽ ചേർത്തു ഭിത്തിയുടെ പുറത്തടിച്ചുണക്കിയതിനുശേഷം പെയിന്റുചെയ്യാം. കാച്ചിയ ലിൻസീഡ് ഓയിൽ അഞ്ചാറു കോട്ടു പൂശിയും ഭിത്തി തയ്യാറാക്കാം. സമമായ തൂക്കത്തിൽ ചുണ്ണാമ്പ്, ഇഷ്ടികപ്പൊടി, ഇരുമ്പുപൊടി എന്നിവ എടുത്തു മുട്ടയുടെ വെള്ളക്കരുവും ലിൻസീഡ് ഓയിലും ചേർത്തരച്ചു പല പ്രാവശ്യം തേച്ചുണക്കിയതിനുശേഷം, എണ്ണയിൽ ചുവപ്പുപൗഡറും മഞ്ഞപൗഡറും കലർത്തി ഇതിന്റെ പുറത്തു തേച്ചു ഭിത്തി പാകപ്പെടുത്തുന്നതാണ് ഏറ്റവും സുരക്ഷിതമായ മാർഗം. ട്യൂബിൽ നിറച്ചു വരുന്ന എണ്ണച്ചായങ്ങൾകൊണ്ടു പ്രസ്തുത പരപ്പിൽ പെയിന്റുചെയ്താൽ വളരെനാൾ ഈടുനില്ക്കുന്നതാണ്.

പ്രസിദ്ധങ്ങളായ എണ്ണച്ചായച്ചിത്രങ്ങൾ. ചിത്രകലയ്ക്ക് എന്നെന്നും അഭിമാനിക്കത്തക്കവിധം മികച്ച ചില എണ്ണച്ചായച്ചിത്രങ്ങൾ നൂറ്റാണ്ടുകളെ അതിജീവിച്ച് ഇപ്പോഴും ചില കെട്ടിടങ്ങളിലും ചിത്രശാലകളിലും നിലകൊള്ളുന്നുണ്ട്. ടിഷ്യൻ, റെംബ്രാന്റ്, പീറ്റർബോൾ റൂബെൻസ്, എൽഗ്രെക്കോ, ഫ്രാൻസ്വായ്സ് ബൂഷർ, യാൻ ഗോസ്സേർട്ട് തുടങ്ങിയ കലാകാരന്മാരുടെ പല എണ്ണച്ചായച്ചിത്രങ്ങളും പല കലാ ശേഖരങ്ങളിലും പ്രദർശിപ്പിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. അവയുടെ ഒരു പട്ടിക ഇതോടൊപ്പം താഴെ കൊടുക്കുന്നു. *ചിത്രകല* നോക്കുക.

ചിത്രകാരന്റെ പേര്	ചിത്രത്തിന്റെ പേര്	പ്രദർശിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള സ്ഥലം	കാലം
യാൻ ഗൊസ്സേർട്	നെപ്ട്യൂണും ആംഫിട്രൈറ്റും	ബർലിൻ	1516
ടിഷ്യൻ	മദിരോത്സവം	മാഡ്രിഡ്	1518-19
ടിഷ്യൻ	വീനസും പുല്ലാങ്കുഴൽവായനക്കാരനും	മെട്രോപോലിറ്റൻ മ്യൂസിയം ന്യൂയോർക്ക്	1560
പീറ്റർ പോൾ റൂബെൻസ്	ല്യൂസിപ്പസിന്റെ പുത്രിമാരുടെ മേലുള്ള ബലാൽകാരം	മ്യൂണിക്	1617
റൂബെൻസ്	നെപ്ട്യൂൺ കൊടുങ്കാറ്റ് ശമിപ്പിക്കുന്നു	ഹാർവാഡ് യൂണിവേഴ്സിറ്റി	1635
എൽഗ്രെക്കോ	കന്യാമറിയത്തിന്റെ സ്വർഗാരോഹണം	ആർട് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ഷിക്കാഗോ	1577
റെംബ്രാന്റ്	നവദമ്പതികൾ	റിയ്ക് മ്യൂസിയം ആംസ്റ്റർഡാം	1665
റെംബ്രാന്റ്	ഔസേപ്പിന്റെ പുത്രന്മാരെ യാക്കൂബ് അനുഗ്രഹിക്കുന്നത്	കാസ്സെൽ, വെസ്റ്റ് ജെർമനി	1656
ഫ്രാങ്സ്വാ ബൂഷർ	ബന്ധനസ്ഥനായ ക്യൂപിഡ്	വാലസ് കലക്ഷൻ ലണ്ടൻ	1754
പോൾ ഗൊഗെയ്ൻ	സ്വപ്നം	കോർട്ലൻഡ് മ്യൂസിയം ലണ്ടൻ	1897
സാൽവദോർ ദാലി	ഓർമകളുടെ വിടാപ്പിടി	മ്യൂസിയം ഓഫ് മോഡേൺ ആർട് ന്യൂയോർക്ക്	1931

എസ്.എൽ.ലാറിയസ്

ഗ്രന്ഥസൂചി

1. The Technique of Oil Painting —L. Richmond. 2. The Teacher of Oil Painting—D. M.Campana.3. Modern Water -colour Pigments— J. Scoot Taylor. 4. Interior Decoration -Owen W. Davis. 5. Oil Painting —Walter T. Foster.

എണ്ണച്ചായച്ചിത്രങ്ങൾ, ഇന്ത്യയിൽ

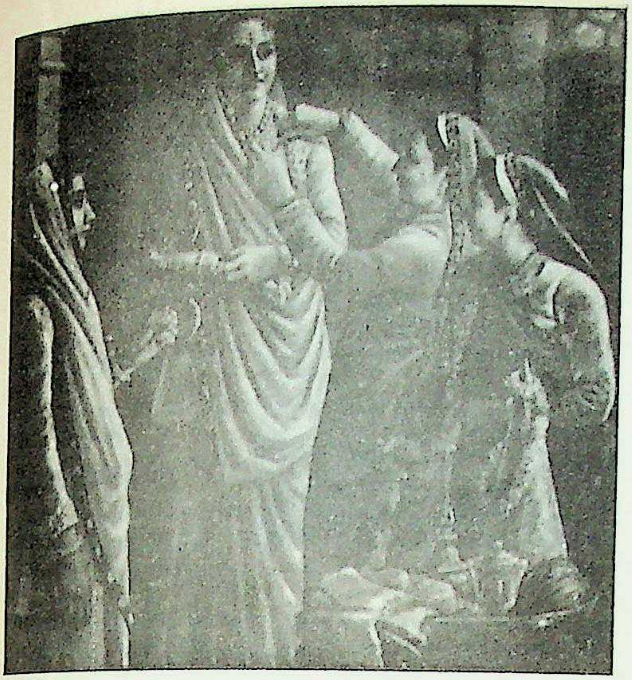
ഇന്ത്യയിലെ പ്രാചീനചിത്രകാരന്മാർ ധാരാളമായി വർണചിത്രങ്ങൾ വരച്ചിരുന്നു എന്നതിനു വേണ്ടുവോളം തെളിവുണ്ട്. ബി.സി. രണ്ടാം നൂറ്റാണ്ടുമുതൽ എ.ഡി. ഏഴാം നൂറ്റാണ്ടുവരെ പല ഘട്ടങ്ങളിലായി അജന്താഗുഹകളുടെ (മഹാരാഷ്ട്രം) ചുമരുകളിൽ വരച്ചിരുന്ന ബൗദ്ധകഥാചിത്രങ്ങൾ കലാലോകത്തിലെ അദ്ഭുതങ്ങളിൽ പെടുന്നു. 'ഫ്രെസ്കോ' എന്നു വിവരിക്കപ്പെടാറുണ്ടെങ്കിലും സാങ്കേതികമായി പറഞ്ഞാൽ 'ടെമ്പറാ' ചിത്രങ്ങളാണിവ. അഭിജ്ഞാനശാകുന്തളം നാടകത്തിൽ, ദുഷ്ഷ്യന്തൻ ശകുന്തളയുടെ ചിത്രം വർത്തികകൊണ്ട് ഫലകത്തിൽ വരയ്ക്കുന്നതിനെപ്പറ്റി സൂചനയുണ്ട്. ഭവഭൂതിയുടെ ഉത്തരരാമചരിതത്തിൽ അയോധ്യയിലെ കൊട്ടാരച്ചുമരിൽ രാമന്റെ വനവാസകാലം ചിത്രീകരിച്ചിരുന്നതായി പരാമർശമുണ്ട്.

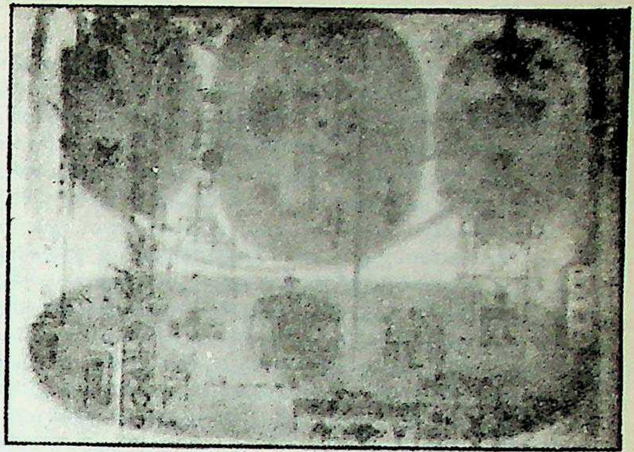
ഭാരതത്തിലെ പൗരാണിക ചിത്രകല മുഖ്യമായും ചുവർചിത്രരൂപത്തിലാണ് പുഷ്ടിപ്പെട്ടത്. പച്ചിലച്ചാറും, മഞ്ഞൾ മുതലായ കിഴങ്ങുകളുടെ പൊടിയും, കുമ്മായം മുതലായ ദ്രവ്യങ്ങളും ചായങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. ഇന്ത്യയിലെ എല്ലാ പ്രദേശങ്ങളിലും ചുവർചിത്രങ്ങൾ കാണാം. ഏറ്റവും കൂടുതൽ രാജസ്ഥാനിലും കേരളത്തിലുമാണ്.

അക്ബറുടെ കാലത്തോടുകൂടി യൂറോപ്യൻ ചിത്രകലാ സങ്കേതങ്ങളുമായി ഭാരതം പരിചയപ്പെട്ടുതുടങ്ങി. പാശ്ചാത്യദേശങ്ങളിൽനിന്നു വന്ന ചിലർ അക്ബർ ചക്രവർത്തിക്ക് ചില എണ്ണച്ചായച്ചിത്രങ്ങൾ സമ്മാനിച്ചുവെന്നും അവയിൽ ആകൃഷ്ടനായ ചക്രവർത്തി, അവയുടെ സാങ്കേതികരീതി അന്വേഷിച്ചറിഞ്ഞ് ആ രീതിയിൽ ചിത്രങ്ങൾ വരയ്ക്കാൻ ചിത്രകാരന്മാരെ പ്രോത്സാഹിപ്പിച്ചു എന്നും പറയപ്പെടുന്നു. പക്ഷേ, ആ പ്രോത്സാഹനത്തിന്റെ ഫലമായുണ്ടായ ചിത്രങ്ങളൊന്നും പിൻതലമുറയ്ക്കു ലഭിച്ചിട്ടില്ല. പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഇംഗ്ലീഷ് ചിത്രകാരന്മാരുടെ നേതൃത്വത്തിൽ കൽക്കത്തയിലും ബോംബെയിലും സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ട കലാവിദ്യാലയങ്ങൾ എണ്ണച്ചായച്ചിത്രരചനയിൽ ഇന്ത്യക്കാർക്ക് പരിശീലനം നൽകി. പാശ്ചാത്യരാജ്യങ്ങളിലെ എണ്ണച്ചായച്ചിത്രങ്ങൾ ഇന്ത്യയിൽ ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ പ്രചരിക്കാൻ തുടങ്ങിയിരുന്നു. ദക്ഷിണേന്ത്യയിലെ പ്രസിദ്ധ ചിത്രകാരനായിരുന്ന രാജാ രവിവർമ എണ്ണച്ചായച്ചിത്രങ്ങളുടെ ഭംഗിയിൽ ആകൃഷ്ടനാവുകയും അത്തരം ചിത്രങ്ങൾ രചിക്കാൻ ശ്രമിക്കുകയും ചെയ്തു. തിയഡോർ ജൻഷൻ എന്ന പാശ്ചാത്യ ചിത്രകാരനിൽനിന്നു വർണമിശ്രണത്തെപ്പറ്റിയുള്ള സാങ്കേതികരഹസ്യങ്ങൾ അദ്ദേഹം കൂടുതൽ മനസ്സിലാക്കുകയും ഭാവരൂപപ്പൊലിമയുള്ള പല ചിത്രങ്ങളും എണ്ണച്ചായത്തിൽ വരച്ചു ഭാരതീയ ചിത്രകലയിൽ ഒരു നവയുഗം സൃഷ്ടിക്കുകയും ചെയ്തു.

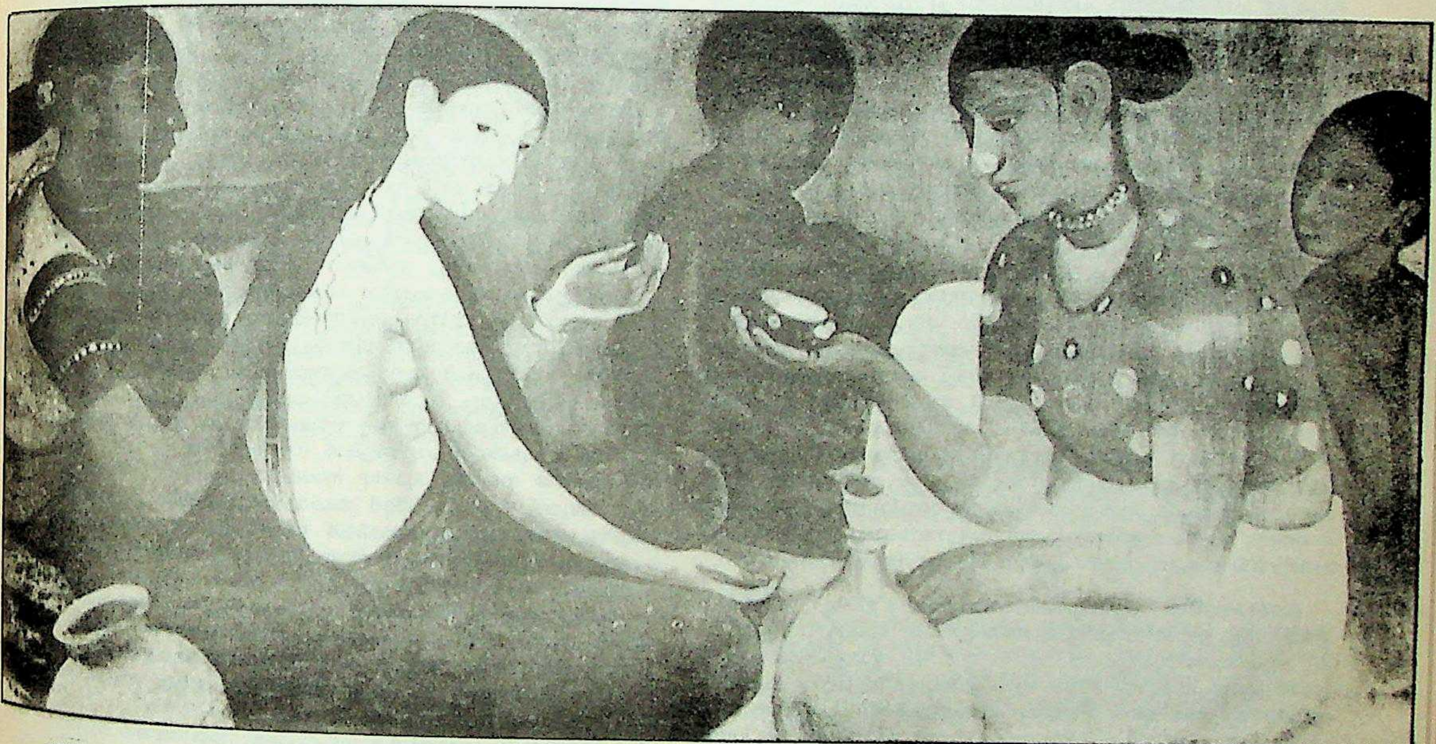
കുളിക്കുന്ന ഒരു നായർ സ്ത്രീ' എന്ന പേരിൽ രാജാ രവിവർമ വരച്ച ആദ്യത്തെ എണ്ണച്ചായച്ചിത്രം 1874-ൽ മദ്രാസിൽ നടന്ന ഫൈൻ ആർട്ട്സ് പ്രദർശനത്തിൽ ഗവർണറുടെ സുവർണമുദ്രനേടി. തുടർന്നു പല പുരാണകഥാസന്ദർഭങ്ങൾക്കും രവിവർമ എണ്ണച്ചായം ഉപയോഗിച്ചു രൂപംനൽകി. ദുഷ്ഷ്യന്തമഹാരാജാവിനു പ്രേമലേഖനം രചിക്കുന്ന ശകുന്തള, 'കൊണ്ടു ദർഭമുനകാലിലെന്നു വെറുതെ നടിച്ചു' മുഖം തിരിച്ചു ദുഷ്ഷ്യന്തനെ നോക്കുന്ന ശകുന്തള, ഹംസദമയന്തി എന്നിങ്ങനെ സുപ്രസിദ്ധങ്ങളായ പല എണ്ണച്ചായച്ചിത്രങ്ങളും രവിവർമയുടേതായിട്ടുണ്ട്. ഉദയപൂർ, ബറോഡ, മൈസൂർ എന്നിവിടങ്ങളിലെ കൊട്ടാരങ്ങളിലും തിരുവനന്തപുരം ചിത്രാലയത്തിലും രവിവർമ രചിച്ച പല എണ്ണച്ചായച്ചിത്രങ്ങളുമുണ്ട്. ആകർഷകമായ രൂപവടിവും വ്യത്യസ്ത കഥാപാത്രങ്ങളുടെ വ്യത്യസ്തഭാവപ്രകടനവും രവിവർമചിത്രങ്ങളെ സവിശേഷം സജീവമാക്കുന്നു.

ഇന്ത്യയിലെഎണ്ണച്ചായാച്ചിത്രകാരന്മാരിൽ രവിവർമ നേടിയ ഔന്നത്യം മറ്റാർക്കും നേടാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല. അദ്ദേഹത്തിനുശേഷം ഈ രംഗത്ത് ശ്രദ്ധേയമായ സംഭാവനകളർപ്പിച്ച ചിത്രകാരന്മാരാണ് ദേവീപ്രസാദ്, റായ്ചൗധരി, , കെ.എസ്. കുല്കർണി, അമൃതാഷേർഗിൽ, എം.എഫ്. ഹുസൈൻ, ദേവുസ്കൗൾ, ശൈലജ് മുക്കർജി, കെ.സി.എസ്. പണിക്കർ എന്നിവർ. ബങ്കാളി ചിത്രകാരന്മാരായ രവീന്ദ്രനാഥടാഗൂർ, അവനീന്ദ്രനാഥടാഗൂർ, നന്ദലാൽ ബോസ് തുടങ്ങിയവർ എണ്ണച്ചായച്ചിത്രങ്ങൾ രചിക്കുന്നതിലല്ല, ജലച്ചായച്ചിത്രങ്ങൾ രചിക്കുന്നതിലാണ് താത്പര്യം പ്രകടിപ്പിച്ചത്. പക്ഷേ, ആധുനികചിത്രകാരന്മാർ കൂടുതലും എണ്ണച്ചായച്ചിത്രത്തോട് ആഭിമുഖ്യമുള്ളവരാണ്. എ.പി. സന്താനരാജ്, ഗുലാം ഷേയ്ഖ്, എ. രാമചന്ദ്രൻ, ഡിസൂസാ, ബൂപ്പർകക്കർ, കെ.ജി. സുബ്രഹ്മണ്യം എന്നിവരാണ്





ഇന്ത്യയിലെ എണ്ണച്ചായച്ചിത്രങ്ങൾ: രാജാരവിവർമ *(ഇടത്)*
കെ.സി.എസ് പണിക്കർ *(മുകളിൽ)*
അമൃതാഷർഗിൽ *(താഴെ)* എന്നിവർ വരച്ചത്.



എണ്ണച്ചായച്ചിത്രങ്ങൾ വരയ്ക്കുന്നവരിൽ പ്രാവീണ്യം നേടിയിട്ടുള്ള ആധുനിക ചിത്രകാരന്മാർ.

കേരളത്തിൽ. കേരളീയനായ രാജാ രവിവർമയാണ് ഭാരതതിലെത്തന്നെ പ്രഥമസ്മരണീയനായ എണ്ണച്ചായച്ചിത്രകാരൻ എന്നു സൂചിപ്പിച്ചുവല്ലോ. അദ്ദേഹത്തിൻെറ സഹോദരിയായ മംഗളാബായിത്തമ്പുരാട്ടിയും മകനായ മാവേലിക്കര രാമവർമത്തമ്പുരാനും രവിവർമയുടെ പാരമ്പര്യം അഭിനന്ദനീയമാംവിധം നിലനിർത്തിപ്പോരികയുണ്ടായി. രവിവർമയുടെ ശൈലി സ്വീകരിച്ച്, ചിത്രകലാരംഗത്തു ശോഭിച്ചവരാണ് പി.ജെ. ചെറിയാൻ, എൻ.എൻ. നമ്പ്യാർ, കിഴക്കേമഠം പത്മനാഭൻതമ്പി, മുകുന്ദൻതമ്പി എന്നിവർ. ആധുനികരായ എണ്ണച്ചായച്ചിത്രകാരന്മാരിൽ പ്രമുഖരാണ് രാമകൃഷ്ണൻ ആശാരി, സി.വി. ബാലൻ നായർ, സി.കെ. രാമകൃഷ്ണൻ നായർ, പദ്മിനി എന്നിവർ.

ഫോട്ടോഗ്രാഫിയുടെ പ്രചാരം ചിത്രകലയിലെ റിയലിസ്റ്റ് രീതിയുടെ അന്ത്യംകുറിച്ചു എന്നു പറയാറുണ്ടെങ്കിലും എണ്ണച്ചായച്ചിത്രങ്ങൾ ഫോട്ടോയെ അപേക്ഷിച്ചു വളരെക്കൂടുതൽ കാലം കേടുവരാതെ നിലനിൽക്കുന്നു എന്നതിനാൽ വ്യക്തികളുടെ ഛായാചിത്രങ്ങൾ എണ്ണച്ചായത്തിൽ വരച്ചുവെക്കുന്നതിനു മുമ്പത്തേക്കാൾ ആവശ്യക്കാരുണ്ടെന്നതാണ് വസ്തുത. ധ്വന്യാത്മകചിത്രങ്ങൾക്കു രൂപം നൽകുന്നതിലും എണ്ണച്ചായത്തിനു സവിശേഷമായ കഴിവുണ്ട്. എണ്ണച്ചായച്ചിത്രരചനാരീതി എത്ര പഴക്കമുള്ളതാണെങ്കിലും, മുൻപറഞ്ഞ കാരണങ്ങളാൽ അതു നിലനില്ക്കുമെന്നു കരുതാം.

എണ്ണപ്പന

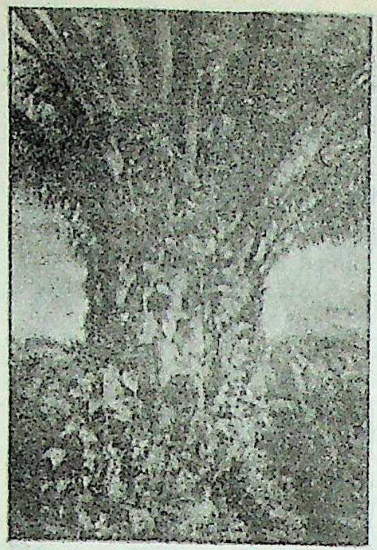
എണ്ണയെടുക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന കായ്കളോടുകൂടിയ പനമരം. കാഴ്ചയിൽ തെങ്ങുപോലെ ഒറ്റത്തടിയായുള്ള ഈ വൃക്ഷത്തിന്റെ ശാസ്ത്രീയനാമം *Elaeis guineenisis* എന്നാണ്. ഇലയുടെ ആകൃതിക്ക് തെങ്ങോലയോടു വളരെ സാദൃശ്യമുണ്ട്. വളർച്ചയെത്തിയ പനയ്ക്ക് 12 മീറ്റർ മുതൽ 21 മീറ്റർവരെ ഉയരവും 30 സെ.മീറ്ററിൽ കുറയാത്ത വ്യാസവുമുണ്ടായിരിക്കും. പന വളരുന്നതോടെ അതിന്റെ കടയറ്റത്തിനു കൂടുതൽ വണ്ണം വയ്ക്കുകയും നീണ്ട ഗോളാകൃതി കൈവരികയും ചെയ്യുന്നു. എണ്ണപ്പനയ്ക്കു വളരെ വിസ്തൃതമായ വേരുപടലമാണുള്ളത്. മൺനിരപ്പിൽനിന്നും 5 സെ.മീ. മുതൽ താഴോട്ട് ഏതാണ്ട് 18 മീറ്റർ വരെ അതു വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്നു. ഓലമടൽ പൊഴിയുമ്പോൾ അവ കടചേർന്ന് പറിഞ്ഞുപോകാറില്ല. തന്മൂലം പനയുടെ അടിമുടി ഓലത്തണ്ടിന്റെ കടയറ്റംകൊണ്ട് ആവൃതമായിരിക്കും. 25 മുതൽ 40 വരെ ഓലകൾ എപ്പോഴുമുണ്ടായിരിക്കും. ഓലമടലിന്റെ കവിളികളിലാണ് കുലയുണ്ടാകുന്നത്. ആൺകുലയും പെൺകുലയും ഒരേ പനയിൽത്തന്നെയുണ്ടാകുന്നു. തൈപ്പനകളിൽ ഒരു കുലയിൽത്തന്നെ ആൺപൂക്കളും പെൺപൂക്കളും കണ്ടുവരാറുണ്ട്. പ്രായമായ പനകളിലാകട്ടെ അവ പ്രത്യേകമായേ ഉണ്ടാകാറുള്ളു. ഒരു കുലയിൽ 500 മുതൽ 1000 വരെ ഫലങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കും. തുടക്കത്തിൽ ഇരുണ്ട നിറമുള്ള കായ്കൾ പഴുത്തു പാകമാകുമ്പോൾ ചുവപ്പുകലർന്ന ഓറഞ്ചുവർണമായിത്തീരുന്നു. മുഴുത്ത അടയ്ക്കയുടെ വലുപ്പത്തിൽ നീണ്ടുരുണ്ട ഫലത്തിന്റെ പുറവശത്ത് ചകിരികലർന്ന മാംസളമായ തോടും അതിനുള്ളിൽ കട്ടിയുള്ള ചിരട്ടയും ഏറ്റവും ഉൾഭാഗത്തായി പരിപ്പും സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഇതിൽ മാംസളമായ പുറംതോടിൽനിന്ന് ഇളംചുവപ്പു നിറമുള്ള പനയെണ്ണയും പരിപ്പിൽനിന്ന് വെളിച്ചെണ്ണയ്ക്കു തുല്യമായ പരിപ്പെണ്ണയും ലഭിക്കുന്നു. നല്ല ഒരു കുലയുടെ തൂക്കത്തിൽ 19 ശതമാനം പനയെണ്ണയും 2.5 ശതമാനം പരിപ്പെണ്ണയുമായിരിക്കും.

പനയിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്ന രണ്ടുവിധം എണ്ണകൾക്കും നല്ല ഭക്ഷ്യമൂല്യവും വ്യാവസായികപ്രാധാന്യവുമുണ്ട്. വിറ്റാമിൻ എ ധാരാളം അടങ്ങിയിരിക്കുന്നതുകൊണ്ട് പനയെണ്ണ ഒരു പ്രധാനപോഷകാഹാരമായി കരുതപ്പെടുന്നു. ശുദ്ധമായ പനയെണ്ണ ചോക്കലേറ്റ്, മാർഗറൈൻ വനസ്പതി മുതലായ ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളും താരതമ്യേന ശുദ്ധി കുറഞ്ഞത് സോപ്പ്, മെഴുകുതിരി, ഗ്രീസ് തുടങ്ങിയവയും നിർമിക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. ടിൻപ്ലേറ്റിങ് വ്യവസായത്തിലും പനയെണ്ണ ധാരാളമായി ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. പരിപ്പെണ്ണ നീക്കംചെയ്യുമ്പോൾ അവശേഷിക്കുന്ന പിണ്ണാക്ക് നല്ല കാലിത്തീറ്റയാണ്.

എണ്ണപ്പനയുടെ മാതൃരാജ്യം ആഫ്രിക്കയോ, തെക്കേ അമേരിക്കയോ ആണ്. ഈ രണ്ടു ഭൂഖണ്ഡങ്ങളിലും പലവിധം എണ്ണപ്പനകൾ കണ്ടുവരുന്നുണ്ടെങ്കിലും പ്രധാനമായി നാലിനങ്ങളാണ് വേർതിരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. അവ മക്രോകാരിയ (Macrocarya), ഡ്യൂറ (Dura), ടെനേറ (Tenera), പിസിഫെറ (Pisifera) എന്നിവയാണ്. ഇവയിൽ കൃഷിചെയ്യാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നതു ഡ്യൂറയും ടെനേറയും മാത്രമാണ്. പീസിഫെറ സങ്കരവർഗോത്പാദനത്തിനുള്ള പരാഗസംഭരണത്തിനു മാത്രം വളർത്തിവരുന്നു. ഡ്യൂറയുടെയും പിസിഫെറുടെയും ഒരു സങ്കരരൂപമാണ് ഏറ്റവും മികച്ച വിളവുതരുന്ന ടെനേറ.

കാലാവസ്ഥ. ഭൂമധ്യരേഖയിൽനിന്നും 8°യ്ക്കും 15°യ്ക്കും ഇടയിലുള്ള ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശങ്ങളിലാണ് എണ്ണപ്പന വിപുലമായി കൃഷിചെയ്തുവരുന്നത്. മഴ, സൂര്യതാപം, സൂര്യപ്രകാശം ഇവയാണ് എണ്ണപ്പനയുടെ വിളവു നിയന്ത്രിക്കുന്ന പ്രധാനഘടകങ്ങൾ. വർഷം മുഴുവൻ മഴ ലഭിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളാണ് എണ്ണപ്പനയ്ക്കു യോജിച്ചത്. പ്രതിവർഷം 203 സെ.മീറ്ററിൽ കുറയാത്ത മഴ എല്ലാ മാസങ്ങളിലുമായി വിഭജിച്ചു ലഭിക്കുമെങ്കിൽ ഏറ്റവും നന്നായിരിക്കും നീണ്ട വരൾച്ച വിളവ് ഗണ്യമായി കുറയ്ക്കും. ശരാശരി സൂര്യതാപം 20°C ൽ കുറയുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ എണ്ണപ്പന കായ്ക്കുവാൻ പ്രയാസമാണ്. ശരാശരി ചൂട് 24°C മുതൽ 27°C വരെയുള്ള പ്രദേശങ്ങളാണ് ഉത്തമം.

മണ്ണ്. നല്ല നീർവാർച്ചയും വളക്കൂറുമുള്ളതും, താഴെ വിരിപാറയോ കടുത്ത ചെങ്കൽത്തട്ടോ ഇല്ലാത്തതുമായ എല്ലാത്തരം മണ്ണിലും എണ്ണപ്പന തഴച്ചുവളരും. മണൽക്കാടും ചരൽപ്രദേശവും ചതുപ്പുനിലങ്ങളും യോജിച്ചതല്ല; ഓരുരസം 0.5 ശതമാനത്തിൽ കവിഞ്ഞ കടലോരപ്രദേശങ്ങളും. ഗുണം കുറഞ്ഞ സ്ഥലങ്ങളിൽ ആവശ്യമനുസരിച്ചു വളമിട്ടോ, നീർച്ചാലുകളെടുത്തോ, ഇടയിളക്കിയോ മണ്ണു നന്നാക്കാവുന്നതാണ്. കായ്ച്ചുതുടങ്ങിയ വൃക്ഷങ്ങളുടെ തോട്ടത്തിൽ ആണ്ടുതോറും ഹെക്ടറൊന്നിനു 90 കിലോ ഗ്രാം പാക്യജനകവും 20 കിലോഗ്രാം ഭാവഹവും 135 കിലോഗ്രാം ക്ഷാരവും 39 കിലോഗ്രാം കുമ്മായവും ആവശ്യമാണ്.



എണ്ണപ്പന

കൃഷിരീതി. പഴുത്തു പാകമായ പനങ്കായുടെ പുറംതോട് വെള്ളത്തിലിട്ടഴുക്കിയോ മറ്റു പ്രകാരത്തിലോ നീക്കംചെയ്തശേഷമാണ് വിത്തിനുപയോഗിക്കുന്നത്. വിത്തുകൾ വേഗം മുളച്ചുകിട്ടുന്നതിന് 35°C മുതൽ 40°C വരെ ചൂട് ആവശ്യമാണ്. അതുകൊണ്ട് അവ നല്ലപോലെ വെയിലേൽക്കുന്നിടത്തു വിരിച്ച ആറ്റുമണലിൽ പൂഴ്ത്തിയിട്ടോ, കരിക്കട്ടയിൽ കലർത്തി പ്രത്യേകം നിർമിച്ച പെട്ടികളിലാക്കി കമ്പോസ്റ്റ് അഴുകുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ സൂക്ഷിച്ചോ, ചൂടുവെള്ളംകൊണ്ടു താപനില നിയന്ത്രിക്കാവുന്ന വീതന(Oven)യിൽ ശേഖരിച്ചോ, വിദ്യുച്ഛക്തികൊണ്ടു സ്വയമേവ ചൂടും നീരാവിയും നിയന്ത്രിക്കാവുന്ന യന്ത്രപ്പെട്ടികളിലാക്കിയോ മുളപ്പിച്ചെടുക്കുന്നു. വിത്തുകൾ മുളയ്ക്കുന്നതിന് 40 മുതൽ 120 വരെ ദിവസം വേണ്ടിവരും. കൃത്രിമമായി ചൂടു നല്കാതിരുന്നാൽ ചില വിത്തുകൾ മുളയ്ക്കുവാൻ ഒരു വർഷത്തിലേറെ സമയം വേണ്ടിവരും. മുളച്ചുതുടങ്ങുന്ന വിത്തുകൾ നഴ്സറിയിൽ 15 സെ. മീറ്റർ അകലത്തിൽ നടുന്നു. മൂന്നോ നാലോ ഇലകൾ വിരിയുമ്പോൾ പിഴുതെടുത്ത് 50 സെ. മീറ്റർ അകലത്തിൽ രണ്ടാംനഴ്സറിയിൽ നടുന്നു. പത്തിലപ്രായമാകുമ്പോൾ (ഒന്നര വർഷത്തിനകം) ഒരു ഹെക്ടാറിൽ 120 മുതൽ 135 വരെ നില്ക്കത്തക്കവിധം 9 മീറ്ററിൽ കുറയാത്ത അകലത്തിൽ നടുന്നു.

തോട്ടപ്പനകൾ നാലാംവർഷം മുതൽ കായ്ച്ചു തുടങ്ങും. പത്താം വർഷം മുതൽ നാല്പതോ അമ്പതോ വർഷക്കാലത്തേക്കു മികച്ച വിളവു തന്നുകൊണ്ടിരിക്കും. നല്ല തോട്ടങ്ങളിൽ ഏക്കറിന് 1 1/2 മുതൽരണ്ട് ടൺവരെപനയെണ്ണയും 227കിലോ പരിപ്പും പ്രതിവർഷം ലഭിക്കുന്നു.

വിളവെടുപ്പ്. അരിവാൾ ഘടിപ്പിച്ച തോട്ടികൊണ്ടാണ് പൊക്കം കുറഞ്ഞ പനയുടെ കുല വെട്ടുന്നത്. പൊക്കംകൂടിയ പനയുടെ കുല വെട്ടാൻ ആൾ കയറുന്നു. പനങ്കായ്ക്കു ചുവന്ന ഓറഞ്ചുവർണമാകുമ്പോഴാണ് കുലവെട്ടു നടത്തുന്നത്. പ്രതിവർഷം ഒരു പനയിൽനിന്ന് അഞ്ചു മുതൽ 15 വരെ കുലകൾ ലഭിക്കുന്നു. കുല പഴുത്തു പാകമാകുന്നതിന് ആറു മാസക്കാലം വേണ്ടിവരും.

എണ്ണയെടുപ്പ്. വെട്ടിയെടുത്ത കുലകൾ നാലായി പിളർന്ന് തിളയ്ക്കുന്ന വെള്ളത്തിലോ ആവിയിലോ അരമണിക്കൂറിൽ കുറയാതെ പുഴുങ്ങുന്നു. പിന്നീട് കായ്കൾ അടർത്തിയെടുത്ത് ഉരലിലോ മറ്റോ ഇട്ടു മർദിക്കുന്നു. അതോടെ കായ്കളുടെ പുറംതോട് നന്നായി ചതയുന്നു. അതു ചൂടോടെതന്നെ പ്രസ്സിലിട്ടു പിഴിയുന്നു. ജലംകലർന്ന എണ്ണ പുറത്തേക്കു വാർന്നുവീഴുന്നു.

എണ്ണ വെള്ളത്തിൽപൊങ്ങിക്കിടക്കുന്നതുകൊണ്ട് നീക്കംചെയ്യാൻ നിഷ്പ്രയാസം കഴിയും. ശേഷിക്കുന്ന ചണ്ടിയിൽനിന്ന് ചകിരി മാറ്റി ചിരട്ടകൾ പൊട്ടിച്ച് വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നു. പരിപ്പ് പ്രത്യേകം ആട്ടി പരിപ്പെണ്ണ സംഭരിക്കുന്നു.

ലോകത്തൊട്ടാകെ പ്രതിവർഷം 12 ലക്ഷം ടണ്ണോളം പനയെണ്ണ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്. ഇന്ത്യയിലൊരിടത്തും വ്യാവസായികാടിസ്ഥാനത്തിൽ എണ്ണപ്പനക്കൃഷി ആരംഭിച്ചിട്ടില്ല. എണ്ണക്കൃഷി നടക്കുന്നത് പ്രധാനമായും മധ്യരേഖയ്ക്കടുത്തു കിടക്കുന്ന നൈജീറിയ, കോംഗോ ഡെമോക്രാറ്റിക് റിപ്പബ്ലിക്, സിറാലിയോൺ, ഘാന തുടങ്ങിയ ആഫ്രിക്കൻരാജ്യങ്ങളിലും ഇന്തൊനേഷ്യ, മലേഷ്യ തുടങ്ങിയ വിദൂരപൗരസ്ത്യരാജ്യങ്ങളിലുമാണ്.

എം.എൻ. കുഞ്ഞൻ

എണ്ണ പ്രകൃതിവാതക കമ്മീഷൻ

† ഓയിൽ ആൻറ് നാച്യുറൽ ഗാസ് കമ്മീഷൻ നോക്കുക.

എണ്ണവാതകം (Oil Gas)

മുൻകാലങ്ങളിൽ പരീക്ഷണശാലകളിൽ കത്തിക്കാൻ ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന ഒരു വാതകമിശ്രിതം . മീഥേൻ (മെഥേൻ), ഈഥേൻ (എഥേൻ), എഥിലീൻ (എഥീൻ), ഹൈഡ്രജൻ ഇവയാണ് ഇതിലെ പ്രധാന ഘടകങ്ങൾ.

മണ്ണെണ്ണയുടെ ഭഞ്ജനം(Cracking)വഴിയാണ് ഈ വാതകമിശ്രിതം നിർമിച്ചിരിക്കുന്നത്. ചുട്ടുപഴുത്തിരിക്കുന്ന ഇരുമ്പുറിട്ടോർട്ടിലേക്ക് തുള്ളിതുള്ളിയായി മണ്ണെണ്ണ ഒഴിക്കുന്നു. അപ്പോൾ മണ്ണെണ്ണ ഭംജനത്തിനു വിധേയമാകുന്നു. ഭഞ്ജിതഉത്പന്നമിശ്രിതം ജലത്തിലൂടെ കുമിളകളായി കടന്നുപോകാൻ അനുവദിക്കുന്നു. ഭഞ്ജനഫലമായുണ്ടാകുന്ന വാതകമിശ്രിതം (എണ്ണവാതകം) വെള്ളത്തിലൂടെ കടന്ന് വാതകാവസ്ഥയിൽതന്നെ പുറത്തു വരുന്നു. ഈ വാതകമിശ്രിതം ഇരുമ്പുകൊണ്ടുള്ള വാതകശേഖരണിയിൽ ജലത്തിനു മീതെ ശേഖരിച്ചുവച്ച് ആവശ്യാനുസരണം പൈപ്പുകൾ വഴി പരീക്ഷണശാലയിലേക്ക് എത്തിക്കുന്നു. അവിടെ അനുയോജ്യബർണർ ഉപയോഗിച്ച് ഇവ കത്തിച്ച് അപ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന താപമുപയോഗിച്ചു ചൂടാക്കൽ നടത്തുന്നു. ഭഞ്ജിതഉത്പന്നംജലത്തിലൂടെ കുമിളകളായി ഉയരുമ്പോൾ ഭഞ്ജനഫലമായുണ്ടാകുന്ന ടാർ തണുത്ത് ജലത്തിൽത്തന്നെ കിടക്കുന്നു.

ഇതേ രീതിയിൽ പെട്രോളും വാതകമാക്കാം. പെട്രോൾ ഗ്യാസ് ഇപ്പോഴും പല പരീക്ഷണശാലകളിലും ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്.

കുക്കിങ് ഗ്യാസ്, വൈദ്യുതി മുതലായവ ലഭ്യമായതോടെ പരീക്ഷണശാലകളിൽ മണ്ണെണ്ണയിൽനിന്ന് എണ്ണവാതകം ഉത്പാദിപ്പിച്ച് അതു കത്തിക്കാനുപയോഗിക്കുന്നതു ലാഭകരമല്ലാതായി. അതിനാൽ ഈ രീതി ഇന്ന് അധികം പ്രചാരത്തിലില്ല.

എണ്ണ ഷെയ്ൽ

ദ്രവരൂപത്തിലുള്ള ഹൈഡ്രോ കാർബൺ സ്രോതസ്സുകൊണ്ടു നല്കുന്ന മൃൺമയശില. ഇതിനെ കെറജൻ ഷെയ്ൽ എന്നും പറയാം. ഹൈഡ്രോകാർബൺ കെറജിനിലാണ് ഉള്ളത്. ഭൂമിയിലെ ജൈവാംശം മുക്കാലും ഷെയ്ലിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. എണ്ണ ഷെയ്ലുകൾ കല്ക്കരി നിക്ഷേപങ്ങളോടു ബന്ധപ്പെട്ടു കിടക്കുന്നു. ഓക്സിജന്റെ അഭാവത്തിൽ അവസാദത്തിനുള്ളിൽ ജൈവപദാർഥങ്ങൾ പല പ്രക്രിയകളിലൂടെ ശിലാതൈലമായി മാറുന്നു. ആറു മൺതരികളിൽ ചേർന്നു കറുത്ത എണ്ണ ഷെയ്ൽ ഉണ്ടാകുന്നു.

എണ്ണ ഷെയ്ലിലെ ജൈവാംശം അധികവും ബിറ്റുമിൻ ആണ്. ഇതിൽ 300 മുതൽ 3000 വരെ തന്മാത്രാഭാരമുള്ള കാർബൺമയഘടകങ്ങളും റെസിനുകളും ഉണ്ട്. ചില രാസ-ഭൗതിക അവസ്ഥകളിൽ അവസാദജൈവാംശം കായാന്തരണം സംഭവിച്ചു സൂക്ഷ്മാണുപ്രക്രിയകളിലൂടെ എണ്ണയുമായി രാസബന്ധമുള്ള ബിറ്റുമിനുകളായിത്തീരുന്നു. ഈ പ്രക്രിയകളിൽ ഓക്സിജനും നൈട്രജനും പുറംതള്ളപ്പെടുന്നു. അപ്പോൾ ഹൈഡ്രജന്റെയും കാർബണിന്റെയും അനുപാതം വർധിക്കുന്നു. എണ്ണ ഷെയ്ലിനു കൂടിയ ചൂടുകൊണ്ടു ജലാംശം നഷ്ടമാകുന്നു. സ്ഥൂലതന്മാത്രകളുടെ രാസബന്ധം തകരുകയും വികീർണ ഹൈഡ്രോകാർബണുകൾ ഉണ്ടാകയും ചെയ്യുന്നു. ഇവ അനുകൂല പരിതസ്ഥിതിയിൽ ശിലാസുഷിരങ്ങളിൽ കിനിഞ്ഞിറങ്ങി യോജിച്ച മാധ്യമങ്ങളിൽ ഉറഞ്ഞുകൂടുന്നു. 200°C-ൽ താണ താപനിലയിലാണ് എണ്ണ ഷെയ്ൽ രൂപംകൊള്ളുന്നത്:

കല്ക്കരിയുടെയും പെട്രോളിയത്തിന്റെയും സ്വഭാവവിശേഷങ്ങളുള്ള ബിറ്റുമിൻ പദാർഥമാണ് എണ്ണ ഷെയ്ൽ. ആപേക്ഷികഘനത്വം വളരെ കുറവാണ്. ജ്വലനസ്വഭാവമുള്ള എണ്ണ ഷെയ്ൽ 350°C-ൽ ബാഷ്പം ആകുന്നു. സിലിക്കൺ, ഇരുമ്പ്, മാൻഗനീസ്, കാൽസിയം, അലുമിനിയം, സോഡിയം ഇവയുടെ കാർബണേറ്റ്, സിലിക്കേറ്റ്, ഓക്സൈഡ്, സൽഫൈഡ് തുടങ്ങിയ യൗഗികങ്ങൾ ആണ് എണ്ണ ഷെയ്ലിൽ ഉള്ളത്.

എതിരൻ കവിരൻ

പെരുന്ന ശിലാശാസനത്തിൽ പരാമർശിക്കപ്പെടുന്ന ഒരു ഇടപ്രഭു അഥവാ, നാടുവാഴി. ബ്രാഹ്മണഭക്തനായ ഇദ്ദേഹം എല്ലാ കൊല്ലവും കന്നിമാസത്തിൽ ആയിരം ബ്രാഹ്മണർക്കു സദ്യ കൊടുക്കണമെന്ന വ്യവസ്ഥയിൽ തന്റെ വസ്തുക്കളെല്ലാം പെരുന്ന ക്ഷേത്രം പൊതുവാൾക്കു വിട്ടുകൊടുത്തു (എ.ഡി. 1070). എതിരൻ കവിരന്റെ 'പെണ്ണുംപിള്ളക്കും ചന്തതിക്കുമുടൈയ' വസ്തുക്കളെന്ന് അവയെ ശാസനത്തിൽ വിശേഷിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ദായക്രമം സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഈ വാക്യം ചരിത്രപരമായ പ്രാധാന്യമുൾക്കൊള്ളുന്നു. മീനച്ചിൽ ഞാവക്കാട്ടു കർത്താക്കന്മാർ എതിരൻ കവിരന്റെ അനന്തരഗാമികളായിരിക്കാമെന്ന് ചരിത്രകാരന്മാർ കരുതുന്നു. എതിരൻ കവിരന് ഞാവക്കാട്ടു തറവാട്ടിൽ ഇന്നും പൂജയും നിവേദ്യവും പതിവുണ്ട്.

എതിരിയൽ ഓയിൽ (Ethereal Oil)

സസ്യങ്ങളിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്ന ബാഷ്പീകരണസ്വഭാവമുള്ള (volatile) വസ്തു. ബാഷ്പശീലതൈലം (Essential oil) എന്നും പറയും. എണ്ണകളുടെ കൂട്ടത്തിലാണുൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നതെങ്കിലും ഭിന്നമായ ഘടനയുള്ള ഈ സങ്കീർണസംയുക്തത്തിന്, ബാഷ്പശീലമില്ലാത്ത സസ്യജന്യമോ ജന്തുജന്യമോ ആയ ഗ്ലിസറൈഡ് എണ്ണകളോടും പെട്രോളിയോത്പന്നമായ ഹൈഡ്രോകാർബൺ എണ്ണകളോടും ഒരു ബന്ധവുമില്ല.

സസ്യങ്ങളുടെ ഇല, പുറംതൊലി, വേര്, പൂവ്, കായ് എന്നീ ഭാഗങ്ങളിലുള്ള ചില പ്രത്യേകതരം കോശങ്ങളിലോ ഗ്രന്ഥികളിലോ ആണ് സാധാരണയായി ഈ തൈലം ഉണ്ടാവുക. റോസാപുഷ്പത്തിന്റെ ദളങ്ങളിൽനിന്നും ഏകദേശം 0.2 ശതമാനത്തോളം ലഭ്യമാണ്. സസ്യങ്ങളുടെ തരംതിരിവും അവ വളരുന്ന സാഹചര്യങ്ങളുടെ വ്യത്യാസവുമനുസരിച്ച് അവയിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ബാഷ്പതൈലത്തിന്റെ അളവും വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കും. ഏകദേശം അറുപതോളം ഗോത്രങ്ങളിലുള്ള സസ്യങ്ങളിൽ ഇതിന്റെ സാന്നിധ്യമുണ്ട്. എന്നാൽ 150 ഓളം സ്പീഷീസുകളെ മാത്രമേ വ്യാവസായികാവശ്യങ്ങൾക്കായി വളർത്തുന്നുള്ളു.

എതിസ്റ്റെറോൺ (Ethisterone)

അണ്ഡാശയത്തിലെ കോർപസ് ലൂടിയത്തിലെ പ്രൊജെസ്റ്ററോൺ (Progesterone) എന്ന സ്രവത്തിനു പകരം ഉപയോഗിക്കുന്ന ഹോർമോൺ ഔഷധം.

എതുക

പാട്ടുസാഹിത്യത്തിലെ പദ്യങ്ങളിൽ അടികളിലെ രണ്ടാം അക്ഷരങ്ങളുടെ സമാനത. വ്യഞ്ജനവർണത്തിന്റെ സമാനതയാണു നിർബന്ധിതം. സ്വരങ്ങൾക്കു സമാനത ഉണ്ടായിരിക്കയോ ഇല്ലാതിരിക്കയോ ആകാം. ലീലാതിലകകാരൻ എതുക പാട്ടിന്റെ അവശ്യഘടകമായി ഗണിക്കുന്നു.

"വേന്തർകോൻറനയാകി വിണ്ണവർക്കമുതായുള്ളിൽ-
ച്ചാന്തിചേർ മുനിവർ തേടും തനിമറക്കാതലാകി
പൂന്തഴൈക്കുഴലാൾ ചീതൈ പുണരണിമുലയ്ക്ക്പ്പൂൺപൈ -
യാർന്തെഴുമരക്കർ നഞ്ചായവനവതരിത്തുതയ്യാ"

ഈ പദ്യത്തിൽ വ്യഞ്ജനങ്ങൾക്കല്ലാതെ സ്വരങ്ങൾക്കു സമാനതയില്ല.

പില്ക്കാലത്ത് ഇത്തരം ചതുഷ്പദികൾ പോയി തത്സ്ഥാനത്ത് ഈരടികൾ വന്നപ്പോൾ ദ്വിതീയാക്ഷരസാമ്യം ഈരണ്ടു വരികളിലായി പരിമിതപ്പെട്ടു. കൃഷ്ണഗാഥയിലും മറ്റും അങ്ങനെയാണു കാണുന്നത്.

പാട്ടിലെ എതുകയാകാം പില്ക്കാലത്തു സംസ്കൃതവൃത്തത്തിലുള്ള ശ്ലോകങ്ങളിൽ ദ്വിതീയാക്ഷരപ്രാസമായി പേരുമാറി പ്രത്യക്ഷ

പ്പെട്ടത്. ശ്ലോകത്തിൽ സ്വരവ്യഞ്ജനങ്ങൾക്ക് ഒരേവിധം സാമ്യം വന്നാൽ അതു സജാതീയ ദ്വിതീയാക്ഷരപ്രാസമാണ്. ഉദാഹരണം.

അടിയനിനിയുമുണ്ടാം ജന്മമെന്നാലതെല്ലാ-
മടിമുതൽ മുടിയോളം നിന്നിലാകട്ടെ തായേ,
അടിമലരിണവേണം താങ്ങുവാൻ മറ്റൊരേട-
ത്തടിയുവതു ഞെരുക്കം മുക്തി സിദ്ധിക്കുവോളം.

എത്തോളജി

ഇത്തോളജി നോക്കുക.

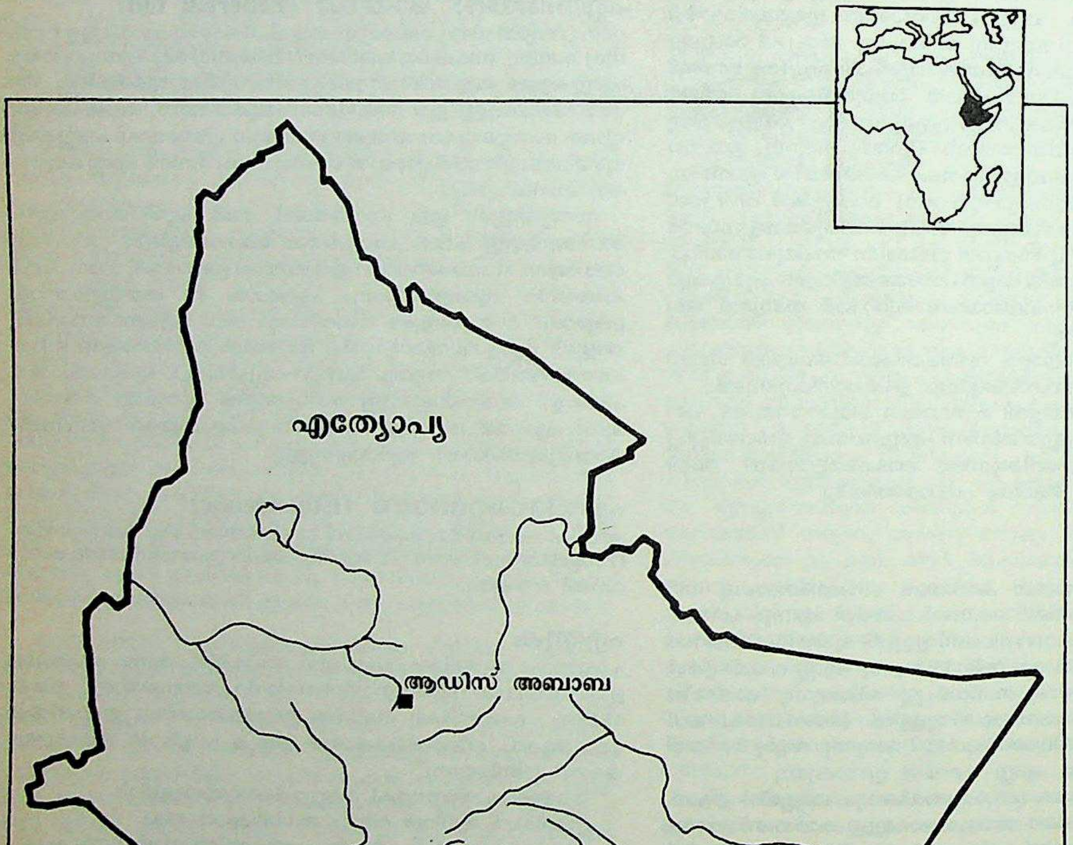
എത്യോപ്യ

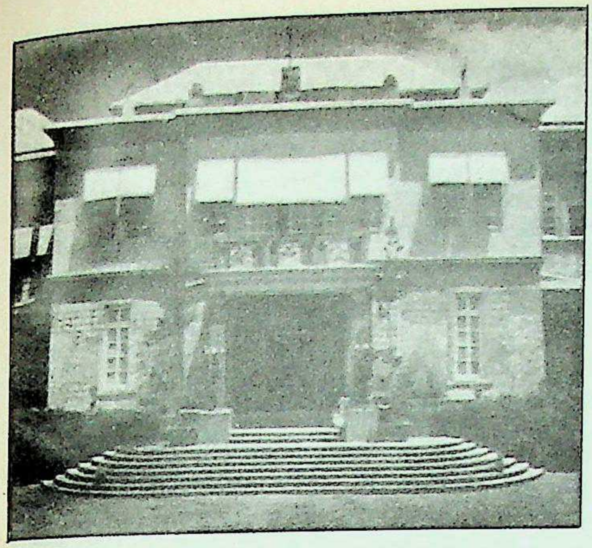
വടക്കുകിഴക്കൻ ആഫ്രിക്കയിലെ ഒരു സ്വതന്ത്രരാഷ്ട്രം. വിദേശങ്ങളിൽ ഇത് അബിസീനിയ എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെട്ടിരുന്നു. ബൈബിൾ പഴയനിയമത്തിലെ ഒരു കഥാപാത്രമായ കുശിൻെറ പുത്രനായ എത്യോപ്സിൽനിന്നാണ് ഈ രാജ്യം എത്യോപ്യ എന്നു വിളിക്കപ്പെടാനിടയായത്. പൗരാണികകാലത്ത് ഇവിടെ കുടിയേറ്റം നടത്തിയിരുന്ന അറബി ജനവർഗങ്ങളിലൊന്നായ ഹബാസ്റ്റാറ്റിൽനിന്നാണ് അബിസീനിയ എന്നും അബിസീനിയക്കാർ എന്നും ഉള്ള പദങ്ങൾ ഉണ്ടായതെന്ന് ചരിത്രകാരന്മാർ കരുതുന്നു.

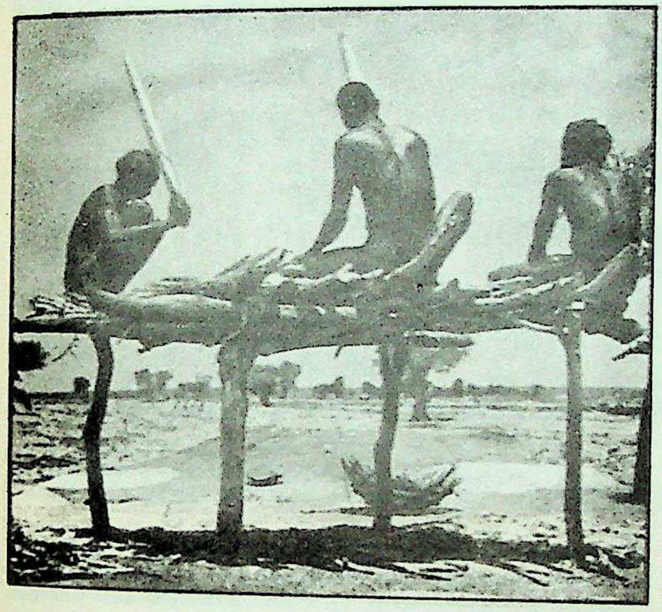
1952 സെപ്തംബർ 15-ാം തീയതി എത്യോപ്യൻ ഫെഡറേഷനിൽ ചേരുകയും 1962 നവംബർ 15-ാംതീയതി എത്യോപ്യൻ സാമ്രാജ്യത്തിൻെറ ഒരു ഭാഗമായി ലയിക്കുകയും ചെയ്ത എറിത്രിയ ഉൾപ്പെടെ എത്യോപ്യയുടെ ആകെ വിസ്താരം 12,23,600 ചതുരശ്ര കിലോമീറ്ററാണ്. ആകെ ജനസംഖ്യ 1986-ലെ കണക്കനുസരിച്ച് നാലുകോടി നാൽപത്തിയാറു ലക്ഷത്തിലേറെയാണ് (4,46,75,700). വടക്കും പടിഞ്ഞാറും സുഡാൻ റിപ്പബ്ലിക്കും തെക്കു കിനിയയും തെക്കുകിഴക്ക് സൊമാലിയായും ആണ് ഇതിൻെറ അതിരുകൾ. മുമ്പ് ഒരു ഉൾനാടൻ രാജ്യമായിരുന്ന എത്യോപ്യയെ ഇന്ന് ചെങ്കടൽതീരത്തുള്ള എറിത്രിയൻ തുറമുഖങ്ങളായ മസ്സാവായും അസ്സാബും സമുദ്രവുമായി ബന്ധിക്കുന്നു. വടക്കു ശിഖരമായുള്ള ഒരു ത്രികോണത്തിൻെറ ആകൃതിയാണ് ഇതിനുള്ളത്. തെക്കുവടക്കും കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറുമുള്ള ഏറ്റവും കൂടിയ നീളം 1,450 കി. മീറ്റർ വീതം വരും; സമുദ്രതീരത്തിൻെറ നീളം 965 കി.മീറ്ററും.

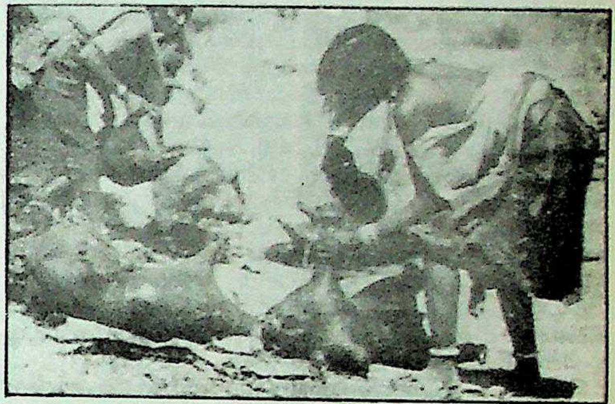
പൊതു വിവരണം. അക്ഷാംശം വടക്ക് 3 1/2° —18°-ക്കും രേഖാംശം കിഴക്ക് 33° —48°-ക്കും ഇടയ്ക്കാണ് എത്യോപ്യ കിടക്കുന്നത്. 1962-ൽ ഇവിടെ രണ്ടുകോടിയിലേറെ ജനങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നതായി കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. ഹാമിറ്റിക് എത്യോപ്യൻ, സെമിറ്റിക് എന്നീ രണ്ടു തദ്ദേശീയ ജനവർഗങ്ങൾക്കുപുറമെ നല്ലൊരു സംഖ്യ ഇറ്റാലിയന്മാരും ഗ്രീക്കുകാരും ആർമീനിയന്മാരും ഇതിൽ ഉൾപ്പെടും.

എത്യോപ്യൻ ക്രൈസ്തവസഭയാണ് ഭൂരിപക്ഷം ആളുകളുടെയും മതം. മുമ്പ് ചക്രവർത്തിതന്നെയായിരുന്നു മതാധ്യക്ഷൻ. 1955-ലെ ഭരണഘടനപ്രകാരം ഇതര മതസ്ഥർക്കും പൂർണസ്വാതന്ത്ര്യവും തുല്യാവകാശങ്ങളും അനുവദിക്കപ്പെട്ടു. ജൂതമതവും ഇസ്ലാമുമാണ് അടുത്തസ്ഥാനത്തു നില്ക്കുന്നത്. മതപരമായ പല ആഘോഷങ്ങളും ഉത്സവങ്ങളും ഉള്ള നാടാണ് എത്യോപ്യ. എത്യോപ്യൻ കാലഗണന ഗ്രിഗോറിയൻ അബ്ദത്തെക്കാൾ ഏഴുവർഷം പിന്നിലാണ്.









മുകളിൽ ഇടത്ത്: ആഡിസ് അബാബയിലെ
ചക്രവർത്തിയുടെ കൊട്ടാരം
വലത്ത്: വേവൽ സ്ട്രീറ്റ്
താഴെ: *ഇടത്ത്:* പശ്ചിമ എത്യോപ്യയിലെ ഗോത്രക്കാർ

വലത്ത്: കിരിഗു സ്ത്രീകൾ
മൃഗങ്ങളുടെ ചർമം
നിറയ്ക്കുന്നു.

മസ്കരം എന്ന മാസത്തിൽ ആരംഭിക്കുന്ന വർഷത്തിനു മുപ്പതുദിവസം വീതമുളള 12 മാസമാണുളളത് ('മസ്കരം' സെപ്തംബറിലാണ്). അധികംവരുന്ന അഞ്ചു ദിവസം അവസാന മാസമായ 'സേ'യുമായി കൂട്ടിച്ചേർക്കുന്നു.

സെമിറ്റിക് വർഗക്കാർ വരുന്നതിനുമുമ്പ് ഹാമിറ്റിക് (കുഷിറ്റിക്ക്) ഭാഷകളാണ് ഇവിടെ പ്രചാരത്തിലിരുന്നത്. സെമിറ്റിക്ഭാഷ പിന്നീട് 'ഗീസ്' ആയി പരിണമിക്കുകയും അതിൽനിന്ന് 'ടിഗ്രീനിയ', 'അംഹാരിക്','ഹരാരി' തുടങ്ങിയ ഭാഷാഭേദങ്ങൾ ഉദ്ഭവിക്കുകയും ചെയ്തു. അംഹാരിക് ആണ് ഇന്ന് ഔദ്യോഗികഭാഷയെങ്കിലും ഇംഗ്ലീഷിനു സാർവത്രികമായ പ്രചാരമുണ്ട്; ഇറ്റാലിയനും അറബിയും ഉപയോഗിക്കുന്നവരുടെ സംഖ്യയും കുറവല്ല.

തലസ്ഥാനമായ ആഡിസ് അബാബയാണ് എത്യോപ്യയിലെ ഏറ്റവും വലിയ നഗരം. ജനസംഖ്യ 14,12,575 (1984). അസ്മാറയാണ് രണ്ടാംസ്ഥാനത്ത്. ജനസംഖ്യ 2,75,385 (1984). പട്ടണങ്ങളിൽ പോലും നാട്ടുകാർ പുല്ലുമേഞ്ഞ മൺകുടിലുകളിലാണു താമസിക്കുന്നത്.

സമ്പദ്‌വ്യവസ്ഥ. പടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തും കിഴക്കുഭാഗത്തും പീഠഭൂമികളും തെക്കുവടക്കായി നീണ്ടുകിടക്കുന്ന താഴ്വരയും അടങ്ങുന്ന എത്യോപ്യയിൽ വർഷപാതം ഒരേമട്ടിലല്ല. 5 സെ.മീറ്റർ മുതൽ 250 സെ. മീറ്റർവരെ വർഷപാതം ലഭിക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങൾ ഇവിടെയുണ്ട്. തടാകങ്ങളും നദികളുംകൊണ്ട് സമ്പന്നമായ ഭ്രംശതാഴ്വരയിൽ പലവിധ കൃഷികളും നടക്കുന്നു. കൃഷിയാണ് എത്യോപ്യയിലെ 87 ശതമാനം ജനങ്ങളുടെയും ഉപജീവനമാർഗം. ടെഫ് എന്ന ധാന്യമാണ് എത്യോപ്യയിൽ പ്രധാനമായി ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത്. ചോളം, ഗോതമ്പ്, ബാർലി, ഓട്സ് എന്നിവയാണ് മറ്റുചില ധാന്യവിളകൾ. വളം ചേർത്തു കൂടുതൽ വിള ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിൽ എത്യോപ്യക്കാർ തത്പരരല്ല. കാപ്പി, പരുത്തി, എണ്ണക്കുരുക്കൾ, കരിമ്പ്, ഫലവർഗങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ ചില വാണിജ്യവിളകളുടെ കാര്യത്തിൽ അടുത്തകാലത്ത് എത്യോപ്യക്കാർ ശ്രദ്ധിക്കാൻതുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.

ഖനിവ്യവസായത്തിനാസ്പദമായ ഇരുമ്പ്, പൊട്ടാഷ്, ലവണങ്ങൾ, ബോക്സൈറ്റ്, ഗന്ധകം, ചെമ്പ്, ആൻറിമണി, വെള്ളി, സ്വർണം എന്നീ ഖനിജങ്ങൾ ഇവിടെ വ്യാപകമായി ഉണ്ട്. സ്വർണഖനികളുടെ ഭരണം ഗവൺമെൻറ് ഉടമയിലാണ്. പരിമിതമായതോതിൽ പ്ലാറ്റിനവും മൈക്കയും മാംഗനീസും ജിപ്സവും ഇവിടെനിന്നു കുഴിച്ചെടുത്തുവരുന്നു.

എത്യോപ്യയിലെ
ഗ്രാമപ്രദേശങ്ങളിലുള്ളവർ ഇത്തരം
കുടിലുകളിലാണ്
വസിക്കുന്നത്.

ഗതാഗതസൗകര്യങ്ങൾ. ഗതാഗതസൗകര്യങ്ങൾ വളരെ കുറച്ചു മാത്രമുള്ള രാജ്യമാണ് എത്യോപ്യ. ഇരുപതാംനൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തോടെ മാത്രമാണ് റോഡുകളും തീവണ്ടിപ്പാതകളും കുറേശ്ശെയായി ഉണ്ടാവാൻ തുടങ്ങിയത്. 1970-ൽ 7200 കി.മീറ്റർ റോഡുണ്ടായിരുന്നത്, 1983-ൽ 37,506 കി. മീറ്റർ ആയി വർധിച്ചിരിക്കുന്നു; 1190 കി.മീറ്റർ റെയിലുണ്ടായിരുന്നതും ഗണ്യമായി വർധിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആഡിസ്അബാബ, അസമാര എന്നീ നഗരങ്ങളിൽ സാർവദേശീയ വിമാനത്താവളങ്ങളുണ്ട്. ഇതിനുപുറമെ 37 വിമാനത്താവളങ്ങൾകൂടി എത്യോപ്യയിലുണ്ട്.

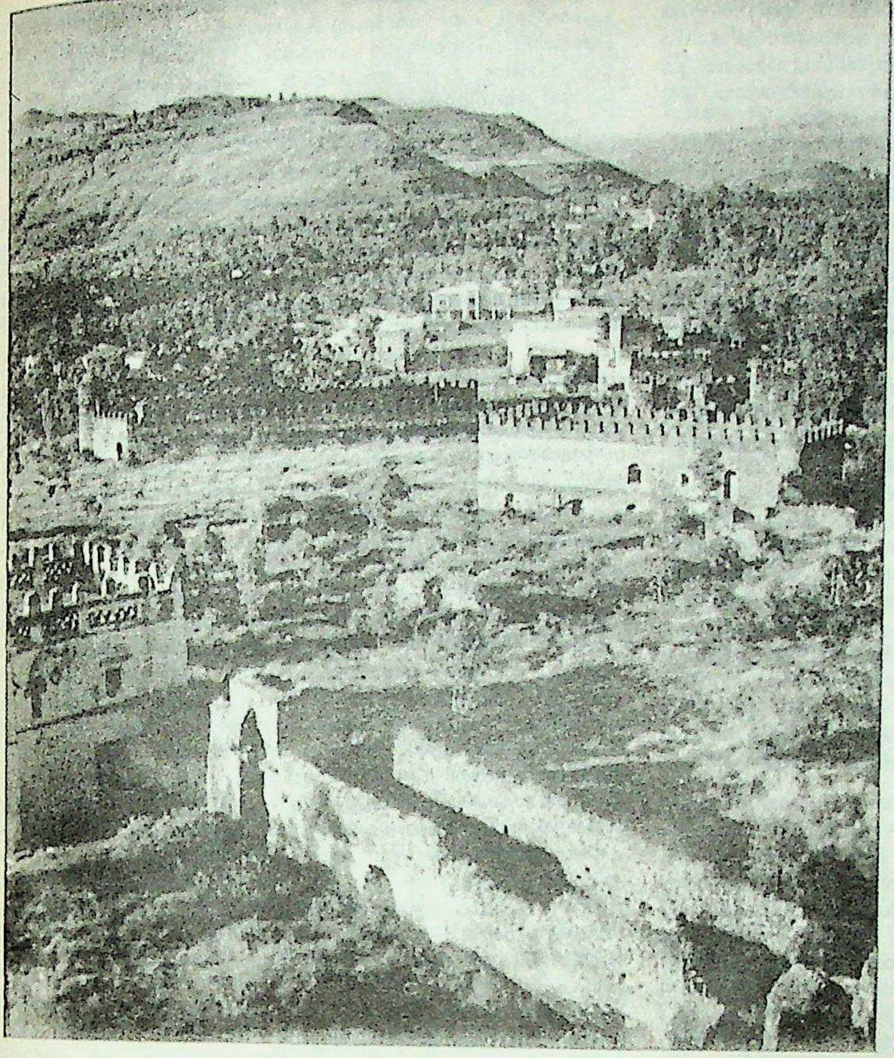
വിദ്യാഭ്യാസം. ഹെയ്‌ലിസലാസി ചക്രവർത്തിയുടെ കാലം തൊട്ട് വിദ്യാഭ്യാസകാര്യത്തിൽ വലിയ പുരോഗതിയുണ്ടായിട്ടുണ്ട് എത്യോപ്യയിൽ. വിദ്യാഭ്യാസപ്രചരണം ക്രൈസ്തവസഭകൾക്കു മാത്രം നീക്കിവച്ചിരുന്ന വ്യവസ്ഥ അദ്ദേഹം നിർത്തലാക്കി. ആയിരത്തിലേറെ ഗവൺമെന്റ് സ്കൂളുകൾ അദ്ദേഹത്തിന്റെ കാലത്ത് ആരംഭിക്കുകയുണ്ടായി. കേരളത്തിൽനിന്ന് അനേകം അധ്യാപകർ അവിടെ പഠിപ്പിച്ചിരുന്നു. 1961-ൽ ആഡിസ്അബാബയിൽ ഹെയ്‌ലിസലാസി സർവകലാശാല സ്ഥാപിതമായി.

നാലു തട്ടുകളിലുള്ള വിദ്യാഭ്യാസസമ്പ്രദായമാണ് എത്യോപ്യയിൽ നിലവിലുള്ളത്. എലിമെന്ററി, ജൂനിയർ സെക്കൻററി, സീനിയർ സെക്കൻററി, ഹയർ എഡ്യൂക്കേഷൻ എന്നിവയാണ് ആ നാലു തട്ടുകൾ. 7096 പ്രൈമറി സ്കൂളുകളും 1066 സെക്കൻററി സ്കൂളുകളും 11 ഹയർ എഡ്യൂക്കേഷൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടുകളും ആണ് 1983—'84 കാലത്ത് എത്യോപ്യയിലുള്ളത്. പക്ഷേ, സാക്ഷരതാശതമാനം പുരുഷന്മാരിൽ 9.3-ം സ്ത്രീകളിൽ 0.5-ം ആണ്.

ചരിത്രം. ലോകത്തിലിന്നുള്ള ഏറ്റവും പുരാതന രാജ്യങ്ങളിലൊന്നാണ് എത്യോപ്യ. ശലോമാൻ രാജാവിനെ സന്ദർശിക്കാൻ പോയ ശെബാ ഒരു എത്യോപ്യൻ രാജകുമാരിയായിരുന്നെന്നാണ് ഐതിഹ്യങ്ങളിൽ കാണുന്നത്. ഇവർക്കുണ്ടായ പുത്രൻ മെനലിക് ആണത്രെ ഇവിടുത്തെ രാജവംശസ്ഥാപകൻ. ഇതിന്റെ ഓർമയ്ക്കായി എത്യോപ്യൻ ചക്രവർത്തിമാർ 'യഹൂദ്യയിലെ സിംഹം' (Lion of Judah) എന്ന ബിരുദം ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു.

'പൊള്ളിയ മുഖമുള്ളവൻ' എന്ന് അർഥമുള്ള എത്യോപൻ എന്ന പദം, അന്ന് അറിയപ്പെട്ടിരുന്ന ലോകത്തിന്റെ തെക്കേ അറ്റത്തുള്ളവരെ വിശേഷിപ്പിക്കാനാണ് പ്രാചീന ഗ്രീക്കുകാർ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്. ഹോമറും ഹെറോഡോട്ടസും ഈ വാക്ക് പ്രസ്തുതാർഥത്തിൽ പ്രയോഗിച്ചിട്ടുണ്ട്. 'എറിത്രിയൻ കടലിലെ പര്യടനം' (Periplus of the Erythraen Sea) എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിൽ അതിന്റെ രചയിതാവായ യവനവ്യാപാരി, ചെങ്കടൽതീരത്തുള്ള ഈ രാജ്യത്തെക്കുറിച്ചു സമഗ്രമായ വിവരണങ്ങൾ നല്കുന്നു (എ.ഡി. 1-ാം നൂറ്റാണ്ട്). അതിൽ പറഞ്ഞിട്ടുള്ള 'ആക്സൂം' രാജവംശം എ.ഡി. 7-ാംനൂറ്റാണ്ടുവരെ എത്യോപ്യ ഭരിച്ചിരുന്നു.

എ.ഡി. നാലാംനൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനത്തിലാണ് ഇവിടെ ക്രിസ്തുമതം പ്രചരിച്ചുതുടങ്ങിയത്. ആ ഉദ്ദേശ്യത്തിനിവിടെ വന്ന ഒരു ഫിനിഷ്യൻ മിഷണറിയായ സെൻറ് ഫ്രുമൻറിയസ് (മ. 380) ആയിരുന്നു ഒന്നാമത്തെ എത്യോപ്യൻ ബിഷപ്പ്. അക്കാലത്തുതന്നെ എത്യോപ്യയും മെഡിറ്ററേനിയൻ പ്രദേശങ്ങളുമായുള്ള സമ്പർക്കവും ആരംഭിച്ചു.



എത്യോപ്യയുടെ
തലസ്ഥാനമായിരുന്ന
ഗോണ്ടാറിലെ
സാമ്രാജ്യാവശിഷ്ടങ്ങൾ
(18-ാം നൂറ്റാണ്ട്)

എന്നാൽ എ.ഡി. 640-നോടടുപ്പിച്ചുണ്ടായ ഈജിപ്തിലെ മുസ്ലീം ആക്രമണം ഈ ശൃംഖലയെ പിന്നീടൊരു ആയിരം വർഷക്കാലത്തേക്കു ഛേദിച്ചുകളഞ്ഞു. ക്രിസ്ത്യൻ എത്യോപ്യയും അതിൻെറ ഇസ്ലാമിക അയൽക്കാരും തമ്മിലുള്ള യുദ്ധം പല നൂറ്റാണ്ടുകാലത്തേക്കു നീണ്ടുനിന്നു.

മധ്യയുഗം. 12-ാംനൂറ്റാണ്ടുമുതൽക്കാണ് ആഫ്രിക്കൻ വനാന്തരങ്ങളിൽ ശത്രുക്കളാൽ വലയിതമായി കിടക്കുന്ന ഒരു ക്രൈസ്തവ രാജ്യമുണ്ടെന്നും അതിൻെറ ഭരണാധികാരി ഒരു പ്രിസ്റ്റർ ജോൺ ആണെന്നും പശ്ചിമ യൂറോപ്പ് കേട്ടുതുടങ്ങിയത്. അതോടുകൂടി 72 സാമന്തരാജാക്കന്മാരുടെ ചക്രവർത്തിയാണു താനെന്നു വിവരിച്ചുകൊണ്ട് പ്രിസ്റ്റർ ജോൺ എഴുതിയതെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്ന ഒരു കത്ത് പൗരസ്ത്യ റോമാസാമ്രാജ്യചക്രവർത്തിയായ മാനുവൽ ഒന്നാമന് (ഭ.1143—'80) ലഭിക്കുകയും ചെയ്തു. ഇതിനെ തുടർന്ന് ആഫ്രിക്കയിൽ അന്വേഷണപര്യടനങ്ങൾ നടത്താൻ മുൻകൈയെടുത്തവരിൽ പ്രധാനികൾ പോർത്തുഗീസുകാർ ആയിരുന്നു. 1490-ൽ പോർത്തുഗീസ് രാജാവായ ജോൺ രണ്ടാമൻ പ്രിസ്റ്റർ ജോണിന് എഴുതിയ ഒരു കത്തുമായി പെഡ്രോദെ കോവിൽഹാവോ എന്ന രാജപ്രതിനിധി എത്യോപ്യയിൽ എത്തിച്ചേർന്നു. അതിൻെറ ഫലമായി മുസ്ലീങ്ങൾക്ക് എതിരായി എത്യോപ്യൻ രാജാവായ ലബ്നാഡെംഗലും പോർത്തുഗലുമായി ഒരു സഖ്യമുണ്ടായി. ഒരു പോർത്തുഗീസ് ദൗത്യസംഘത്തിൻെറ തലവനായ ഫ്രാൻസിസ്കോ അൽവാരിസാണ് ഈ കൂടിയാലോചനകൾക്കു നേതൃത്വം നല്കിയത് (1520).

ഇതിൻെറ ഫലമായി സോമാലിയയിലും മറ്റുമുള്ള മുസ്ലിംഭരണാധികാരികൾ എത്യോപ്യയെ ആക്രമിച്ചെങ്കിലും പോർത്തുഗീസ് സഹായംകൊണ്ട് അവയെ തകർക്കാൻ കഴിഞ്ഞു. പിന്നീടുള്ള മൂന്നു നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ പോർത്തുഗീസിൻെറ രാഷ്ട്രീയവും സാംസ്കാരികവുമായ ചൂഷണം എത്യോപ്യയിൽ വളരെ ശക്തമായി അനുഭവപ്പെട്ടു. പൗരസ്ത്യലോകത്തിലേക്കു ചെങ്കടലിൽക്കൂടിയുള്ള വ്യാപാരമാർഗം എതിരാളികളിൽനിന്നു ഭദ്രമായി കാത്തുരക്ഷിക്കേണ്ട ആവശ്യംവന്ന പോർത്തുഗീസുകാർ എത്യോപ്യയുമായുള്ള ബന്ധം ഉറപ്പിക്കാനാണ് ഈ കാലമത്രയും വിനിയോഗിച്ചത്. ഇക്കാലത്തു ജറുസലേമിലേക്കു തുടരെത്തുടരെ തീർഥാടകസംഘങ്ങളെ അയയ്ക്കുന്ന കാര്യത്തിൽ എത്യോപ്യ വളരെ താത്പര്യം പ്രദർശിപ്പിച്ചുവന്നിരുന്നു.

ഏതായാലും 19-ാംനൂറ്റാണ്ടിൻെറ മധ്യത്തോടുകൂടി സർവവിധ വിദേശീയ സമ്മർദങ്ങളിൽനിന്നും വിമുക്തമായ ഒരു സ്വതന്ത്രരാഷ്ട്രമെന്നനിലയിൽ എത്യോപ്യ രൂപംകൊണ്ടു. ഇതിനു നേതൃത്വം നല്കിയവരിൽ പ്രധാനി തിയോഡോർ രണ്ടാമൻ എന്ന പേരു സ്വീകരിച്ചുകൊണ്ട് രാജാവായി അഭിഷേകംചെയ്യപ്പെട്ട ലിജ് കാസാ (ഭ. 1855—'68) ആയിരുന്നു.

ആധുനികകാലം. ഒരു നാട്ടുപ്രമാണിയുടെ പുത്രനായ കാസാ അതിശക്തനായ ഒരു രാജാവാണെന്നു സ്വയം തെളിയിച്ചു. ശത്രുക്കളെ അടിച്ചമർത്തി വിജയത്തിൻെറ നേട്ടങ്ങളെ ഭദ്രമാക്കിക്കൊണ്ടിരിക്കവേ ഇദ്ദേഹം ചില ബ്രിട്ടീഷ് ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരെ അധിക്ഷേപിക്കാനിടയായി. ഇതിൻെറ ഫലമായുണ്ടായ ഒരു വമ്പിച്ച ബ്രിട്ടീഷ് ആക്രമണത്തിൽ ഇദ്ദേഹം പരാജിതനാവുകയും, എതിരാളികളുടെ കൈയിൽ അകപ്പെടാതിരിക്കാൻ ഒടുവിൽ ആത്മഹത്യചെയ്യുകയും ചെയ്തു.

ഇതിനെത്തുടർന്ന് പല ആഭ്യന്തരകലാപങ്ങളും രാജ്യത്തെ വലച്ചു. അവയിൽ വിജയംനേടി ജോൺ നാലാമൻ എന്ന പേരിൽ രാജാവായത് (ഭ. 1872—'89) ടൈഗ്റിലെ ഒരു പ്രമാണിയായ കാസാ ആയിരുന്നു. ഇറ്റലിയുമായുള്ള എത്യോപ്യയുടെ കലഹമാരംഭിച്ചത് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കാലത്താണ്. മാഹ്ഡിവർഗവുമായുണ്ടായ ഒരു ഏറ്റുമുട്ടലിൽ ജോൺ കൊല്ലപ്പെട്ടു (1889).

അടുത്ത രാജാവ് മെനലിക് രണ്ടാമൻ (ഭ. 1889—1913) ആയിരുന്നു. ഇറ്റലിയുമായി 1889-ൽ ഉണ്ടാക്കിയ ഉടമ്പടിയെ അദ്ദേഹം നിരാകരിക്കുകയും 1896-ൽ നടന്ന അഡുവായുദ്ധത്തിൽ അദ്ദേഹം ഇറ്റാലിയൻ സേനയെ നിശ്ശേഷം തോല്പിച്ചോടിക്കുകയും ചെയ്തു. അതേ തുടർന്നുണ്ടായ ഒരു സഖ്യമനുസരിച്ച് ഇറ്റലി എത്യോപ്യയുടെ സ്വാതന്ത്ര്യത്തെ അംഗീകരിച്ചു. 1894-നും 1908-നും ഇടയ്ക്ക് ഇദ്ദേഹം ബ്രിട്ടനും ഫ്രാൻസും ഇറ്റലിയുമായി ഉണ്ടാക്കിയ പല ഉടമ്പടികളനുസരിച്ച് രാജ്യത്തിന്റെ അതിർത്തികൾ പുനർനിർണയംചെയ്യപ്പെട്ടു.

മെനലിക്കിന്റെ പൗത്രൻ ലിജ്യാസു ആണ് പിന്നീടു രാജാവായത് (ഭ. 1913—'16). അദ്ദേഹം ഇസ്ലാംമതത്തിലേക്കു പരിവർത്തനം ചെയ്യുകയാൽ അബിസീനിയൻസഭ അദ്ദേഹത്തെ സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനും മതഭ്രഷ്ടനുമാക്കിയശേഷം മെനലിക്കിന്റെ പുത്രിയായ സൗദിതു(ജൂഡിത്ത്)വിനെ (1876—1930) 1917-ൽ എത്യോപ്യൻ ചക്രവർത്തിനിയായി പ്രഖ്യാപിച്ചു. അടുത്ത കിരീടാവകാശിയായ റാസ്തഫാരി മകോണ്ണൻ ചക്രവർത്തിനിയുടെ ഭരണകാലത്തുതന്നെ എത്യോപ്യയിൽ പല ഭരണപരിഷ്കാരങ്ങളും നടപ്പിലാക്കി. അദ്ദേഹം യൂറോപ്പ്, ഈജിപ്ത്, പലസ്തീൻ തുടങ്ങിയ ഭൂഭാഗങ്ങളിലെല്ലാം വ്യാപകമായ പര്യടനങ്ങൾ നടത്തുകയും, 1923-ൽ എത്യോപ്യയെ സർവരാജ്യസഖ്യത്തിൽ (League of Nations) അംഗമാക്കുകയും ചെയ്തു. ചക്രവർത്തിനി ജീവിച്ചിരിക്കുമ്പോൾത്തന്നെ അദ്ദേഹം രാജാവായി സ്വയം പ്രഖ്യാപിച്ചു (1928). 1930 ഏപ്രിലിൽ അവർ അന്തരിച്ചപ്പോൾ റാസ്തഫാരി, ഹെയ്ലിസലാസി ഒന്നാമൻ എന്ന പേരു സ്വീകരിച്ച് എത്യോപ്യൻ ചക്രവർത്തിയായിത്തീർന്നു.

ഇറ്റലിയുമായി യുദ്ധം. ഒരു ഇറ്റാലിയൻ സാമ്രാജ്യസ്ഥാപനത്തിനുള്ള മോഹം വളർന്നുവന്നതോടുകൂടി മുസ്സോലിനി എത്യോപ്യയിൽ പല അതിർത്തിത്തർക്കങ്ങളും കുത്തിപ്പൊക്കി. തന്റെ രാജ്യത്തെ ഇറ്റാലിയൻ ആക്രമണത്തിൽനിന്നു രക്ഷിക്കണമെന്ന് 1934-ൽ ഹെയ്ലിസലാസി സർവരാജ്യസഖ്യത്തോട് അപേക്ഷിച്ചു. 1935 നവംബറിൽ ഇറ്റലി എത്യോപ്യയെ ആക്രമിച്ചതിനുശേഷം ഇറ്റലിക്കെതിരെ സർവരാജ്യസഖ്യം സാമ്പത്തികാനുശാസനങ്ങൾ പ്രഖ്യാപിച്ചെങ്കിലും അതുകൊണ്ടു ഫലമൊന്നുമുണ്ടായില്ല; ഇറ്റാലിയൻസേനയെ ചെറുത്തുനില്ക്കാൻ എത്യോപ്യയെക്കൊണ്ടു കഴിഞ്ഞതുമില്ല. 1936 മേയിൽ ഇറ്റാലിയന്മാർ ആഡിസ്അബാബാ കൈവശപ്പെടുത്തി. 1936 ജൂൺ 1-ാംതീയതി എത്യോപ്യയും എറിത്രിയയും ഇറ്റാലിയൻസോമാലിലാൻഡുമുൾപ്പെട്ട പ്രദേശങ്ങൾ ഇറ്റാലിയൻ ഈസ്റ്റ് ആഫ്രിക്ക എന്ന പേരിൽ ഒരു പുതിയ സാമ്രാജ്യത്വകോളനിയായിത്തീർന്നു. ചക്രവർത്തി ജനീവയിൽ പോയി തന്റെ രാജ്യത്തിനുവേണ്ടി വാദിച്ചെങ്കിലും സർവരാജ്യസഖ്യം ഇക്കാര്യത്തിൽ ഒന്നും ചെയ്യാൻ തയ്യാറായില്ലെന്നുമാത്രമല്ല, ഇറ്റലിക്കെതിരായ സാമ്പത്തികാനുശാസനങ്ങൾ പിൻവലിക്കുകയും ചെയ്തു. അതേത്തുടർന്ന് ചക്രവർത്തി ഇംഗ്ലണ്ടിൽ അഭയംപ്രാപിച്ചു.

ഇറ്റാലിയൻ ഭരണത്തിൽകീഴിലിരുന്നകാലമത്രയും എത്യോപ്യയിൽ ദേശീയവാദികൾ നിരന്തരമായ ഒളിപ്പോരുകൾ നടത്തിവന്നിരുന്നു. ഇറ്റാലിയൻ വൈസ്റോയിയായ മാർഷൽ റൊഡോൾഫൊഗ്രാസിയാനിയെ വധിക്കാനുള്ള ഒരു ഉദ്യമമുണ്ടായി. അതു വിജയിച്ചില്ല. എങ്കിലും ഇറ്റലി ക്രൂരമായി പ്രതികാരംചെയ്തു. ആയിരക്കണക്കിന് എത്യോപ്യന്മാരെ തല്ലിക്കൊന്നു.

രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് 1941 മേയ് 5-ാംതീയതി ഹെയ്ലിസലാസി ചക്രവർത്തി ലണ്ടനിൽനിന്ന് ഖാർത്തുംവഴി വിജയികളായ ബ്രിട്ടീഷ്-എത്യോപൻ സേനകളുമൊരുമിച്ച് ആഡിസ്അബാബായിൽ തിരിച്ചെത്തി. 1942-ൽ എത്യോപ്യ ജർമനിക്കും ഇറ്റലിക്കും ജപ്പാനുമെതിരായിയുദ്ധം പ്രഖ്യാപിച്ചു. 1947 ഫെബ്രുവരിയിൽ ഒപ്പുവയ്ക്കപ്പെട്ട പാരീസ് സമാധാനഉടമ്പടിപ്രകാരം എത്യോപ്യയുടെ മേലുള്ള സകല അവകാശവാദങ്ങളും ഇറ്റലി ഉപേക്ഷിച്ചു. ഐക്യരാഷ്ട്രസംഘടനയുടെ സ്ഥാപകാംഗങ്ങളിലൊന്നാണ് എത്യോപ്യ.

എത്യോപ്യയിലെ ആദ്യത്തെ തെരഞ്ഞെടുപ്പു നടന്നത് 1957-ലാണ്. 1960 ഡിസംബറിൽ ചക്രവർത്തി ബ്രസീലിൽ ഒരു സന്ദർശനം നടത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കവെ, എത്യോപ്യയിൽ ഒരു പട്ടാളവിപ്ലവമുണ്ടായെങ്കിലും അത് അടിച്ചമർത്തപ്പെട്ടു. അതിനുശേഷം ചക്രവർത്തി പല ഭരണപരിഷ്കാരങ്ങളും നടപ്പാക്കുകയും ഒരു പഞ്ചവത്സരപദ്ധതിയുടെ പ്രവർത്തനം (1963—'67) ആരംഭിക്കുകയും ചെയ്തു. മുപ്പത് ആഫ്രിക്കൻ രാഷ്ട്രത്തലവന്മാരെ ചേർത്തുകൊണ്ട് ആഡിസ്അബാബാ ആസ്ഥാനമാക്കി ആഫ്രിക്കൻ ഐക്യസംഘടന (O.A.S.) രൂപവത്ക്കരിക്കാൻ മുൻകൈയെടുത്തതും ഹെയ്ലി സലാസിയാണ്.

1964—'66 കാലത്ത് എത്യോപ്യയും സോമാലിയയുമായി അതിർത്തിത്തർക്കമുണ്ടായപ്പോൾ, ആ പ്രദേശം എത്യോപ്യയ്ക്കവകാശപ്പെട്ടതാണെന്ന് ഹെയ്ലി സലാസി അവകാശവാദം പുറപ്പെടുവിച്ചു. പക്ഷേ, ഒരു ഹിതപരിശോധനയുടെ ഫലമായി ആ പ്രദേശം ഫ്രഞ്ച് സഹകരണത്തിനുവേണ്ടി വോട്ടു രേഖപ്പെടുത്തിയപ്പോൾ ചക്രവർത്തി അതിനെ മാനിച്ചു.

സൈനികവിപ്ലവം. 1974-ൽ ഒരു സൈനികവിപ്ലവത്തിന്റെ ഫലമായി ഹെയ്ലി സലാസി സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനാക്കപ്പെട്ടു. മാർക്സിസ്റ്റ് ആഭിമുഖ്യത്തിലുള്ള ദെർഗ് സേനാവിഭാഗങ്ങളുടെ ഏകോപനസമിതിയാണ് സൈനികവിപ്ലവം സംഘടിപ്പിച്ചത്. ഇതിനെത്തുടർന്ന് എത്യോപ്യ ഒരു സോഷ്യലിസ്റ്റ് രാഷ്ട്രമായി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടു. ഒരു പ്രൊവിഷണൽ മിലിട്ടറി അഡ്മിനിസ്ട്രേറ്റീവ് കൗൺസിൽ (പി.എം.എ.സി.) രൂപവത്ക്കരിക്കപ്പെടുകയും അതിന്റെ അധ്യക്ഷനായ ലഫ്റ്റനന്റ് കേണൽ മെങ്കിസ്തു ഹെയ്ലി മാരിയം രാഷ്ട്രത്തലവനായിത്തീരുയും ചെയ്തു. "എത്യോപ്യ ദിക്ദെം" (എത്യോപ്യ ഒന്നാമത്) എന്ന പേരിൽ ഒരു വികസനപരിപാടി നടപ്പാക്കാൻ പുതിയ ഗവൺമെന്റ് ശ്രമിച്ചെങ്കിലും എറിത്രിയയിൽ പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ട ആഭ്യന്തരവിപ്ലവവും രൂക്ഷമായ വരൾച്ചയും ക്ഷാമവും ഈ പരിപാടികളെയൊക്കെ അട്ടിമറിച്ചു. 1982—'84 കാലത്തായി 15 ലക്ഷം പേരെങ്കിലും എത്യോപ്യയിൽനിന്ന് അയൽരാജ്യങ്ങളിലേക്ക് അഭയാർഥികളായി പോയിട്ടുണ്ടെന്നാണ് കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്. ഐക്യരാഷ്ട്രസംഘടനയുടെയും അന്യരാജ്യങ്ങളുടെയും സഹായമൊക്കെയുണ്ടായിട്ടും എത്യോപ്യ ഇപ്പോഴും ഒരു ദരിദ്രരാഷ്ട്രമായിത്തന്നെ നിലകൊള്ളുന്നു. ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും ദരിദ്രമായ രാജ്യം എത്യോപ്യയാണെന്നു പറയപ്പെടുന്നു. പട്ടിണിമരണം ഇപ്പോഴും നടക്കുന്നു. ഒരാളുടെ പ്രതിവർഷവരുമാനം 110 പൗണ്ടാണ്. ഏറ്റവും സമ്പന്നരാജ്യമായ അമേരിക്കയിലെ പ്രതിശീർഷവരുമാനം 18250 പൗണ്ടാണെന്നറിയുമ്പോഴാണ് എത്യോപ്യയിലെ ജീവിതനിലവാരത്തിന്റെ താഴ്ചയുടെ വ്യക്തമായ ചിത്രം ലഭിക്കുക.

ലഫ്റ്റനന്റ് മെങ്കിസ്തു ഹെയ്ലി മാരിയം എത്യോപ്യയുടെ പ്രസിഡന്റായി ഇപ്പോഴും തുടരുന്നു.

എത്യോപ്യൻ കലാരൂപങ്ങൾ

കലാരംഗത്ത് ലോകോത്തരങ്ങളായ സംഭാവനകളൊന്നും എത്യോപ്യയുടെ വകയായില്ല. പ്രകൃത്യാരാധനയുമായി കഴിഞ്ഞുകൂടിയ എത്യോപ്യൻ ജനവർഗം എ.ഡി. നാലാം നൂറ്റാണ്ടോടുകൂടി ക്രിസ്തുമതത്തിന്റെ സ്വാധീനതയ്ക്കു വശംവദരായി. ഇടയ്ക്കുവച്ച് മുസ്ലിം ആക്രമണങ്ങളാൽ എത്യോപ്യയ്ക്ക് ക്രിസ്തുമതത്തിന് പ്രാമാണ്യമുള്ള രാജ്യങ്ങളുമായുള്ള ബന്ധം തുടരാൻ കഴിഞ്ഞില്ലെങ്കിലും 13-ാം ശതകത്തോടുകൂടി ആ ബന്ധം കുറേക്കൂടെ ദൃഢമായരീതിയിൽ പുലർത്തുവാൻ കഴിഞ്ഞു. എത്യോപ്യൻ കലാരൂപങ്ങൾ ഭൂരിഭാഗവും ക്രിസ്തുമതത്തോടു ബന്ധപ്പെട്ടതായിട്ടാണ് കാണുന്നത്. പാറകൾ തുരന്ന് കുരിശിന്റെ ആകൃതിയിൽ ലാലിബെലയിൽ നിർമിച്ചിട്ടുള്ള സെന്റ് ജോർജ്ജ് പള്ളി എത്യോപ്യരുടെ കലാവൈഭവത്തിന്റെ മികച്ച ഉദാഹരണമാണ്. പാറക്കല്ലുകൾകൊണ്ട് സ്തംഭങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതിലും പലതരം കൊത്തുപണികൾ ചെയ്യുന്നതിലും എത്യോപ്യർക്ക് പ്രത്യേകവൈദഗ്ധ്യമുണ്ടായിരുന്നു. ലാലിബെലാ നഗരത്തിൽമാത്രം 12 ഒറ്റക്കൽദേവാലയങ്ങളുണ്ട്. എ.ഡി. 1182 - 1220 വരെ എത്യോപ്യ ഭരിച്ച ലാലിബെലെ രാജാവ് പണിയിച്ചവയാണ് ഈ ദേവാലയങ്ങൾ. ദേവാലയങ്ങളുടെ ഉൾഭിത്തികളിൽ ബൈബിൾ കഥകളെയും ക്രൈസ്തവസഭാചരിത്രങ്ങളെയും അവലംബിച്ചുള്ള ചിത്രങ്ങൾ വരച്ചുവെക്കുന്നതിൽ എത്യോപ്യർ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധപതിപ്പിച്ചിരുന്നു. ഗൊൺസാർ നഗരത്തിലെ ദെബ്രാബെർഹൻ സെല്ലാസി ദേവാലയത്തിന്റെ ഉൾഭിത്തികളിലുള്ള ചിത്രങ്ങൾ എത്യോപ്യരുടെ ചിത്രകലാവൈദഗ്ധ്യത്തിന്റെ മാതൃകകളായി കരുതിവരുന്നു.

എത്യോപ്യൻ ഭാഷയും സാഹിത്യവും

എത്യോപ്യയിലെ ഭാഷകളായ ഗീസ് (Ge'es),അംഹാരിക് എന്നിവയും ആ ഭാഷകളിലെ സാഹിത്യവും. എത്യോപ്യയിലെ ഇപ്പോഴത്തെ ഔദ്യോഗികഭാഷ അംഹാരിക് ആണ്. ഇംഗ്ലീഷ്ഭാഷയും ധാരാളമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. പന്ത്രണ്ട് ദേശ്യഭാഷകൾ എത്യോപ്യയിൽ പല ഭാഗങ്ങളിലായി പ്രചാരത്തിലുണ്ടെങ്കിലും എത്യോപ്യൻ ഭാഷ എന്നു പറയുമ്പോൾ ആദികാലത്ത് പ്രചാരത്തിലുണ്ടായിരുന്ന ഗീസ് ഭാഷയും ഇപ്പോൾ രാഷ്ട്രം ഔദ്യോഗികഭാഷയായി അംഗീകരിച്ചിട്ടുള്ള അംഹാരിക്ഭാഷയുംമാത്രമേഉദ്ദേശിക്കുന്നുള്ളൂ. എ.ഡി. 11-ാം നൂറ്റാണ്ടോടെ ഗീസ് ഭാഷയ്ക്കു സംസാരഭാഷ എന്ന പദവി നഷ്ടപ്പെട്ടു. 19-ാം നൂറ്റാണ്ടോടെ സാഹിത്യഭാഷ എന്ന പദവിയും ഗീസിനു നഷ്ടപ്പെട്ടിരിക്കുകയാണ്. ശാസ്ത്രങ്ങളുടെ ഭാഷ അഥവാ ഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ ഭാഷ എന്നാണ് ഗീസ് എന്ന പദത്തിന്റെ അർഥം. സെമിറ്റിക് വർഗത്തിൽപ്പെട്ടവയാണ് ഗീസും അംഹാരിക്കും.

ഗീസിലെ ആദികാലസാഹിത്യം ഗ്രീക്കിൽനിന്നുള്ള വിവർത്തനങ്ങളുടെ രൂപത്തിലുള്ളതാണ്. പഴയ നിയമത്തിന്റെയും ആശ്രമജീവിത വ്യവസ്ഥകളടങ്ങുന്ന ചില ഗ്രന്ഥങ്ങളുടെയും വിവർത്തനമാണ് ഇവയിൽ മുഖ്യം. പതിമൂന്നാം നൂറ്റാണ്ടിലാണ് ഗീസ് ഭാഷയിലെ അറിയപ്പെടുന്ന കൃതി എഴുതപ്പെടുന്നത്. സോളമനും ഷീബാ രാജ്ഞിയും തമ്മിൽ നടന്ന സന്ദർശനവും മെനലിക്ക് എന്ന പുത്രന്റെ ജനനവും പ്രധാന പ്രമേയമായ കെബ്രാനഗാസ്റ്റ് (രാജപ്രശസ്തി) ആണ് ഈ കൃതി. മെനലിക്കാണ് എത്യോപ്യയിലെ രാജവംശത്തിന്റെ സ്ഥാപകൻ എന്ന് ഈ കൃതി വ്യക്തമാക്കുന്നു.

· **ക്രൈസ്തവപ്രഭാവം.** എ.ഡി. നാലാം ശതകത്തിന്റെ ഉത്തരാർധത്തിൽ എത്യോപ്യയിൽ ക്രിസ്തുമതപ്രചരണത്തിനായി സെൻറ് ഫ്രുമെൻറിയസ് എത്തിച്ചേർന്നു. തുടർന്ന് ക്രിസ്തുമതത്തിന് ധാരാളം അനുയായികളുണ്ടായി. ഗീസ് ഭാഷയിലെ ആദ്യകാലകൃതികൾ ക്രിസ്തുമതത്തോടുബന്ധപ്പെട്ട വിവർത്തനങ്ങളായിരുന്നു എന്ന് മുകളിൽ സൂചിപ്പിച്ചുവല്ലോ. 1527-ൽ മുസ്ലിം ആക്രമണം ഉണ്ടാവുന്നതുവരെ ക്രിസ്തുമതാഭിമുഖ്യം പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന ധാരാളം കൃതികൾ ഗീസ് ഭാഷയിൽ രചിക്കപ്പെടുകയുണ്ടായി. ക്രിസ്തുമതാനുഷ്ഠാന പദ്ധതികളെ വിവരിക്കുന്ന സിനോദോസ്, ദി ഓസ്കാലിയ എന്നീ കൃതികൾ, ആരാധനാക്രമങ്ങളെ ക്രോഡീകരിച്ചിട്ടുള്ള സാ അതത്, കന്യാമറിയത്തെ സ്തുതിച്ചുകൊണ്ടുള്ള "വെസ്സാസി മറിയ" എന്നിവ ഇക്കൂട്ടത്തിൽപ്പെടുന്നു. ബൈബിൾ, രക്തസാക്ഷികളുടെ പ്രവൃത്തികൾ, അപ്പോസ്തലന്മാരുടെ പ്രവൃത്തികൾ എന്നിവയ്ക്ക് ഗീസ് ഭാഷയിൽ വിവർത്തനങ്ങളുണ്ടാവുന്നതും ഈ കാലഘട്ടത്തിലാണ്. ഫെക്കാറ്റ ഇയ്യാസ് (യേശുവിന്റെ വ്യാഖ്യാനം), ഷോഡബെർഹാൻ (പ്രകാശഗ്രന്ഥം) എന്നിങ്ങനെ ക്രിസ്തുമതതത്ത്വങ്ങൾ പ്രചരിപ്പിക്കുന്നവയും ദൈവനിന്ദകരെ ഭർത്സിക്കുന്നവയുമായ ഗ്രന്ഥങ്ങളും ഇതേ കാലഘട്ടത്തിലുണ്ടായി. ഡെഗ്വ്വാ, മവാസിത്, മേറാഫ് എന്നീ പേരുകളിൽ അറിയപ്പെടുന്ന കീർത്തനങ്ങളും സ്തുതിഗീതങ്ങളുമാണ് പതിനഞ്ചാം ശതകത്തിൽ ഗീസ് ഭാഷയിലുണ്ടായ മറ്റു ചില സാഹിത്യരചനകൾ. അഞ്ചാം നൂറ്റാണ്ട്മുതൽ 15-ാം നൂറ്റാണ്ടുവരെയുള്ള ഗീസ് സാഹിത്യം പൊതുവെ ക്രൈസ്തവപ്രഭാവം പ്രകടമാക്കുന്നതാണ്.

മതപരിവർത്തനത്തിനെതിരെ. പതിനാറാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ഗീസ് സാഹിത്യം മുസ്ലിംകളുടെ ആക്രമണത്തെത്തുടർന്നുണ്ടായ കൂട്ടമതപരിവർത്തനത്തിനെതിരെ പ്രചാരണം നിർവഹിക്കുന്ന മട്ടിലുള്ളതായിരുന്നു. 1527 മുതൽ 43 വരെ സോമാലിയ, തുർക്കി എന്നീ മുസ്ലിം രാജ്യങ്ങളുടെ ആക്രമണത്തിനു എത്യോപ്യ വിധേയമായി. ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ ഇസ്ലാമിലേക്കു പരിവർത്തനംചെയ്യാൻ പലരും നിർബന്ധിതരായി. സ്വയം ഇസ്ലാമിലേക്കു മതപരിവർത്തനം ചെയ്തവരും ഏറെയുണ്ടായിരുന്നിരിക്കാം. ഇങ്ങനെ പരിവർത്തനംചെയ്തവരെ തിരിച്ച് ക്രിസ്തുമതത്തിലേക്കു കൊണ്ടുവരാൻ പ്രേരിപ്പിക്കുമാറുള്ള സാഹിത്യരചനകൾ ഗീസ് ഭാഷയിലുണ്ടായി. അൻക്വാസാ അമീൻ (വിശ്വാസകവാടം), ഷോഫോക്വേദർ (പശ്ചാത്താപഗ്രന്ഥം), സവാനാ നാഥസ് (ആത്മാവിന്റെ ആശ്രയസ്ഥാനം) എന്നിവ ഇത്തരത്തിൽപ്പെട്ട കൃതികളാണ്.

അമാറിക് സാഹിത്യഭാഷയാവുന്നു. 15-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനത്തിലും സാഹിത്യഭാഷ എന്ന നിലയിൽ ഗീസ് നിലനിന്നിരുന്നുവെങ്കിലും അതേവരെ പ്രധാനമായും സംസാരഭാഷയായി നിലകൊണ്ടിരുന്ന അംഹാരിക് സാഹിത്യഭാഷാപദവിയിലേക്ക് ഈ കാലഘട്ടമാവുമ്പോഴേക്ക് ഉയർന്നുകഴിഞ്ഞിരുന്നു. നിക്കിയുമിലെ മെത്രാനായ ജൊഹാനസ് മസ്ബർ രചിച്ച ഈജിപ്ഷ്യൻ ആക്രമണചരിത്രം, സാലിക് എന്ന പണ്ഡിതൻ തയ്യാറാക്കിയ ഹാവി എന്ന ആധ്യാത്മിക വിജ്ഞാനകോശത്തിന്റെ വിവർത്തനം, സോളമൻ, പ്ലേറ്റോ, സിസറോ, അരിസ്റ്റോട്ടിൽ തുടങ്ങിയവരുടെ സുഭാഷിതങ്ങളുടെ സമാഹാരം എന്നിവ പതിനഞ്ചാം ശതകത്തിന്റെ ഉത്തരാർധത്തിൽ ഗീസ് ഭാഷയിലുണ്ടാവുന്നുണ്ട്. പക്ഷേ, പതിനാറാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഗീസ് ഭാഷയിലെ കൃതികൾവ്യാഖ്യാനസഹിതംഅംഹാരിക് ഭാഷയിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കാൻതുടങ്ങി. അദാംസെയോൺ എന്ന രാജാവിന്റെ ധീരകൃത്യങ്ങളെ പ്രകീർത്തിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ചില ഗാനങ്ങൾ പതിനാലാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെആദ്യപാദത്തിൽത്തന്നെ അംഹാരിക് ഭാഷയിൽ എഴുതപ്പെട്ടിരുന്നു. ക്രമേണ സാഹിത്യകൃതികൾ അംഹാരിക് ഭാഷയിൽത്തന്നെഎഴുതുകയെന്നരീതി എത്യോപ്യയിൽ നടപ്പായി. ബൈബിളിന്റെ അംഹാരിക്വിവർത്തനം 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തിൽ നിർവഹിക്കപ്പെട്ടു. അബുദവി വാബേസ്സിനുസ് എന്ന ഒരു പണ്ഡിതനായിരുന്നു ഈ വിവർത്തനം നിർവഹിച്ചത്.

പത്തൊമ്പതാം ശതകത്തിന്റെ അവസാനംവരെ എത്യോപ്യയ്ക്ക് പല പ്രതിസന്ധികളിലൂടെ കടന്നുപോരേണ്ടിവന്നു. ആഭ്യന്തരക്കുഴപ്പങ്ങളും അയൽരാജ്യങ്ങളുടെ ആക്രമണങ്ങളും നാടിന്റെ സ്വാസ്ഥ്യം നശിപ്പിക്കുകതന്നെയുണ്ടായി. 1889-ൽ മെനലിക് (രണ്ടാമൻ) എത്യോപ്യയുടെ അധിപതിയായിവന്നതോടെയാണ് സ്ഥിതിഗതികൾക്ക് ഒരു മാറ്റംവന്നത്. 1916-ൽ ഹെയ്ലിസെലാസി ചക്രവർത്തിയുടെ ആധിപത്യക്കാലത്ത് കലാസാഹിത്യങ്ങൾക്ക് നിർലോപം പ്രോത്സാഹനം ലഭിച്ചു. ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ അംഹാരിക്സാഹിത്യംസംപുഷ്ടമായി. കഥകളും കവിതകളും പ്രബന്ധങ്ങളും ധാരാളമായി ഉണ്ടായി. 1908-ൽഅംഹാരിക് ഭാഷയിലെആദ്യത്തെ നോവൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. ലിബ്ബ് വല്ലദ് താരിഖ് (സാങ്കല്പികകഥ) എന്നാണ് ആ നോവലിന്റെ പേർ. ഹെയ്ലിസെലാസിയുടെ പ്രോത്സാഹനം ലഭിച്ച ബ്ലാറ്റൻ ഗെറ്റാ ഹേറൂയ് രചിച്ച രണ്ടു നോവലുകളാണ് വഡാ ജെലെബ്ബേ (എന്റെ ഹൃദയം, എന്റെ സ്നേഹിതൻ), ആഡിസ്അലാം (നവലോകം) എന്നിവ.

1935 മുതൽ 1941 വരെ ഇറ്റലിയുടെ അധീനത്തിലായിരുന്ന എത്യോപ്യ രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിന്റെ അവസാനത്തിൽ വീണ്ടും സ്വതന്ത്രരാജ്യമായി. ഹെയ്ലിസെലാസി ചക്രവർത്തി വീണ്ടും അധികാരമേറ്റെടുത്തു. സാഹിത്യത്തിന്റെ വളർച്ചയിൽ തത്പരനായ ചക്രവർത്തിയുടെ പ്രോത്സാഹനത്തിൽഅംഹാരിക്സാഹിത്യംപുഷ്ടിപ്രാപിച്ചു. പക്ഷേ, 1974-ൽ ഹെയ്ലിസെലാസി സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനാക്കപ്പെട്ടു. പിന്നീട് ഒരു സോഷ്യലിസ്റ്റ് രാഷ്ട്രമായി എത്യോപ്യ പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടുവെങ്കിലും ആഭ്യന്തരയുദ്ധങ്ങളും വറുതിയും ക്ഷാമവും എൺപതുകളിൽ എത്യോപ്യയിലെ ജീവിതം ദയനീയമാക്കിത്തീർത്തു. കഠിനയാതനകളിലൂടെ കടന്നുപോന്ന ഒരു ജനതയുടെ ജീവിതം ആധുനിക നോവലിസ്റ്റായ ബീറ്റ്വാസ് ഡാസ്മകൊണ്ണൻ എൻഡൽകാക്വായുടെയും നാടകകൃത്തായ ബാസാ മിക്കായേലിന്റെയും കൃതികളിൽ നിഴലിക്കുന്നുണ്ട്. കവിത, ജീവചരിത്രം, പ്രബന്ധം തുടങ്ങിയ ഇതരശാഖകളിലും അംഹാരിക് ഭാഷ വലിയ നേട്ടങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കിയിട്ടുണ്ട്. പക്ഷേ, ഒമ്പതുശതമാനംമാത്രം സാക്ഷരതയേ എത്യോപ്യയിലിപ്പോഴുള്ളു എന്നതിനാൽ സാഹിത്യം ജനതയുടെ ജീവിതത്തിലെ വലിയൊരു സ്വാധീനശക്തിയായി വർത്തിക്കുന്നു എന്നു പറഞ്ഞുകൂടാ. 6 ശതമാനംപേരേ പത്രങ്ങൾ വായിക്കുന്നവരായുള്ളൂ.

എഥനോൾ (Ethanol)

ഓർഗാനിക് സംയുക്തം. 'എഥനോൾ' IUPAC നാമം. 'എഥിൽ ആൽക്കഹോൾ' (ഈഥൈൽ ആൽക്കഹോൾ), 'സ്പിരിറ്റ് ഓഫ് വൈൻ' മുതലായവ സാധാരണ പേരുകൾ. 'ആൽക്കഹോൾ' എന്നു വെറുതെ പറയുമ്പോൾ വിപണിയിൽ ഉദ്ദേശിക്കപ്പെടുന്നത് ഈ സംയുക്തമാണ്. ആൽക്കഹോൾ കുടുംബത്തിലെ ഏറ്റവും പ്രധാന അംഗമാണിത്. ഘടന CH_3CH_2OH അഥവാ C_2H_5OH. കള്ള്, വൈൻ തുടങ്ങിയ ലഹരിപാനീയങ്ങളിലെ ലഹരി പകരുന്ന പദാർഥമാണ് ഈ സംയുക്തം. 'മദ്യവാറ്റ്' പ്രാചീനകാലം മുതൽ അറിയപ്പെട്ടിരുന്ന ഒരു രാസവ്യവസായമായിരുന്നു.

എഥനോൾ വളരെ കുറഞ്ഞ അളവിൽ മനുഷ്യമസ്തിഷ്കത്തിലും രക്തത്തിലും കരളിലും കാണപ്പെടുന്നു. പ്രമേഹരോഗികളുടെ മൂത്രത്തിലും ഇതു കാണാറുണ്ട്. ഓർഗാനിക് അമ്ലങ്ങളുടെ എസ്റ്ററു

കൾ ആയി ഇത് ചില സുഗന്ധതൈലങ്ങളി(Essential oils)ലും സുഗന്ധമുള്ള പഴങ്ങളിലും മറ്റും കണ്ടുവരുന്നു.

ഉത്പാദനം. കിണ്വനരീതി(Fermentation method)യാണ് പ്രാചീനകാലംമുതൽ ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന മാർഗം. ഇന്നും കുടിക്കാനുള്ള ആൽക്കഹോൾ ലഹരിപാനീയങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നത് ഈ രീതിയിൽത്തന്നെയാണ്. സ്റ്റാർച്ച് (Starch) ആണ് ഇതിനുപയോഗിക്കുന്ന ഒരു അടിസ്ഥാനവസ്തു. ഓരോ രാജ്യത്തിലും ലഭ്യമായ സ്റ്റാർച്ച് അടങ്ങുന്ന വസ്തു ഇതിനുപയോഗിച്ചുവരുന്നു. ഗോതമ്പ്, ബാർലി, ഉരുളക്കിഴങ്ങ്, മധുരക്കിഴങ്ങ്, ചോളം തുടങ്ങിയവയാണ് സാധാരണ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നത്. 'മൊളാസസ്' ആണ് കിണ്വനം വഴി ഇത്തരം ആൽക്കഹോൾ പാനീയങ്ങളുണ്ടാക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന ഒരു അടിസ്ഥാനവസ്തു.

സ്റ്റാർച്ചിൽനിന്ന്: ഗോതമ്പ്, ബാർലി മുതലായ സ്റ്റാർച്ച് സ്രോതസ്സ് വെള്ളത്തിൽവച്ച് ആവിയുടെ മർദത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ കുഴമ്പുരൂപത്തിലാക്കുന്നു. ഉരുളക്കിഴങ്ങാണെങ്കിൽ ചെറുകഷണങ്ങളാക്കി അരിഞ്ഞതിനുശേഷമാണ് മേൽ വിവരിച്ചതുപോലെ കുഴമ്പാക്കുന്നത്. ഈ സ്റ്റാർച്ചുകുഴമ്പ് ഏകദേശം 50° C-ൽ നിലനിർത്തി അതിലേക്ക് 'മാൾട്' ചേർത്ത് ഒരുമണിക്കൂർ വയ്ക്കുന്നു. ബീജാങ്കുരണം നടത്തിയ ബാർലി ഉണക്കിപ്പൊടിച്ചെടുത്താതാണ് മാൾട് (Malt). അതിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഒരു എൻസൈം ആണ് ഡയാസ്റ്റേസ് (Diastase). ഇത് സ്റ്റാർച്ചിനെ ജലവിശ്ലേഷണത്തിനു വിധേയമാക്കി 'മാൾട്ടോസ്' (Maltose) എന്ന മറ്റൊരു ഷുഗർ ആക്കുന്നു.

$$\underset{\text{(സ്റ്റാർച്ച്)}}{(C_6H_{10}O_5)_n} + \frac{n}{2} H_2O \xrightarrow{\text{(ഡയാസ്റ്റേസ്)}} \frac{n}{2}\, \underset{\text{(മാൾട്ടോസ്)}}{C_{12}H_{22}O_{11}}$$

ഇങ്ങനെ കിട്ടുന്ന ദ്രാവകത്തെ 30° C വരെ തണുപ്പിച്ചതിനുശേഷം അതിലേക്ക് യീസ്റ്റ് (Yeast) ചേർത്ത് കിണ്വനം നടക്കാനായി ഒന്നുമുതൽ മൂന്നുവരെ ദിവസങ്ങൾ വയ്ക്കുന്നു. ഈസ്റ്റിൽ പല എൻസൈമുകളുമുണ്ട്. അവയിൽ 'മാൾട്ടേസ്' (Maltase) എന്ന എൻസൈം മാൾട്ടോസിനെ ജലവിശ്ലേഷണംവഴി ഗ്ലൂക്കോസാക്കി മാറ്റുന്നു; സൈമേസ് (Zymase) എന്ന എൻസൈം ഗ്ലൂക്കോസിനെ ആൽക്കഹോളുമാക്കി മാറ്റുന്നു. ആ പ്രക്രിയയിലുണ്ടാകുന്ന ഉപ ഉത്പന്നമായ കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡിനെ വീണ്ടെടുത്ത് വില്ക്കാനും കഴിയുന്നു.

$$\underset{\text{(മാൾട്ടോസ്)}}{C_{12}H_{22}O_{11}} + H_2O \xrightarrow{\text{(മാൾട്ടേസ്)}} 2\, \underset{\text{(ഗ്ലൂക്കോസ്)}}{C_6H_{12}O_6}$$

$$\underset{\text{(ഗ്ലൂക്കോസ്)}}{C_6H_{12}O_6} \xrightarrow{\text{(സൈമേസ്)}} \underset{\text{(എഥനോൾ)}}{2\, C_2H_5OH} + 2\, CO_2$$

ഈ കിണ്വനഫലമായി ലഭിക്കുന്ന ലായനിയിൽ 6-10% ആൽക്കഹോൾ അടങ്ങിയിരിക്കും

മൊളാസസിൽനിന്ന്: പഞ്ചസാര ക്രിസ്റ്റലീകരിച്ച് മാറ്റിയെടുത്തശേഷം അവശേഷിക്കുന്ന കറുത്തുകൊഴുത്ത 'മാതൃദ്രാവകം' (Mother liquor) ആണ് മൊളാസസ് (Molasses). ഇതിൽ ഏകദേശം 50-55% ഷുഗർ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. അതിൽത്തന്നെ 35-40% പഞ്ചസാരയാണ്. അതായത് 'സുക്രോസ്' (Sucrose). കൂടാതെ അനേകം പോഷകലവണങ്ങളും ഇതിലടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഇത്ര ഉയർന്ന പഞ്ചസാരസാന്ദ്രത(Sugar concentration)യിൽ യീസ്റ്റിന് കിണ്വനം നടത്താൻ കഴിവില്ല. അതിനാൽ മൊളാസസ്സിൽ ജലം ചേർത്തു നേർപ്പിച്ച് ഷുഗർ സാന്ദ്രത 10-15% ആക്കി കുറയ്ക്കുന്നു. ലായനിയുടെ PH 4-5 വരെയാക്കി താഴ്ത്താനായി വേണ്ടത്ര സൾഫ്യൂരിക് അമ്ലവും ചേർക്കുന്നു. വേണമെങ്കിൽ യീസ്റ്റിന് ആവശ്യമായ ചില പോഷകങ്ങൾ (ഉദാ: അമോണിയം സൾഫേറ്റ് അഥവാ ഫോസ്ഫേറ്റ്) കൂടി ചേർക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ ലഭിക്കുന്ന ദ്രാവകത്തെ 'മാഷ്' (Mash) എന്നു വിളിക്കുന്നു.

'മാഷ്' പ്രത്യേക തടി (സ്റ്റീൽ) ടാങ്കുകളിലേക്കു മാറ്റി താപനില 30°C-ൽ നിലനിർത്തി 5% യീസ്റ്റ് ചേർത്ത് കിണ്വനത്തിനായി സൂക്ഷിക്കുന്നു. രാസപ്രവർത്തനം താപമോചകമായതിനാൽ ദ്രാവകത്തെ ഇടയ്ക്കിടെ തണുപ്പിച്ച് താപനില 30° C-ൽത്തന്നെ നിലനിർത്തുന്നു. ഏകദേശം 48 മണിക്കൂറുകൾകൊണ്ടു കിണ്വനം പൂർണമാകുന്നു. ദ്രാവകത്തിലൂടെ വായു, കുമിളകളായി കടത്തിവിട്ടു കിണ്വനം നിർത്താം. ദ്രാവകത്തിലെ ആൽക്കഹോൾസാന്ദ്രത ഏകദേശം 15% ആയാൽ പിന്നെ എൻസൈമുകൾ പ്രവർത്തനരഹിതമാകും.

യീസ്റ്റിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഇൻവെർട്ടേസ് (Invertase) എന്ന എൻസൈം സുക്രോസിനെ (പഞ്ചസാരയെ) ജലവിശ്ലേഷണം നടത്തി ഗ്ലൂക്കോസ് (Glucose), ഫ്രക്റ്റോസ് (Fructose) എന്നീ ഷുഗറുകളാക്കുന്നു. 'സൈമേസ്' എന്ന എൻസൈം ഈ ഷുഗറുകളെ ആൽക്കഹോളും കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡുമാക്കുന്നു. കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡിനെ വീണ്ടെടുത്ത് ഉപഉത്പന്നമാക്കി വില്ക്കുന്നു.

ആൽക്കഹോൾ സാന്ദ്രീകരണം. മുകളിൽ വിവരിച്ച രണ്ടു കിണ്വനരീതികളിലൂടെയും ലഭിക്കുന്ന നേർത്ത ആൽക്കഹോൾലായനി സാന്ദ്രീകരിച്ചാണ് വിവിധ ആൽക്കഹോൾ ഉത്പന്നങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നത്. ആംശികസ്വേദനം (Fractional distillation) ആണ് ഇതിനുപയോഗിക്കുന്ന മാർഗം. ഇതിനായി കോഫീസ് സ്റ്റിൽ (Coffey's still) എന്നു പേരുള്ള പ്രത്യേക ആംശികസ്വേദനസ്തംഭങ്ങൾ (Fractionating columns) ഉപയോഗിക്കുന്നു. ആംശികസ്വേദനത്തിൽ പ്രധാനമായും മൂന്ന് അംശങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നു: (1) ആദ്യഅംശം (first runnings): ഇത് പ്രധാനമായും അസറ്റാൽഡിഹൈഡാണ്. (2) റെക്ടിഫൈഡ് സ്പിരിറ്റ് (Rectified spirit): ഇത് 93-95% ആൽക്കഹോൾ അടങ്ങുന്ന ഉത്പന്നമാണ്; ബാക്കി ജലവും മറ്റും. (3) അവസാന അംശം (Final runnings): ഇതിന് ഫ്യൂസൽ ഓയിൽ (Fusel oil) എന്നും പേരുണ്ട്. ഇതിൽ ഉയർന്ന ആൽക്കഹോൾ അംഗങ്ങൾ (നോ-പ്രൊപൈൽ, നോ-ബ്യൂട്ടൈൽ, ഐസൊ ബ്യൂട്ടൈൽ, നോ-അമൈൽ, ഐസോ അമൈൽ മുതലായ ആൽക്കഹോളുകൾ) അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

വ്യാവസായിക് ആൽക്കഹോൾ ഈ സാധാരണ റെക്ടിഫൈഡ് സ്പിരിറ്റ് ആണ്.

ലഹരിപാനീയമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ആൽക്കഹോൾ ഉത്പന്നങ്ങൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നതും വിപണനം നടത്തുന്നതും എല്ലാ രാജ്യങ്ങളിലും നിയന്ത്രിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. വലിയ നികുതി ഇത്തരം പാനീയങ്ങൾക്കു ചുമത്തപ്പെടുന്നതിനാൽ ഇവ വളരെ കൂടിയ വിലയ്ക്കു മാത്രമേ ലഭ്യമാകുന്നുള്ളൂ. എന്നാൽ അനേകം വ്യാവസായിക ആവശ്യങ്ങൾക്ക് ആൽക്കഹോൾ അവശ്യമാണ്. വളരെ വില കുറച്ചുതന്നെ അതിനായി ആൽക്കഹോൾ വിപണിയിൽ ലഭ്യമാക്കുകയും വേണം. ഇത്തരം വില കുറഞ്ഞ ആൽക്കഹോൾ കുടിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുകയുമരുത്. അതിനായി റെക്ടിഫൈഡ് സ്പിരിറ്റിൽ മെഥനോൾ എന്ന വിഷആൽക്കഹോൾ ചേർത്താണ് വില്ക്കുന്നത്. അപ്പോഴതിനെ മെഥിലിത സ്പിരിറ്റ് (Methylated spirit) എന്നു വിളിക്കുന്നു. മെഥിലിത സ്പിരിറ്റ്തന്നെ രണ്ടു തരമുണ്ട്. (1) മിനറലൈസ്ഡ് മെഥിലിത സ്പിരിറ്റ് (Mineralised methylated spirit): ഇതിൽ 90% റെക്ടിഫൈഡ് സ്പിരിറ്റ്, 9% മെഥനോൾ, 1% പെട്രോളിയം എണ്ണ, പർപ്പിൾ നിറമുള്ള ചായം എന്നിവയാണുള്ളത്. (2) വ്യാവസായിക മെഥിലിത സ്പിരിറ്റ് (Industrial methylated spirit): ഇതിൽ 95% റെക്ടിഫൈഡ് സ്പിരിറ്റ്, 5% മെഥനോൾ ഇവ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

റെക്ടിഫൈഡ് സ്പിരിറ്റിനെ കുടിക്കാൻ കൊള്ളാതാക്കുന്ന പ്രക്രിയയെ 'ഡീനേച്ചറിങ്ങ്' (Denaturing) എന്നാണു വിളിക്കുന്നത്. മെഥനോൾ ചേർക്കുന്നത് (മെഥിലിതമാക്കുന്നത്) ഡീനേച്ചറിങ്ങിനുള്ള ഒരു ഉദാഹരണമാണ്.

പരിശുദ്ധ ആൽക്കഹോൾ (Absolute alcohol). നേർത്ത ആൽക്കഹോൾ ലായനി എത്ര മെച്ചമായി ആംശികസ്വേദനം നടത്തിയാലും അതിലെ ജലത്തെ പൂർണമായി മാറ്റി ശുദ്ധ ആൽക്കഹോൾ ഒരു വേർതിരിച്ചെടുക്കാൻ സാധ്യമല്ല. കാരണം, ആൽക്കഹോൾ ഒരു സ്ഥിരതിളനിലമിശ്രിതം (Constant boiling mixture) അഥവാ അസിയോട്രോപിക് മിശ്രിതം (Azeotropic mixture) ആയി ബാഷ്പീകരിക്കുന്നു. 95.6% ആൽക്കഹോൾ, 4.4% ജലം എന്നിവയടങ്ങിയ ഈ സ്ഥിരതിളനിലമിശ്രിതത്തിനെയാണ് (സൗകര്യത്തിനായി 96% ആൽക്കഹോൾ എന്നു പറയാം) റെക്ടിഫൈഡ് സ്പിരിറ്റ് എന്നു വിളിക്കുന്നത്. ഈ മിശ്രിതത്തിന്റെ തിളനില ശുദ്ധ ആൽക്കഹോളിന്റേതിലും താഴ്ന്നതായതിനാലാണ് ഈ മിശ്രിതം ആദ്യംതന്നെ ബാഷ്പീകരിച്ചുപോരുന്നത്.

ഈ മിശ്രിതത്തിൽനിന്നും പല മാർഗങ്ങളിൽ ഏകദേശം പരിശുദ്ധമായ ആൽക്കഹോൾ ഉണ്ടാക്കാം. റെക്ടിഫൈഡ് സ്പിരിറ്റിൽ

നീറ്റുകക്കായിട്ടതിനു ശേഷം സ്വേദനം നടത്തുമ്പോൾ ജലാംശത്തെ നീറ്റുകക്കാ വലിച്ചെടുക്കുകയും ശുദ്ധ ആൽക്കഹോൾ ബാഷ്പീക രിച്ച് പുറത്തു വരുകയും ചെയ്യും. ഇങ്ങനെ കിട്ടുന്നത് 99.7% ആൽക്ക ഹോളാണ്(ബാക്കി ജലവും). ബാക്കിജലത്തെ മഗ്നീഷ്യവുമായി പ്രവർത്തിപ്പിച്ചു വേണമെങ്കിൽ നീക്കം ചെയ്യാം. എന്നാൽ വ്യാവസായികമാർഗം താഴെ കൊടുക്കുന്നു:

റെക്ടിഫൈഡ് സ്പിരിറ്റിൽ അല്പം ബെൻസീൻ ചേർത്തതിനു ശേഷം അത് സ്വേദനം ചെയ്യുമ്പോൾ ആദ്യം ബാഷ്പീകരിച്ചു പുറത്തു വരുന്നത് 64.8°C തിളനിലയുള്ള ഒരു സ്ഥിരതിളനില മിശ്രിതമാണ്. (ഇതിൽ ജലം 74.1%, എഥനോൾ 18.5%, ബെൻസീൻ 7.4 % എന്നിവ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.) ജലം മുഴുവൻ ഇങ്ങനെ പുറത്തുപോയിത്തീരുമ്പോൾ 68.2°C തിളനിലയുള്ള മറ്റൊരു സ്ഥിരതിളനിലമിശ്രിതം (എഥനോൾ 32.4%, ബെൻസീൻ 67.6%) പുറത്തു വരുന്നു. ഇങ്ങനെ ബെൻസീൻ മുഴുവൻ പുറത്തുപോയിക്കഴിയുമ്പോൾ ശുദ്ധമായ ആൽക്കഹോൾ (തിളനില 78.1°C) പുറത്തുവരും. പ്രായോഗികമായി 99.5% ആൽക്കഹോൾ അടങ്ങുന്ന (ബാക്കി ജലം) ഉത്പന്നത്തെ പരിശുദ്ധ ആൽക്കഹോൾ എന്നു പരിഗണിക്കുന്നു.

മറ്റു മാർഗങ്ങൾ. പെട്രോളിയം അംശങ്ങൾ ഭഞ്ജനത്തിനു (Cracking) വിധേയമാക്കുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന എഥിലീനിൽ (എഥീനിൽ) നിന്നും വ്യാവസായികമായി ആൽക്കഹോൾ ഉണ്ടാക്കാം-98% സൾഫ്യൂരിക്ക് അമ്ലത്തിൽ ആഗിരണം ചെയ്തുലഭിക്കുന്ന ഉത്പന്നത്തെ ജലവിശ്ലേഷണം നടത്തി എഥിലീൻെറ നേരിട്ടുള്ള ജലീകരണംകൊണ്ടും ആലക്കഹോൾ ഉണ്ടാക്കാം. *എഥിലീൻ ആൽക്കീനുകൾ* നോക്കുക.

സ്വഭാവങ്ങൾ. ബാഷ്പശീലമുള്ള ദ്രാവകം. ജലവുമായി ഏത് അനുപാതത്തിലും കൂടിക്കലരും. ജലവുമായി മിശ്രണംചെയ്യുമ്പോൾ താപം പുറത്തുവരുന്നു, വ്യാപ്തം കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു. ഹിതകരമായ, എന്നാൽരൂക്ഷമായ ഗന്ധമാണിതിന്. ചെറിയ അളവിൽ ഇത് ഉന്മേഷം. നൽകുന്നതായി തോന്നുമെങ്കിലും ഉയർന്ന അളവിൽ വിഷമാണ്; രക്തത്തിൽ 0.6 ശതമാനത്തിൽ കൂടിയാൽ മരണകാരണമാകും.

എഥനോളിൻെറ രാസസ്വഭാവങ്ങൾക്ക് 'ആൽക്കഹോളുകൾ' നോക്കുക.

ഉപയോഗങ്ങൾ. അസറ്റാൽഡിഹൈഡ്, ഈഥർ, ക്ലോറോഫോം, അസറ്റിക് ആസിഡ്, എഥിൽ അസറ്റേറ്റ്, അയൊഡൊഫോം, എഥിൽക്ലോറൈഡ് മുതലായ രാസവസ്തുക്കൾ നിർമ്മിക്കാൻ വൻതോതിൽ എഥനോൾ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. ടിങ്ചറുകൾ നിർമിക്കാനും ആൽക്കഹോൾ ആവശ്യമുണ്ട്. ജലം കഴിഞ്ഞാൽ പിന്നീടുള്ള എറ്റവും പ്രധാന ലായകവും ആൽക്കഹോൾ ആണ്. ഒരു ഇന്ധനം, ആൻറിഫ്രീസ് ഏജൻറ് എന്നീ നിലകളിലും ആൽക്കഹോളിന് ഉപയോഗമുണ്ട്.

ആൽക്കഹോൾ പാനീയങ്ങൾ. മനുഷ്യൻ നടത്തിയ ഒന്നാമത്തെ രാസവ്യവസായമാണു വാറ്റ്. അനേകതരം ആൽക്കഹോൾ പാനീയങ്ങൾ ലോകമെങ്ങുമുപയോഗിച്ചുവരുന്നു. ചില പാനീയങ്ങളുടെ പേരുകൾ, അവയിലെ ആൽക്കഹോൾ ശതമാനം, സ്രോതസ്സ് എന്നിവ ഉദാഹരണങ്ങളായി താഴെ കൊടുക്കുന്നു: വൈൻ(Wine) (8-12 %), പോർട്ടും ഷെറിയും (Port, Sherry) (14-20%), ബ്രാൻഡിയും കോഗ്നാക്കും (Brandy & Cognac) (40-50%) എന്നിവ മുന്തിരിപ്പഴത്തിൽനിന്നുമാണ് ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നത്. സിഡർ (Cider) (4-8%), ആപ്പിൾ നീരിൽനിന്നും ഉണ്ടാക്കുന്നു. ജിൻ (Gin) (50%), വിസ്ക്കി (Whisky) (35-40%) ഇവ ചോളത്തിൽ നിന്നും റം (Rum) (35-40%) മൊളാസസ്സിൽനിന്നും ബിയർ (Beer) (3-6%) ബാർലിയിൽനിന്നും ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു. കേരളത്തിൽ ലഭിക്കുന്ന കള്ള് തെങ്ങിൽനിന്നും പനയിൽനിന്നും ലഭിക്കുന്ന ആൽക്കഹോൾ പാനീയമാണ്.

പ്രൊഫ. എസ്. ശിവദാസ്

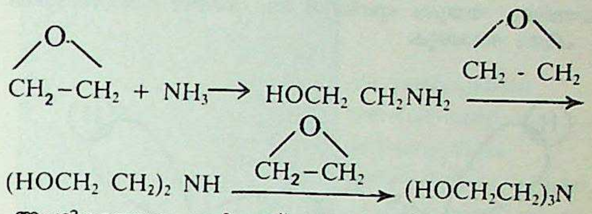
എഥനോൾ അമീനുകൾ (Ethanol amines)

ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങൾ. മൂന്നു അമിനോ ആൽക്കഹോളുകളെയാണ് എഥനോൾ അമീനുകൾ എന്നു സാധാരണ വിളിച്ചുവരുന്നത്. അവയെ അമോണിയായുടെ വ്യുത്പന്നങ്ങളായി കരുതാം. അമോണിയാ തന്മാത്ര(NH_3)യിലെ മൂന്ന് ഹൈഡ്രജൻ ആറ്റങ്ങളെ $-CH_2-CH_2OH$ ഗ്രൂപ്പുകൊണ്ടു ഘട്ടം ഘട്ടമായി പ്രതിസ്ഥാപിച്ചാൽ മോണോ, ഡൈ, ട്രൈ എന്നീ മൂന്ന് എഥനോളമീനുകൾ ലഭിക്കുന്നു എന്നു താത്വികമായി കരുതാം. ഘടനകൾ താഴെ കൊടുക്കുന്നു.

അമോണിയ	NH_3
മോണൊ എഥനോൾ അമീൻ	$HO\,CH_2\,CH_2\,NH_2$
ഡൈ എഥനോൾ അമീൻ	$(HO\,CH_2\,CH_2)_2NH$
ട്രൈ എഥനോൾ അമീൻ	$(HO\,CH_2\,CH_2)_3N$

അമിനൊ ഗ്രൂപ്പും ആൽക്കഹോളിക് ഗ്രൂപ്പും ഉള്ള സംയുക്തങ്ങളായതിനാൽ ആണ് ഇവയെ അമിനൊ ആൽക്കഹോളുകൾ ആയി കണക്കാക്കുന്നത്.

നിർമാണം. എഥിലിൻ ഓക്സൈഡ് അമോണിയായുമായി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ ഇവയുണ്ടാകുന്നു. ജലീയ അമോണിയായിലേക്ക് എഥിലീൻ ഓക്സൈഡ് കടത്തിവിടുകയാണ് ഒരു മാർഗം.



ആംശികസ്വേദനം വഴി മൂന്ന് എഥനോളമീനുകളെയും വേർതിരിക്കാം.

സ്വഭാവങ്ങളും ഉപയോഗങ്ങളും. ഇവ അമിനോ ആൽക്കഹോളുകൾ ആയതിനാൽ അമീനുകളുടെയും ആൽക്കഹോളുകളുടെയും സ്വഭാവങ്ങൾ കാണിക്കുന്നു. (*അമീനുകൾ, ആൽക്കഹോളുകൾ* നോക്കുക.) ഇവയ്ക്ക് അമോണിയായുടേതുപോലുള്ള ഗന്ധമുണ്ട്. ഇവയുടെ ജലലായനികൾക്ക് ക്ഷാരസ്വഭാവങ്ങളും ഉണ്ട്.

ഇവ വ്യാവസായിക എമൾസീകാരകങ്ങൾ (Emulsifying agents) ആയി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

പ്രൊഫ. എസ്. ശിവദാസ്.

എഥിലീൻ (Ethylene)

ഓർഗാനിക് സംയുക്തം. ഫോർമുല C_2H_4 ഘടന $CH_2=CH_2$. ആൽക്കീൻ കുടുംബത്തിലെ രണ്ടാം അംഗം. ഒന്നാം അംഗമായ മെഥിലീൻ, CH_2 (കാർബീൻ) വളരെ അസ്ഥിരമായതിനാൽ പ്രായോഗികമായി എഥിലീൻ ആണ് അന്യ അംഗം എന്നു കരുതാം. IUPAC നാമം എഥീൻ എന്നാണെങ്കിലും എഥിലീൻ എന്ന പേര് കൂടുതൽ പ്രസിദ്ധമായതിനാൽ അതാണ് പൊതുവെ ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

എഥിലീൻ പ്രകൃതിവാതകത്തിൽ അല്പമായി കാണപ്പെടുന്നു. കോൾഗ്യാസിൽ ഏകദേശം 4-5 % ഇതുള്ളതുകൊണ്ടാണ് അതു കത്തിക്കുമ്പോൾ ജ്വാലയ്ക്കു നിറമുണ്ടാകുന്നത്. പെട്രോളിയം ഭംജനത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്ന വാതകങ്ങളിലൊന്നാണിത്. ഫലങ്ങളിൽ സെല്ലുകൾ വിഘടിക്കുന്നതുവരെ ഇതുണ്ടാകുന്നുണ്ട്. അവ മൂത്തുപഴുത്തു പാകമാകുന്ന പ്രക്രിയയെ ഇതു ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നു. ഫലങ്ങൾ പക്വമാകുംമുമ്പ് ഒരിടത്തുനിന്നും മറ്റൊരിടത്തേക്കു കൊണ്ടുപോവുക എളുപ്പമാണ്. പഴങ്ങൾ ഇങ്ങനെ കൊണ്ടുപോയാൽ കേടാകും. അതിനാൽ അപക്വമായ ഫലങ്ങൾ വൻതോതിൽ ആവശ്യമുള്ള കേന്ദ്രത്തിലെത്തിച്ചിട്ട് എഥിലീൻ വാതകം നിറച്ച അറയിൽ കുറച്ചു ദിവസം വച്ചാൽ ഫലങ്ങൾ പക്വമാകുന്നു. സ്വാഭാവികമായി ചെടിയിൽ നിന്നു പക്വമായ ഫലങ്ങളുമായി ഈ കൃത്രിമ പക്വത ലഭിച്ചവയെ തിരിച്ചറിയാനാവില്ല. ഇത് എഥിലീൻെറ ഒരു വ്യാവസായിക ഉപയോഗമാണ്. എഥിലീൻ ഒരു വേദനാസംഹാരി(Anaesthetic)യാണ്. മസ്റ്റാർഡ് ഗ്യാസ്, പ്ലാസ്റ്റിക്കുകൾ (ഉദാ: പോളിത്തീൻ) ഉണ്ടാക്കാനും ഗ്ലൈക്കോൾ, ഡൈ ഓക്സാൻ, ആൽക്കഹോൾ തുടങ്ങിയ രാസവസ്തുക്കൾ ഉണ്ടാക്കാനും എഥിലീൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

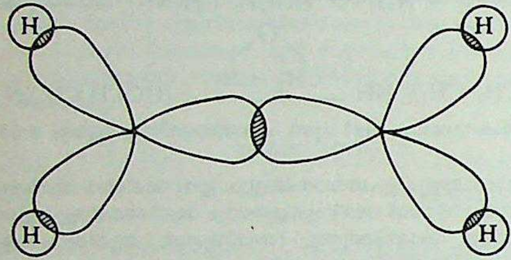
നിർമാണം, സ്വഭാവങ്ങൾ. എഥിലീൻ വൻതോതിൽ ഇപ്പോൾ നിർമിക്കുന്നത് ക്രൂഡ്ഓയിൽ, എഥേൻ, പ്രൊപേൻ എന്നിവയുടെ ഭംജനംവഴിയാണ്. എഥനോളിൻെറ നിർജലീകരണംവഴി (അധികം ഗാഢസൾഫ്യൂറിക് അമ്ലവുമായി ചൂടാക്കി) ഇത് പരീക്ഷണശാലയിൽ നിർമിക്കാം

$$CH_3\,CH_2OH \xrightarrow[\text{താപം}]{\text{ഗാഢ } H_2SO_4} CH_2 = CH_2 + H_2O$$

എഥിലീൻ നിറമില്ലാത്ത, നേരിയ ഗന്ധം (ഈഥറിനു സമഗന്ധം) ഉള്ള, ജലത്തിൽ വളരെ കുറച്ചുമാത്രം ലയിക്കുന്ന, ആൽക്കഹോളിൽ നന്നായി ലയിക്കുന്ന ഒരു വാതകമാണ്. വായുവിൽ കത്തുന്നു; ജ്വാലയ്ക്ക് നിറമുണ്ട്. വായുവോ ഓക്സിജനോ ആയി എഥിലീൻ കൂട്ടിക്കലർത്തിയാൽ ലഭിക്കുന്ന വാതകമിശ്രിതത്തിന് സ്ഫോടക സ്വഭാവം ഉണ്ട്.

എഥിലീൻ നിർമിക്കാനുള്ള പൊതുരീതികൾക്കും അതിന്റെ രാസസ്വഭാവങ്ങൾക്കും †'ആൽക്കീനുകൾ' നോക്കുക.

ഘടന. എഥിലീനിലെ രണ്ടു കാർബൺ ആറ്റങ്ങളും SP_2 സങ്കരിതാവസ്ഥയിലായതിനാൽ സംയോജകതാ കോണങ്ങൾ 120° യിലായിരിക്കും. ഒരു കാർബണിലെ രണ്ടു സങ്കരിത ഓർബിറ്റലുകൾ $C-H$ ബന്ധമുണ്ടാക്കാനുപയോഗിക്കുന്നു. മിച്ചമുള്ളത് $C-C$ ബന്ധത്തിനും. തന്മൂലം എഥിലീൻ ഒരു സമതല തന്മാത്രയായിരിക്കും. ചിത്രം നോക്കുക.



ഓരോ കാർബണിലും ബാഹ്യതമഷെല്ലിൽ മിച്ചംകിടക്കുന്നത് ഓരോ 'P' ഓർബികലായിരിക്കും. രണ്ടു കാർബണിലുള്ള ഈ 'P' ഓർബികലുകൾ തന്മാത്രാതലത്തിനു ലംബമായിരിക്കും. അതായത് അവ പരസ്പരം സമാന്തരമായിരിക്കും. അതിനാൽ അവ പരസ്പരം പ്രതിപ്രവർത്തിച്ച് വിസ്ഥാനീകരിക്കപ്പെട്ട് രണ്ടു π ഇലക്ട്രോണുകളായി ബന്ധത്തിന്റെ മുകളിലും താഴെയുമായിക്കിടക്കുന്നു. ഇതാണ് എഥിലീന്റെ ഘടന. എഥിലീന്റെ സജീവതയ്ക്കു കാരണം ഈ വിസ്ഥാനീകരിക്കപ്പെട്ടു കിടക്കുന്ന π ഇലക്ട്രോണുകൾ ആണ്.

പ്രൊഫ. എസ്. ശിവദാസ്

എഥീൻ ആൽക്കഹോൾ

എഥനോളിന്റെ സാധാരണ പേര്. † എഥനോൾ നോക്കുക.

എഥീൻ (Ethene)

എഥിലീൻ നോക്കുക.

എനർജി

ഊർജം നോക്കുക.

എനർജിസം (Energism)

പത്തൊൻപതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനം ഭൗതികത്തിലെ അണുസിദ്ധാന്തപരമായ പ്രപഞ്ചവ്യാഖ്യാനത്തെ എതിർത്തുകൊണ്ട് ആവിർഭവിച്ച ശാസ്ത്രീയതത്ത്വശാസ്ത്രശാഖ. ഏണസ്റ്റ് മാക് (1838–1916) എന്ന ഓസ്ട്രിയൻ ഭൗതികജ്ഞനും വിൽ ഹെം ഓസ്റ്റ്വാൾഡ് (1853–1932) എന്ന ജർമൻ രസതന്ത്രജ്ഞനുമായിരുന്നു ഇതിന്റെ പ്രധാനവക്താക്കൾ. അണുവിന്റെ അസ്തിത്വത്തിന് പരീക്ഷണപരമായ തെളിവില്ലെന്നാണിവർ വാദിച്ചത്. പ്രപഞ്ചത്തിലുള്ള എല്ലാ പ്രക്രിയകളെയും ഊർജത്തിന്റെ മാറ്റങ്ങൾ എന്ന നിലയിൽ അവർ ചിത്രീകരിച്ചു. ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആദ്യം അറ്റോമിസ്റ്റുകൾ ഇതിനെ എതിർത്തു. എന്നാൽ ഭൗതികത്തിന്റെ പിൽക്കാലത്തെ വളർച്ച അണുവും അതിലെ ഘടകങ്ങളും ഊർജത്തിന്റെ വിഭിന്നരൂപങ്ങൾ മാത്രമാണെന്ന് തെളിയിച്ചു. ആ രീതിയിൽ എല്ലാ പ്രക്രിയകളെയും ഊർജമാറ്റമായിക്കരുതാം. $E=mc^2$ (E = ഊർജം, m = ദ്രവ്യം, c = പ്രകാശവേഗം) എന്ന, ദ്രവ്യത്തെയും ഊർജത്തെയും തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന, സമവാക്യം ഇവരുടെ സൈദ്ധാന്തികമായ അടിസ്ഥാനത്തെ ഉറപ്പുള്ളതാക്കി.

ഊർജത്തിന് കണികാരൂപവും തരംഗരൂപവും ഉണ്ടെന്നും, അവയിലാദ്യത്തേത് ദൃശ്യപ്രപഞ്ചമായി പരിണമിക്കുകയും രണ്ടാമത്തേത് പലതരം വികിരണങ്ങളായി സ്ഥിതിചെയ്യുകയും ചെയ്യുന്നുവെന്നുമുള്ളതാണ് എനർജിസത്തിന്റെ രത്നച്ചുരുക്കം. ഇന്ന് പ്രാമാണികന്മാരായ ഭൗതികജ്ഞന്മാരെല്ലാവരും എനർജിസ്റ്റുകളാണ്.

എനാർജൈറ്റ്

ചെമ്പിന്റെയും ആർസെനിക്കിന്റെയും സംയുക്തധാതു. കോപ്പർ ആർസെനിക് സൾഫൈഡ്. ഫോർമുല Cu_3AsS_4. ചെമ്പിന്റെ മുഖ്യധാതുക്കളിൽ ഒന്ന്. ചാരനിറമുള്ള പരലുകളായി ഇവ കാണപ്പെടുന്നു. എനാർജൈറ്റ് പരലുകൾ സുവ്യക്തമായ സംപൂർണ പ്രിസ്മാറ്റികവിഭജനം പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നതുകൊണ്ടാണ് അവയ്ക്ക് ഈ പേരു വന്നത്.

അതാര്യമായ എനാർജൈറ്റിനു മങ്ങിയ ലോഹദ്യുതി ഉണ്ട്. ചാരം കലർന്ന കറുപ്പുനിറത്തിൽ ചൂർണാഭ ഉണ്ട്. കാഠിന്യം 3.5. ആപേക്ഷികഘനത്വം 4.4. ഇതു ഭംഗുരമാണ്; കുറഞ്ഞ അളവിൽ വൈദ്യുതിവാഹിയും.

എനിമ (Enema)

വിരേചനത്തിന്നും മറ്റും ഗുദത്തിലൂടെ ദ്രവം കയറ്റുന്ന പ്രക്രിയ. വസ്തിയെന്ന് ആയുർവേദത്തിൽ പറയുന്നു. മലദ്വാരത്തിൽവച്ച ഒരു കുഴലിൽക്കൂടി മലാശയ(Rectum)ത്തിലേക്കു ദ്രവം എത്തിക്കുന്നു. കെട്ടിനില്ക്കുന്ന മലത്തെ ഇളക്കുവാനാണിതു സാധാരണ പ്രയോഗിക്കുന്നത്. ചിലപ്പോൾ മരുന്നുകളും എനിമയായി കൊടുക്കാറുണ്ട്. കുറച്ചുനേരം അവിടെ നില്ക്കുന്ന (Retention Enema) എനിമയാണിത്. എനിമാദ്രവത്തിൽ സാധാരണയായി സോപ്പും ആവണക്കെണ്ണയുമാണു ചേർക്കാറുള്ളത്. ഇതിന്നുള്ള ഉപകരണത്തിന് ഒരു നീണ്ട കുഴലും പാത്രവും കുഴലിന്റെ കൂർത്ത അറ്റത്ത് ഒരു ടാപ്പും (Tap) ഉണ്ട്.

എനെകെ, യോഹൻ ഫ്രാൻസ് (1791–1865)

ജർമ്മൻ ജ്യോതിശാസ്ത്രജ്ഞൻ 1791 സെപ്റ്റംബർ 23-ാം തീയതി ഹാംബർഗിൽ ജനിച്ചു. ഹാംബർഗിലും ഗോട്ടൻജൻ സർവകലാശാലയിലും വിദ്യാഭ്യാസം. ഒരു ധൂമകേതു ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു. 1816 മുതൽ ഇദ്ദേഹം സ്വിറ്റ്സർലണ്ടിലെ സിബർഗ് നിരീക്ഷണാലയത്തിൽ സേവനമനുഷ്ഠിച്ചു. 1786, 1795, 1805, 1818 എന്നീ വർഷങ്ങളിൽ നിരീക്ഷിക്കപ്പെട്ട ധൂമകേതുക്കൾ യഥാർഥത്തിലൊന്നുതന്നെയാണെന്നദ്ദേഹം 1819-ൽ തെളിയിച്ചു. ഈ ധൂമകേതുവിനാണിദ്ദേഹത്തിന്റെ നാമം നല്കിയിരിക്കുന്നത്. ഈ കണ്ടുപിടിത്തത്തിന് റോയൽ സൊസൈറ്റി 1828-ൽ അദ്ദേഹത്തിന് സ്വർണമെഡൽ നല്കുകയുണ്ടായി. 1825-ൽ ഇദ്ദേഹം ബർലിൻ സർവകലാശാലയിലെ വാനശാസ്ത്ര പ്രൊഫസ്സറും അവിടത്തെ നിരീക്ഷണാലയത്തിന്റെ ഡയറക്ടറുമായിത്തീർന്നു. ബർലിൻ പഞ്ചാംഗത്തിന്റെ നിർമാണത്തിന്റെ മേൽനോട്ടവും ഇദ്ദേഹം വഹിക്കുകയുണ്ടായി. 1830 മുതൽ '63 വരെയുള്ള കാലത്ത് അദ്ദേഹമിതിന് പല പരിഷ്കാരങ്ങളും വരുത്തി. ബർലിനിൽ ഒരു പുതിയ നിരീക്ഷണാലയം നിർമിക്കുന്നതിന് ഇദ്ദേഹം മേൽനോട്ടം വഹിക്കുകയും അത് 1835-ൽ പൂർത്തീകരിക്കുകയും ചെയ്തു. 1761 മുതൽ 1769 വരെയുള്ള കാലത്തെ ശുക്രന്റെ (Venus) സംക്രമത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനത്തിൽനിന്നും സൗരസമ്മുഖവ്യത്യാസത്തിന്റെ (Solar Parallax) പരിമാണം ഇദ്ദേഹം കണക്കാക്കിയത് വളരെക്കാലം ആധികാരികമായി നിലനിന്നു. 1865 ആഗസ്റ്റ് 26-ാം തീയതി സ്പാൻഡാവോയിൽവച്ചു നിര്യാതനായി.

എനെകെ ധൂമകേതു (Eneke's Comet)

ഒരു വാൽനക്ഷത്രം. 1786-ൽ ഇതു ദൃഷ്ടിയിൽപ്പെട്ടു. 1822-ൽ വീണ്ടും ഇതിനെ കാണാൻ കഴിയും എന്നു യോഹൻ ഫ്രാൻസ് എൻകെ പ്രവചിച്ചു. മൂന്നു വർഷവും നാലു മാസവുംകൊണ്ട് ഇതു സൂര്യനെ ഒരുതവണ വലംവയ്ക്കുന്നു. ദീർഘവൃത്താകൃതിയാണു പ്രദക്ഷിണപഥത്തിന്. എങ്കിലും അതിനു മാറ്റംവന്നുകൊണ്ടിരിക്കു

ന്നതായി ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ പറയുന്നു. ഇപ്പോൾ ഭ്രമണപഥം ഏറെക്കുറെ വൃത്തമായിരിക്കുന്നു. ഭ്രമണപഥത്തിന്റെ ദൈർഘ്യം കുറയുകയാൽ ഭ്രമണകാലം ചുരുങ്ങി. ധൂമകേതുവിന്റെ ദ്രവ്യമാനം ഓരോ ഭ്രമണത്തിലും അഞ്ഞൂറിൽ ഒരംശം വീതം കുറയുന്നു. ദൂരദർശിനിയുടെ സഹായം ഇല്ലാതെ ഇതിനെ കാണാൻ കഴിയുകയില്ല. 2000-ാം മാണ്ടോടെ ഈ വാൽനക്ഷത്രം നാമാവശേഷം ആകും എന്നു വിപ്പിൾ കണക്കുകൂട്ടി പ്രവചിക്കുന്നു.

എന്നിയസ്സ്, ക്വിന്തസ്സ് (ബി.സി. 239–169)

റോമൻ പദ്യസാഹിത്യത്തിന്റെ പിതാവായി ബഹുമാനിക്കപ്പെട്ടുവരുന്ന ആദ്യകാല ലത്തീൻകവി. ഗ്രീക്ക്, ലാറ്റിൻ,ഓസ്കൻ, എന്നീ ഭാഷകളിൽ പണ്ഡിതനായിരുന്ന എന്നിയസ്സ് ജീവിതമാരംഭിച്ചത് ഒരു പട്ടാളക്കാരനായിട്ടായിരുന്നു. ഗ്രീക്ക്ഛന്ദസ്സുകളിൽ ലത്തീൻ ഭാഷയിലെഴുതിയ 'ആനൽസ് (Annales) എന്ന ഇതിഹാസകൃതി റോമിന്റെ ചരിത്രത്തെ ആധാരമാക്കിയുള്ളതാണ്. ദുരന്തനാടകം, ആക്ഷേപഹാസ്യം (Satire) തുടങ്ങി മറ്റു സാഹിത്യശാഖകളിലും ഇദ്ദേഹം ചില ഗ്രന്ഥങ്ങൾ രചിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നാണു കേൾവിയെങ്കിലും അവയൊന്നും പൂർണരൂപത്തിൽ ഇതുവരെ കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടില്ല.

എന്യുറെസിസ് (Enuresis)

കുട്ടികൾ ഉറക്കക്കിടക്കയിൽ മൂത്രമൊഴിക്കുന്ന രോഗം. മൂത്രാശയത്തെ നിയന്ത്രിക്കാനുള്ള കഴിവു കുട്ടികളിൽ പല പ്രായത്തിലാണു ലഭ്യമാകുന്നത്. ഏതായാലും മൂന്നു വയസ്സോടുകൂടി - ചിലപ്പോൾ അതിനു മുമ്പും - മൂത്രാശയനിയന്ത്രണം നേടാൻ കഴിയണം. കുട്ടികൾക്കു മലവിസർജ്ജനത്തിനെന്നപോലെ മൂത്രവിസർജ്ജനത്തിനും ശരിയായ പരിശീലനം നല്കണം. ഉറങ്ങുന്നതിനു മുമ്പും, ഉറക്കംകഴിഞ്ഞാലുടനും മൂത്രമൊഴിക്കാൻ കുട്ടികളെ പരിശീലിപ്പിക്കണം. പതുക്കെ ഇതൊരു ശീലമായിത്തീരും. അങ്ങനെ രാത്രി മൂത്രാശയത്തെ നിയന്ത്രിക്കാനുള്ള കഴിവു കുട്ടികൾ നേടുകയുംചെയ്യുന്നു. നിയന്ത്രണം നേടിക്കഴിഞ്ഞതിനുശേഷം പതിവിന് എതിരായി ചിലപ്പോൾ കുട്ടികൾ രാത്രി കിടക്കയിൽ മൂത്രം ഒഴിച്ചെന്നുവരാം. വൈകാരിക സംഘർഷംമൂലം ഇങ്ങനെ സംഭവിക്കാം. മാതാപിതാക്കളുടെ തെറ്റായ പെരുമാറ്റം, വീട്ടിലുണ്ടായ സംഭവങ്ങളിൽ കുട്ടിക്കുള്ള അമർഷം എന്നിവയും ഇതിനു കാരണമാകാറുണ്ട്. ശകാരിക്കലും കളിയാക്കലും ഇതിനു പ്രതിവിധിയല്ല. നല്ല വാക്ക്, വികാരങ്ങളെ ശാന്തമാക്കുന്നതരത്തിലുള്ള പെരുമാറ്റം, രാത്രി ഉറങ്ങുന്നതിനു മുമ്പ് കുടിക്കാൻ അധികം വെള്ളം കൊടുക്കാതിരിക്കൽ, മാതാപിതാക്കൾ ഉറങ്ങുന്നതിനുമുമ്പ് കുട്ടിയെ വിളിച്ചുണർത്തി മൂത്രമൊഴിപ്പിക്കൽ ഇവയെല്ലാമാണ് പ്രതിവിധികൾ. ഇത്തരത്തിൽ ശീലം ശരിപ്പെടുത്താൻ കഴിയുന്നില്ലെങ്കിൽ മനോരോഗവിദഗ്ധനോടു വിഷയം ചർച്ചചെയ്യുന്നത് നല്ലതാണ്.

ചില കൃമികൾ ഉണ്ടാക്കുന്ന അസുഖത്തിന്റെ ഫലമായും ഇതു വരാറുണ്ട്. പക്ഷേ, അധികവും അച്ഛനമ്മമാർ കുട്ടികളോടു തെറ്റായ രീതിയിൽ പെരുമാറുന്നതിന്റെ ഫലമാണ് ഇത്. ക്ഷമയും സാമാന്യ ബുദ്ധിയും പ്രകടിപ്പിക്കുക, കുട്ടിയെ പരിഭ്രമിപ്പിക്കുംവിധമുള്ള സംഭാഷണം ഒഴിവാക്കുക ഇതാണ് ആവശ്യം.

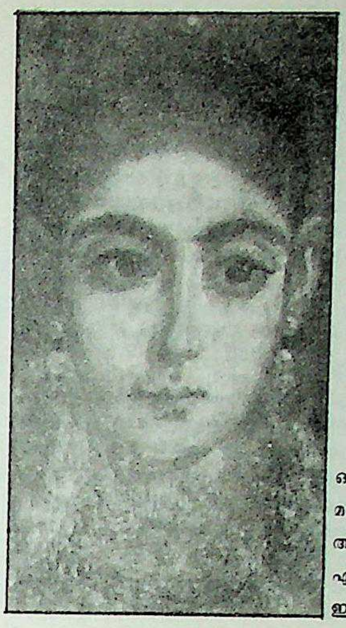
എൻ.എസ്.എസ്.

†നായർ സർവീസ് സൊസൈറ്റി, †നാഷനൽ സർവീസ് സ്കീം നോക്കുക.

എൻകോസ്റ്റിക് പെയിൻറിങ്

ഉരുക്കിയ മെഴുകിൽ ചായം ചേർത്തു നടത്തുന്ന ചിത്രണസങ്കേതം. 'ഉരുക്കിച്ചേർക്കൽ' എന്ന് പദത്തിന്റെ അർഥം.

ചിത്രണത്തിനുള്ള പ്രതലത്തിൽ എല്ലാ വർണങ്ങളും തേച്ചുപിടിപ്പിച്ചശേഷം അതു ചൂടാക്കുന്നു. ഈ 'ചൂടാക്കിച്ചേർക്ക'ലാണ്' ഈ രീതിയുടെ മുഖ്യ സവിശേഷത. കൂടുതൽ കൃത്രിമമായ ഇന്നത്തെ 'ചൂടാക്കൽ' സമ്പ്രദായം മാറ്റിവച്ചാൽ, എ.ഡി. ആദ്യശതകത്തിലെ പണ്ഡിതനായ പ്ലിനി വിവരിക്കുന്ന പണ്ടത്തെ ഈ ചിത്രണസമ്പ്രദായം ഇന്നത്തേതിൽനിന്നു വിഭിന്നമല്ല. പുരാതന ഗ്രീക്കുകാരാണ് ഈ സമ്പ്രദായം കണ്ടുപിടിച്ചത്. എന്നാൽ അതിനു പൂർണത കൈവരുത്തിയത് ബി.സി. 4-ാംനൂറ്റാണ്ടിലെ ചിത്രകാരനായ പാസിയാസ് ആണ്.



ഒരു പെൺകുട്ടിയുടെ
മമ്മി പോർട്രെയ്റ്റ്.
അൽ-ഫയ്യൂമിന്റെ
എൻകോസ്റ്റിക് പെയ്ൻറിങ്.
ഈജിപ്ത്, രണ്ടാം നൂറ്റാണ്ട്.

എൻകോസ്റ്റിക് പെയിൻറിങ് പുനരുദ്ധരിക്കാൻ ശ്രമിച്ചവരിൽ പ്രമുഖനാണ് അമേരിക്കൻ അക്കാദമിയുടെ ഫെലോ ആയ സാൽവഡോർ ലസ്കാസി.

എൻക്രൂമാ, ക്വാമേ (1909—1972)

ആഫ്രിക്കയിൽ ആദ്യമായി രാഷ്ട്രീയസ്വാതന്ത്ര്യം നേടിയ രാജ്യങ്ങളിലൊന്നായ ഘാനാ (ബ്രിട്ടീഷ് കൊളോണിയൽ ഭരണത്തിൻകീഴിൽ 'ഗോൾഡ് കോസ്റ്റ്')യുടെ ആദ്യത്തെ പ്രധാനമന്ത്രിയും പ്രസിഡണ്ടും. 1909 സെപ്തംബർ 21-ാം തീയതി ഒരു സ്വർണപ്പണിക്കാരന്റെ മകനായി ജനിച്ചു. ക്രിസ്ത്യൻ മിഷനറി സ്കൂളുകളിൽ പ്രാഥമികവിദ്യാഭ്യാസം നേടിയശേഷം അദ്ദേഹം ഇംഗ്ലണ്ടിൽ പോയി ഉപരിപഠനം നടത്തി. പിന്നീട് അധ്യാപകനായി ജോലിനോക്കി.

1935 മുതൽ 1945 വരെ പത്തുകൊല്ലക്കാലം എൻക്രൂമ അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകളിലായിരുന്നു. അവിടെ അദ്ദേഹം ധനശാസ്ത്രവും സാമൂഹികശാസ്ത്രവും വേദാന്തവും ദർശനവും ചരിത്രവും പഠിച്ചു. 1951-ൽ അദ്ദേഹത്തിനു 'ഡോക്ടർ ഓഫ് ലാസ്' എന്ന ബിരുദം ലഭിച്ചു.

1947-ൽ എൻക്രൂമ സ്വന്തം രാജ്യത്തിലേക്കു തിരിച്ചുവന്നു. അക്കൊല്ലം ആഗസ്റ്റിലാണ് ഘാനായിലെ ഒന്നാമത്തെ രാഷ്ട്രീയ പാർട്ടി സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടത്—'യുണൈറ്റീവ് ഗോൾഡ് കോസ്റ്റ് കൺവെൻഷൻ പാർട്ടി'. ഈ പാർട്ടിയുടെ ജനറൽ സെക്രട്ടറിയായി എൻക്രൂമ തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. 1948 ജനുവരിയിൽ ദേശീയസ്വാതന്ത്ര്യത്തിനുവേണ്ടിയുള്ള ഘാനായിലെ ജനങ്ങളുടെ പ്രസ്ഥാനം വി

ദേശചരക്കുകളുടെ ബഹിഷ്കരണത്തിന്റെ രൂപത്തിൽ ആരംഭിച്ചു. അക്കൊല്ലം ഫെബ്രുവരിയിൽ പിരിച്ചുവിട്ട പട്ടാളക്കാരുടെ വമ്പിച്ചൊരു പ്രകടനം നടക്കുകയും ഏപ്രിലിൽ കൺവെൻഷൻപാർട്ടി 'ഹോംറൂൾ'പ്രസ്ഥാനം തുടങ്ങുകയും ചെയ്തു. എൻക്രൂമയും മറ്റു കൺവെൻഷൻ നേതാക്കളും അറസ്റ്റുചെയ്യപ്പെട്ടു.

കൺവെൻഷൻ പാർട്ടിയിൽ ഘാനായുടെ ഭാവിയെപ്പറ്റി അഭിപ്രായവ്യത്യാസങ്ങൾ ഉയർന്നുവന്നു; ബ്രിട്ടീഷ്ഭരണം കുറെക്കാലംകൂടി തുടരണമെന്ന് വലതുപക്ഷം വാദിച്ചു; ഉടൻതന്നെ സ്വയംഭരണവും ഡൊമിനിയൻപദവിയും വേണമെന്ന് എൻക്രൂമയുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള വാമപക്ഷം നിർബന്ധംപിടിച്ചു. പാർട്ടി ഭിന്നിക്കുകയും 1949 ജൂൺമാസത്തിൽ ഡോക്ടർ എൻക്രൂമ പ്രസിഡണ്ടായി കൺവെൻഷൻ പീപ്പിൾസ് പാർട്ടി (CPP)രൂപീകരിക്കുകയുംചെയ്തു. പിരിച്ചുവിടപ്പെട്ട പട്ടാളക്കാരും തൊഴിലാളികളും പട്ടണങ്ങളിലെ തൊഴിലാളികളുമായിരുന്നു പുതിയ പാർട്ടിയുടെ ജീവൻ.

പീപ്പിൾസ് പാർട്ടിയുടെ സ്വാധീനം അതിവേഗത്തിൽ പടർന്നുപിടിച്ചു. ഉടൻ സ്വയംഭരണം വേണമെന്ന ആവശ്യമുന്നയിച്ചുകൊണ്ട് സ്വാതന്ത്ര്യസമരം മുന്നോട്ടുപോയി. 1950 ജനുവരി 8-ാം തീയതി റെയിൽവേ തൊഴിലാളികൾ ആരംഭിച്ച പൊതുപണിമുടക്ക് എല്ലാ സർക്കാർ സ്ഥാപനങ്ങളിലേക്കും വ്യാപിച്ചു. ബ്രിട്ടീഷ് പട്ടാളവും ജനങ്ങളുംതമ്മിൽ സംഘട്ടനങ്ങൾ നടന്നു. എൻക്രൂമയും മറ്റു പീപ്പിൾസ് പാർട്ടി നേതാക്കന്മാരും വീണ്ടും ജയിലിലായി. ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെൻറ് നടപ്പിൽവരുത്താൻ നിർബന്ധമായ പരിമിതപ്പെട്ട ഭരണപരിഷ്കാരങ്ങളനുസരിച്ച് 1950-ൽ നിയമസഭയിലേക്കു തെരഞ്ഞെടുപ്പു നടന്നപ്പോൾ ജയിലിലായിരുന്ന എൻക്രൂമയും മറ്റു പീപ്പിൾസ് പാർട്ടിനേതാക്കളും വമ്പിച്ച ഭൂരിപക്ഷത്തോടെ തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. എൻക്രൂമയെയും മറ്റു മൂന്നു പീപ്പിൾസ്പാർട്ടി നേതാക്കളെയും മന്ത്രിസഭയിൽ എടുക്കാതിരിക്കാൻ ഗവർണർക്കു കഴിഞ്ഞില്ല. അവർ കാരാഗൃഹത്തിൽനിന്നു നേരിട്ട് മന്ത്രിമന്ദിരങ്ങളിലേക്കാണു പോയത്. 1952 മാർച്ചിൽ എൻക്രൂമ പ്രധാനമന്ത്രിയായി.

പരിപൂർണസ്വാതന്ത്ര്യത്തെ എതിർക്കുന്ന പ്രതിപക്ഷപാർട്ടികൾ രൂപീകരിക്കാൻ ബ്രിട്ടീഷ് ഭരണാധികാരികൾ പല അടവുകളും നോക്കി. എങ്കിലും 1954-ലും 1956-ലും നടന്ന തെരഞ്ഞെടുപ്പുകളിൽ പീപ്പിൾസ് പാർട്ടിയുടെ ജനപിന്തുണ വർധിക്കുകയാണെന്നു തെളിഞ്ഞു. 1956 ജൂലായ്മാസത്തിൽ നടന്ന പൊതുതെരഞ്ഞെടുപ്പ് ഘാനായുടെ സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനുവേണ്ടി ഒരു ജനഹിതപരിശോധനയായി മാറി. 1957 മാർച്ച് 6-ാം തീയതി ഘാനാ സ്വാതന്ത്ര്യം നേടി. 1960 ജൂലായ് 1-ാം തീയതി ഘാനാ റിപ്പബ്ലിക്കായി പ്രഖ്യാപിക്കുകയും എൻക്രൂമ ആദ്യത്തെ പ്രസിഡണ്ടായി തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുകയുംചെയ്തു.

പുതിയ ആഫ്രിക്കയുടെ സമുന്നതനേതാക്കളിലൊരാളാണ് എൻക്രൂമ. കൊളോണിയലിസത്തിനും പുത്തൻ കൊളോണിയലിസത്തിനും എതിരായ സമരം അദ്ദേഹം തുടർന്നു നടത്തി. ആഫ്രിക്കയുടെ സാമ്രാജ്യവിരുദ്ധൈക്യത്തിനുവേണ്ടി അദ്ദേഹം ഉറച്ചുനിന്നു വാദിച്ചു. ഘാനായുടെ രാഷ്ട്രീയവും സാമ്പത്തികവുമായ സ്വാതന്ത്ര്യം ഉറപ്പിക്കാനും വ്യവസായത്തിലും കൃഷിയിലും പൊതുമേഖല വികസിപ്പിക്കാനും ജനങ്ങളുടെ ജീവിതനിലവാരം ഉയർത്താനും എൻക്രൂമയുടെ ഗവൺമെൻറ് പ്രവർത്തിച്ചു. ചരിത്രപ്രസിദ്ധമായ 'ബാന്ദൂങ്'സമ്മേളനത്തിൽ പങ്കെടുത്ത ആഫ്രിക്കൻ നേതാക്കളിലൊരാളായിരുന്നു അദ്ദേഹം. 'ആഫ്രിക്കൻഐക്യസംഘടന' (O.A.U.) രൂപീകരിക്കുന്നതിലും അദ്ദേഹം മുൻകൈയെടുത്തു പ്രവർത്തിക്കുകയുണ്ടായി.

സാമ്രാജ്യവാദികളുടെയും ഘാനായിലെ വലിയ മുതലാളികളുടെയും ഫ്യൂഡൽ ഗോത്രാധിപന്മാരുടെയും കണ്ണിൽ അദ്ദേഹം ഒരു കരടായിരുന്നു. അവർ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ജീവൻ അപഹരിക്കാൻ 1953-ലും 1962-ലും 1963-ലും ശ്രമിക്കുകയുണ്ടായി. പക്ഷേ, ഫലിച്ചില്ല. 1966 ഫെബ്രുവരി 24-ാം തീയതി പ്രസിഡണ്ട് എൻക്രൂമ പീക്കിങ്ങിലായിരുന്നപ്പോൾ ഘാനായിലെപട്ടാളം ഭരണംപിടിച്ചെടുത്തു. അതിനുശേഷം അദ്ദേഹം ഗിനിയിൽ താമസിച്ച് ഘാനായുടെ സ്വാതന്ത്ര്യം വീണ്ടെടുക്കാൻ തുടർന്നു പ്രവർത്തിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നു.

ആഫ്രിക്കൻ ദേശീയവിമോചനസമരത്തിന്റെ പേരുകേട്ട ചരിത്രകാരനും സൈദ്ധാന്തികനുമാണ് ഡോക്ടർ എൻക്രൂമ. 'പുത്തൻ കൊളോണിയലിസം—സാമ്രാജ്യാധിപത്യത്തിന്റെ അന്തിമഘട്ടം', 'ഘാനായിലെ ഇരുണ്ടദിവസങ്ങൾ', 'ആഫ്രിക്ക ഒന്നിക്കണം', (Africa must unite) 'ആഫ്രിക്കൻ വിമോചനത്തിനുള്ള ഒരു രാഷ്ട്രീയ-സൈനികസമരതന്ത്രം' (1968) മുതലായ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ സുവിദിതങ്ങളാണ്. ഏറ്റവും ഒടുവിലത്തെ കൃതിയാണ് Class Struggle in Africa (1970). അതിൽ അദ്ദേഹം സർവലോക സോഷ്യലിസ്റ്റ് വിപ്ലവത്തിന്റെ ഭാഗമാണ് ആഫ്രിക്കയുടെ വിമോചനസമരമെന്ന് ഊന്നിപ്പറഞ്ഞു. ഈ രാഷ്ട്രീയ പ്രത്യയശാസ്ത്രത്തെ പ്രചരിപ്പിക്കാനുള്ള ശ്രമങ്ങൾ തുടർന്നുകൊണ്ടിരിക്കുമ്പോൾ 1972-ൽ ബുക്കാറസ്റ്റിൽ വച്ച് അർബുദരോഗത്താൽ നിര്യാതനായി.

സി. ഉണ്ണിരാജാ

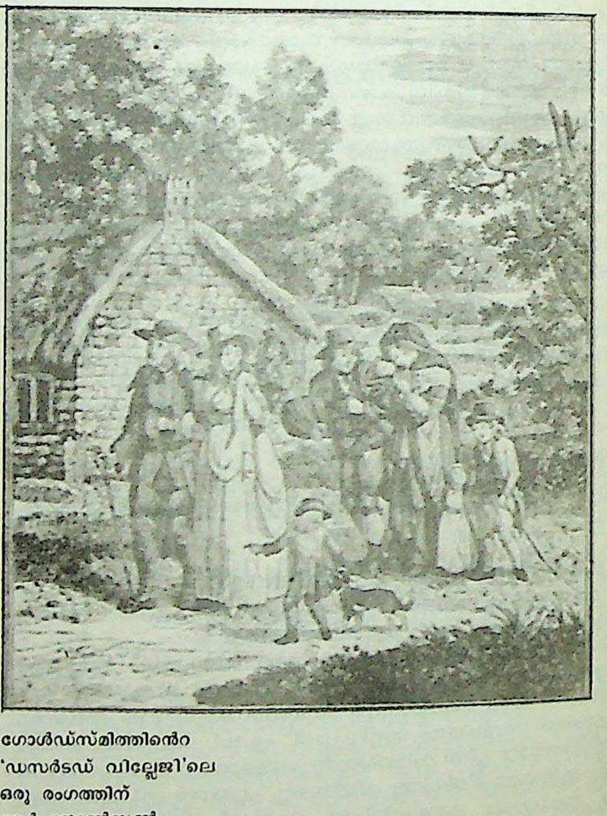
എൻഗെൽ, ഏൺസ്റ്റ് (1821—96)

ജർമൻ സാംഖ്യികനും സാമ്പത്തികശാസ്ത്രജ്ഞനും. ഫ്രീബർഗിലും പാരീസിലും മൈനിംഗ് എൻജിനീയറിങ് പഠിച്ചശേഷം, സാക്സണിയിൽ വ്യാവസായികമേഖലയിലെ തൊഴിൽവ്യവസ്ഥയെക്കുറിച്ച് അന്വേഷിക്കാനുള്ള ഒരു കമ്മിഷനിൽ സേവനമനുഷ്ഠിച്ചു. 1850-ൽ ഡ്രസ്ഡെനിലെ റോയൽ ബ്യൂറോ ഒഫ് സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്സിന്റെ തലവനായി നിയമിക്കപ്പെട്ടു. എട്ടുവർഷത്തിനുശേഷം സാക്സൻ മോർട്ഗേജ് ഇൻഷുറൻസ് കമ്പനിയുടെ മേധാവിയായിത്തീർന്നു. 1860-ൽ പ്രഷ്യൻ ബ്യൂറോ ഒഫ് സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്സിന്റെ ഡയറക്ടറായി. 1882-ൽ റിട്ടയർ ചെയ്തു. ജർമനിയിലെ തൊഴിലാളികളുടെ സാമൂഹിക സ്ഥിതിഗതികളെക്കുറിച്ചു നടത്തിയ സാംഖ്യിക ഗവേഷണങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് കൂലിയും ജീവിതച്ചെലവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തെ കാണിക്കുന്ന എങ്ഗൽ നിയമ(Engel's Law)ത്തിന് ഇദ്ദേഹം രുപംകൊടുത്തത്.

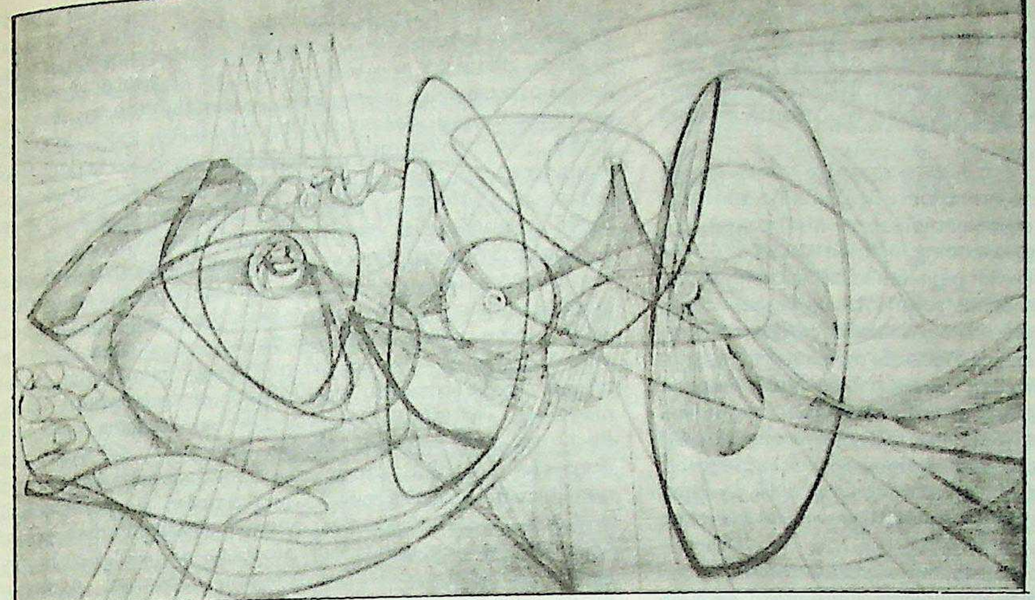
സാമ്പത്തിക സാംഖ്യികത്തിനു വേറെയും പല സംഭാവനകൾ ഇദ്ദേഹം നല്കിയിട്ടുണ്ട്. പ്രഷ്യയിലെ 'റൈ' വിളവ്, ശരാശരി വില എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനങ്ങൾ, വിലയും അളവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള ആദ്യത്തെ സാംഖ്യികപഠനമാണ്. 1896-ൽ ഡ്രസ്ഡനിലെ റാഡെബോളിൽ നിര്യാതനായി.

എൻഗ്രേവിങ്ങ് (Engraving)

ചിത്രങ്ങളും മറ്റും അച്ചടിക്കാൻവേണ്ടിയുള്ള ബ്ലോക്കുകൾ കൊത്തി ഉണ്ടാക്കൽ.

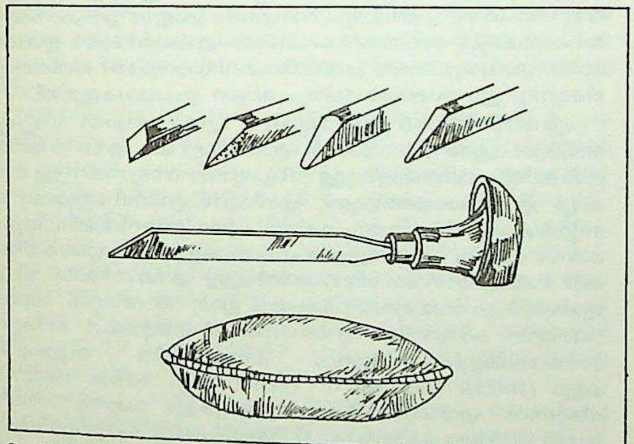


ഗോൾഡ്സ്മിത്തിന്റെ 'ഡസർടഡ് വില്ലേജി'ലെ ഒരു രംഗത്തിന് ആർ ജോൺസൺ നല്കിയ ചിത്രീകരണത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ബെവിക്കിന്റെ കൊത്തുപണി



"ഡെത് ബൈ വാട്ടർ"
യു.എസ്.ലെ· സ്റ്റാൻലി. ഡബ്ലിയു ഹേയ്തറുടെ എൻഗ്രേവിങ്.

ഈ അച്ചുകൾ (blocks) കൈകൊണ്ടു കൊത്തി ഉണ്ടാക്കുന്നവയും, രാസവസ്തുക്കളുടെ സഹായത്തോടുകൂടി ഉണ്ടാക്കുന്നവയും ഉണ്ട്. കൈകൊണ്ടു കൊത്തിയുണ്ടാക്കുന്ന ബ്ലോക്കുകൾ അധികവും ടൈപ്പ്-മെറ്റൽകൊണ്ടുള്ള തകിടിന്മേലാണ് സാധാരണ ഉണ്ടാക്കുക. ചുരുക്കം ചിലത് മരത്തടികളിലും ലിനോളിയത്തിൻെറ ഷീറ്റുകളിലും കൊത്താറുണ്ട്. എന്നാൽ കൊത്തി ഉണ്ടാക്കുന്ന ബ്ലോക്കുകളുടെ മേന്മയ്ക്കും ഉറപ്പിനും ടൈപ്പ് മെറ്റൽ ആണ് ഏറ്റവും നല്ലത്. *അച്ചടി* നോക്കുക.



a പലതരം ഉളികളുടെ മൂർച്ചയുള്ള ഭാഗം
b ഗ്രേവർ
c മണൽസഞ്ചി

നിർമാണരീതി. ചീകി മിനുസപ്പെടുത്തിയ തകിട് അല്പം ചൂടാക്കി, മിനുസപ്പെടുത്തിയ ഭാഗത്ത് മെഴുകു തേയ്ക്കുകയും, ചൂടാറി തണുത്തതിനുശേഷം കടലാസിൽ പെൻസിൽകൊണ്ടു വരച്ച ഒരു ചിത്രം എടുത്ത് തകിടിൽ മെഴുകു തേച്ച ഭാഗത്ത് കമഴ്ത്തിവച്ച് കടലാസിൻെറ മീതെ അമർത്തി ഉരയ്ക്കുകയും ചെയ്തതിനുശേഷം കടലാസ് എടുത്തുമാറ്റിയാൽ ഈ പെൻസിൽവരകൾ തകിടിൽ പതിഞ്ഞുകാണുന്നതാണ്. പിന്നീട് കൂർത്ത മുനയുള്ള ഒരു കമ്പികൊണ്ട് ആ വരകളിന്മേൽക്കൂടി വരയ്ക്കുകയും അതിനുശേഷം തകിട് അല്പം ചൂടാക്കി മെഴുകു തുടച്ചുകളഞ്ഞ് വൃത്തിയാക്കുകയും ചെയ്താൽ വരച്ച ചിത്രം തകിടിൽ തെളിഞ്ഞു കാണാൻ കഴിയും. തുകൽകൊണ്ടു വൃത്താകൃതിയിൽ തുന്നിയതും ഉൾഭാഗത്തു മണൽ നിറച്ചതുമായ ഒരു സഞ്ചിയുടെ മീതെ ചിത്രം വരച്ച തകിട് (plate) ആവശ്യാനുസരണം തിരിക്കുകയും പിടിക്കുകയും ചെയ്തുകൊണ്ട് ചിത്രത്തിൽ ആവശ്യമുള്ള വരകൾ നിലനിർത്തി ബാക്കി ഭാഗങ്ങൾ ചെറുതരം ഉളികൾ കൈകൊണ്ട് അമർത്തി കൊത്തിക്കളയുന്നു. ചുറ്റികകൊണ്ട് അടിക്കുന്നില്ല. ഇതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉളികളെ ഗ്രേവർ (Graver) എന്നും പണിക്കാരനെ എൻഗ്രേവർ (Engraver) എന്നും കൊത്തി ഉണ്ടാക്കുന്ന അച്ചുകളെ ബ്ലോക്കുകൾ എന്നും പറയുന്നു. *ഫോട്ടോഗ്രാഫി, ഫോട്ടോ എൻഗ്രേവിങ്* നോക്കുക.

കൈകൊണ്ടുള്ള എൻഗ്രേവിങ് ഇന്ന് ഒരു കലയെന്ന നിലയിലേക്കു മാറിയിരിക്കുന്നു. ബ്ലോക്കുകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നത് മറ്റു വിധങ്ങളിലാണ്. കൈകൊണ്ട് കൊത്തി ഉണ്ടാക്കുന്ന അധ്വാനവും കാലതാമസവും കൂടാതെതന്നെ, പുതിയ സാങ്കേതികമാർഗം ഉപയോഗിച്ചു ബ്ലോക്കുകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു.

ആഭരണങ്ങളിലും മറ്റ് അലങ്കാരവസ്തുക്കളിന്മേലും ഉള്ള കലാപരങ്ങളായ പണികൾക്കും എൻഗ്രേവിങ് എന്നു പറയാറുണ്ട്.

കെ.കെ. ശങ്കരൻ

എൻജിനീയറിങ്

മനുഷ്യൻെറ സൗകര്യത്തിനും ഉപയോഗത്തിനുമായി പ്രകൃതിയിലെ വിഭവങ്ങളെ കാര്യക്ഷമമായി സംവിധാനംചെയ്യുന്ന കാല. കണക്ക്, പ്രകൃതിശാസ്ത്രം എന്നിവയുടെ പഠനം, പരിചയം, പ്രയോഗം ഇവ പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളും ഊർജങ്ങളും ഉപയോഗിച്ചു മനുഷ്യവർഗത്തിൻെറ സുഖസൗകര്യങ്ങൾ വർധിപ്പിക്കാനുള്ള മാർഗങ്ങൾ ആവിഷ്കരിക്കലാണ് എൻജിനീയറിങ്ങിൻെറ ലക്ഷ്യം.

കെട്ടിടം, പാലം, അണക്കെട്ട് തുടങ്ങിയ സംരചനകളും (Structures), യന്ത്രങ്ങളും അവയോടുബന്ധപ്പെട്ടതും അല്ലാതെയുമുള്ള അനേകതരത്തിലുള്ള ഉപകരണങ്ങളും രൂപകല്പനചെയ്യുക, അവ നിർമിക്കുക, നിർമാണപ്രക്രിയകൾ സംവിധാനം ചെയ്യുക, ഊർജം ഉത്പാദിപ്പിക്കുക എന്നിങ്ങനെയുള്ള അനേകം കാര്യങ്ങൾക്ക് എൻജിനീയർമാർ ശാസ്ത്രതത്വങ്ങൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു. ശാസ്ത്രജ്ഞൻെറ മുഖ്യധർമം അറിവ് ആർജിക്കുക എന്നതാണെങ്കിൽ എൻജിനീയറുടേത് ആ അറിവ് ഉപയോഗപ്പെടുത്തി ഉപകാരപ്രദമായ എന്തെങ്കിലും ചെയ്യുക എന്നതത്രേ. ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ഭൗതികപ്രപഞ്ചത്തിലെ പ്രതിഭാസങ്ങളെ പരീക്ഷണനിരീക്ഷണങ്ങൾക്കു വിധേയമാക്കി ക്രോഡീകരിച്ച്, ചിട്ടപ്പെടുത്തിയ അറിവ് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു. എൻജിനീയറാകട്ടെ ഈ അറിവ് പ്രായോഗികമായ പ്രശ്നങ്ങൾക്കു

പരിഹാരം കണ്ടെത്തുന്നതിനുവേണ്ടി വിനിയോഗിക്കുന്നു. സ്വന്തം ഇഷ്ടത്തിനൊത്ത ഒരു വിഷയം തിരഞ്ഞെടുത്ത് അതിൽ പ്രവർത്തിക്കാൻ ശാസ്ത്രജ്ഞനെപ്പോലെ എൻജിനീയർ സ്വതന്ത്രനല്ല. ഏതെങ്കിലും കാരണവശാൽ പ്രശ്നങ്ങൾ ഉണ്ടാകുമ്പോൾ അതിന് പരിഹാരം കണ്ടെത്തുകയാണ് എൻജിനീയറുടെ ജോലി; പരസ്പരവിരുദ്ധങ്ങളായ ആവശ്യങ്ങൾക്ക് ഈ പരിഹാരം തൃപ്തികരമായ ഉത്തരമായിരിക്കുകയും വേണം.

ചരിത്രപശ്ചാത്തലം. ബി.സി. 2550-ാമാണ്ടിൽ നിർമിക്കപ്പെട്ടുവെന്ന് വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്ന സക്കാറയിലെ പിരമിഡിന്റെ നിർമാതാവായിരുന്ന ഇംഹോതെപ് ആയിരുന്നിരിക്കണം അറിയപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ആദ്യത്തെ എൻജിനീയർ. ഇംഹോതെപ്പിന്റെ പിൻഗാമികൾ നിർമാണ-ശില്പകലകളെ അതിന്റെ ഉച്ചകോടിയിൽ എത്തിച്ചിരുന്നു. ഒന്നാം ശതകത്തിൽ റോമിൽനിന്നു പ്രസിദ്ധീകരിച്ച പത്തു വാല്യങ്ങളുള്ള ഒരു പുസ്തകത്തിൽ പുരാതനകാലത്തെ നിർമാണവസ്തുക്കൾ, നിർമാണരീതികൾ, അളവുരീതികൾ, നഗരാസൂത്രണം തുടങ്ങിയവയെക്കുറിച്ചു വിസ്തരിച്ചു പ്രതിപാദിക്കുന്നുണ്ട്. മധ്യകാലഘട്ടത്തിൽ യൂറോപ്യൻ എൻജിനീയർമാർ സൈനിക-സൈനികേതര കഴിവുകളെ സംയോജിപ്പിച്ചു പല നിർമാണപ്രവർത്തനങ്ങളിലും ഏർപ്പെട്ടു. ഇന്ത്യ, ചൈന, ജപ്പാൻ തുടങ്ങിയ പൗരസ്ത്യനാടുകളിലും അക്കാലത്തു സംരചനകളുടെ നിർമാണം, ലോഹങ്ങളുടെ ഉത്പാദനം തുടങ്ങിയവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സാങ്കേതികവിദ്യ അത്യധികം പുരോഗമിച്ചിരുന്നുവത്രേ.

എന്നിരുന്നാലും, യുദ്ധോപകരണങ്ങളുടെ നിർമാണവും സൈനികാവശ്യങ്ങൾക്കുള്ള മറ്റു നിർമാണപ്രവർത്തനങ്ങളുമാണ് ആദ്യകാലങ്ങളിൽ എൻജിനീയറിങ് എന്നറിയപ്പെട്ടിരുന്നത്. അത്തരം പ്രവൃത്തികളിൽ ഏർപ്പെട്ടിരുന്നവരെ മിലിട്ടറിഎൻജിനീയർ എന്നാണ് വിളിച്ചിരുന്നത്. 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മധ്യകാലഘട്ടത്തോടെ ഒരു പുതിയ വിഭാഗം എൻജിനീയർമാർ രംഗത്തുവന്നു. സൈനികമായ ആവശ്യമെന്നു തീർത്തും പറയാൻ പറ്റാത്ത റോഡ്, പാലം മുതലായവയുടെ നിർമാണത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടിരുന്നവരായിരുന്നു അവർ. ഈ പുതിയ വിഭാഗത്തെ മിലിട്ടറി എൻജിനീയർമാരിൽനിന്നു വേർതിരിച്ചുകാണിക്കാൻവേണ്ടി സിവിൽഎൻജിനീയർ എന്നു വിളിച്ചു തുടങ്ങി. പില്ക്കാലത്ത് 'നാഷനൽ റോഡ് ആന്റ് ഹൈവേ കമ്മീഷൻ' എന്ന പേരിൽ വളർന്നുവികസിച്ച 'നാഷനൽ സ്കൂൾ ഓഫ് ബ്രിഡ്ജസ്' ഈ കാലഘട്ടത്തിലാണ് ഫ്രാൻസിൽ രൂപം കൊണ്ടത്. അന്നു നിലവിലുണ്ടായിരുന്ന എല്ലാ സൈനികേതര എൻജിനീയറിങ്പ്രവർത്തനങ്ങളും സിവിൽഎൻജിനീയറിങ്ങിന്റെ പരിധിയിലാണ് ഉൾപ്പെടുത്തിയിരുന്നത്.

സിവിൽഎൻജിനീയറിങ്ങിൽനിന്നു വേറിട്ട് തനതായ വ്യക്തിത്വം ആദ്യം സ്ഥാപിച്ച മറ്റൊരു എൻജിനീയറിങ് ശാഖ മെക്കാനിക്കൽ എൻജിനീയറിങ്ങാണ്. ഖനനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഖനന എൻജിനീയറിങ് എന്ന ശാഖ പിന്നീടു രൂപംകൊണ്ടു. തുടർന്നു, കാലക്രമേണ നിരവധി എൻജിനീയറിങ് ശാഖകൾ ഉരുത്തിരിയുകണ്ടായി.

എൻജിനീയറിങ് ധർമങ്ങൾ. ഭൗതികം, രസതന്ത്രം, ഗണിതം, എന്നീ അടിസ്ഥാനശാസ്ത്രശാഖകളെയും അവയിൽ നിന്നു ഉരുത്തിരിഞ്ഞുവന്ന പദാർഥവിജ്ഞാനീയം (Material Science), ഖരബലതന്ത്രം (Solid mechanics), ദ്രവബലതന്ത്രം (Fluid mechanics), താപഗതികം (Thermodynamics), താപപ്രസരണം (Heat transfer), ദ്രവ്യമാന പ്രസരണം (Mass transfer), വ്യൂഹാപഗ്രഥനം (Systems analysis) എന്നീ ശാഖകളെയും ആധാരമാക്കിയാണു മുഖ്യമായും എൻജിനീയറിങ് നിലകൊള്ളുന്നത്.

എൻജിനീയർമാർ രണ്ടുതരത്തിലുള്ള പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളാണു ഉപയോഗിക്കുന്നത്· വസ്തുക്കളും ഊർജവും, ഉറപ്പ്, നിർമാണത്തിനുള്ള സൗകര്യം, ഭാരക്കുറവ്, ഈട്, വൈദ്യുത-രാസ-കാന്തിക-ശബ്ദ സംബന്ധങ്ങളായ പ്രത്യേകതകൾ, എന്നിങ്ങനെയുള്ള ഗുണവിശേഷങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണു പദാർഥങ്ങളുടെ എൻജിനീയറിങ് ഉപയോഗം നിലകൊള്ളുന്നത്. പ്രധാന ഊർജസ്രോതസ്സുകളാകട്ടെ ഖനിജഇന്ധനങ്ങൾ (കല്ക്കരി, പെട്രോളിയം, പ്രകൃതിവാതകം തുടങ്ങിയവ), കാറ്റ്, സൂര്യപ്രകാശം, ഉയർന്നനിരപ്പിൽ ലഭ്യമായ ജലം, ഭൂതാപം തിരമാല, അണുഭേദനം മുതലായവയുമാണ്. വിഭവശേഷി പരിമിതമാകയാൽ പുതിയവിഭവങ്ങൾ കണ്ടെത്താനും ഉള്ളവ ഏറ്റവും ചുരുക്കി കാര്യക്ഷമമായി ഉപയോഗിക്കുവാനുമുള്ള യത്നത്തിൽ എൻജിനീയർമാർ തുടർച്ചയായി ജാഗരൂകരായിരിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

മനുഷ്യനു ഭക്ഷണം, വസ്ത്രം, പാർപ്പിടം, സുഖസൗകര്യങ്ങൾ എന്നിവ പ്രദാനം ചെയ്യുക, അവന്റെ ജോലി, യാത്ര, വാർത്താവിനിമയം, തുടങ്ങിയവയിൽ ലാളിത്യവും സുരക്ഷിതത്വവും ഉറപ്പുവരുത്തുക, അവന്റെ ജീവിതദൈർഘ്യം വർധിപ്പിക്കുകയും അതോടൊപ്പം സന്തോഷവും സംതൃപ്തിയും കൈവരുത്തുകയും ചെയ്യുക, എന്നിങ്ങനെയുള്ള ക്ഷേമോന്മുഖവൃത്തികളാണ് ഇന്ന് എൻജിനീയറിങ് പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ പെടുന്നത്. എല്ലാ എൻജിനീയറിങ് ശാഖകളുടെയും മുഖ്യപ്രവർത്തനങ്ങൾ ഗവേഷണം, വികസനം, ഡിസൈൻ, നിർമാണം, ഉത്പാദനം, പ്രവർത്തിപ്പിക്കൽ, മാനേജ്മെന്റ് സംബന്ധമായ ജോലികൾ എന്നിവയാണ്.

എൻജിനീയറിങ് ശാഖകൾ. എൻജിനീയറിങ്ങിന് ഇന്ന് വ്യക്തമായി നിർവചിക്കപ്പെട്ട ഏകദേശം 50 ശാഖകളെങ്കിലും ഉള്ളതായി കാണാം. എങ്കിലും ഇവയെല്ലാം ഉരുത്തിരിഞ്ഞുവന്നിട്ടുള്ളത് 'ക്ലാസിക്കൽ' എന്നു വിശേഷിപ്പിക്കാവുന്ന ഏതാനും ശാഖകളിൽ നിന്നാണ്. അവയിൽ പ്രധാനമായവ സിവിൽഎൻജിനീയറിങ്, മെക്കാനിക്കൽ എൻജിനീയറിങ്, ഇലക്ട്രിക്കൽ എൻജിനീയറിങ്, ഏറോനാട്ടിക്കൽ എൻജിനീയറിങ്, മെറ്റലർജിക്കൽ എൻജിനീറയറിങ്, അഗ്രിക്കൾച്ചറൽ എൻജിനീയറിങ്, ബയോ എൻജിനീയറിങ്, സെറാമിക്സ് എൻജിനീയറിങ്, കെമിക്കൽ എൻജിനീയറിങ്, ഇൻഡസ്ട്രിയൽ എൻജിനീയറിങ്, മെറ്റീരിയൽസ് എൻജിനീയറിങ്, പെട്രോളിയം എൻജിനീയറിങ്, മറൈൻ എൻജിനീയറിങ് തുടങ്ങിയവയാണ്. അടുത്തകാലത്തായി പ്രാമുഖ്യം കൈവരിച്ചുകഴിഞ്ഞിട്ടുള്ളതും വളർന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നതുമായ അനവധി എൻജിനീയറിങ് ശാഖകൾ ഇതിനുപുറമെയുണ്ട്. ന്യൂക്ലിയർ എൻജിനീയറിങ്, ഇലക്ട്രോണിക്സ്, കംപ്യൂട്ടർ എൻജിനീയറിങ്, സിസ്റ്റംസ് എൻജിനീയറിങ് തുടങ്ങിയവ പ്രത്യേകം എടുത്തുപറയേണ്ടവയാണ്.

റോഡുകൾ, പാലങ്ങൾ, അക്വിഡക്റ്റുകൾ, കനാലുകൾ, തുറമുഖങ്ങൾ, ബ്രേക്ക് വാട്ടറുകൾ, കെട്ടിടങ്ങൾ, മാലിന്യനിർമാർജന സംവിധാനങ്ങൾ മുതലായവ നിർമിക്കുന്ന വിഭാഗമാണ് സിവിൽ എൻജിനീയറിങ്. യന്ത്രങ്ങൾ, യന്ത്രോപകരണങ്ങൾ, ഊർജോല്പാദനം മുതലായവയാണു മെക്കാനിക്കൽ എൻജിനീയറിങ്ങിന്റെ പ്രവർത്തനപരിധിയിൽപ്പെടുന്നത്. കല്ക്കരി, ലോഹങ്ങൾ മുതലായവയുടെ ഖനനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണു മൈനിങ് എൻജിനീയറിങ്. വൈദ്യുതിയുടെ ഉത്പാദനം, വിതരണം, വൈദ്യുതോപകരണങ്ങൾ, വാർത്താവിനിമയം തുടങ്ങിയവയൊക്കെയാണ് ഇലക്ട്രിക്കൽ എൻജിനീയറിങ്ങിലെ പ്രതിപാദ്യം. രാസവസ്തുക്കളുടെ ഉത്പാദനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ശാഖയാണ് കെമിക്കൽ എൻജിനീയറിങ്. ഇങ്ങനെ ഓരോ ശാഖയും ഓരോ പ്രവർത്തനമണ്ഡലവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഇവയ്ക്കോരോന്നിനും ഒട്ടേറെ ഉപശാഖകളുമുണ്ട്.

എൻജിനീയറിങ് വിദ്യാഭ്യാസം. എൻജിനീയറിങ് വിദ്യാഭ്യാസമേഖല വളരെ വിശാലമാണ്. ഏതെങ്കിലും ഒരു എൻജിനീയറിങ് ശാഖയിൽ പലതലങ്ങളിലുള്ള വിദ്യാഭ്യാസം നേടുന്നതിനുള്ള സൗകര്യം ഇന്നു ഭാരതത്തിലുണ്ട്. എസ്.എസ്.എൽ.സി.ക്കുശേഷം മൂന്നുവർഷത്തെ വിദ്യാഭ്യാസംകൊണ്ട് എൻജിനീയറിങ്ങിൽ ഡിപ്ലോമ കരസ്ഥമാക്കാം. ഇതിനുള്ള സ്ഥാപനങ്ങളാണു പോളിടെക്നിക്കുകൾ. സർവകലാശാലാ നിലവാരത്തിലുള്ള എൻജിനീയറിങ് വിദ്യാഭ്യാസത്തിനും വേണ്ടത്രസൗകര്യങ്ങൾ ഇന്നു നിലവിലുണ്ട്. നിലവാരത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ എൻജിനീയറിങ് ബിരുദങ്ങൾ നല്കുന്ന സ്ഥാപനങ്ങളുടെ ഏറ്റവും മുൻപന്തിയിൽ ഐ.ഐ.ടി.കളും (Indian Institute of Technology), രണ്ടാം നിരയായി റീജ്യണൽ എൻജിനീയറിങ് കോളെജുകളും വരുന്നു. പിന്നീട് ഓരോ സർവകലാശാലയുമായി അഫിലിയേറ്റ് ചെയ്യപ്പെട്ട നിരവധി കോളെജുകളുമുണ്ട്. കേരളത്തിൽ പ്രീഡിഗ്രിക്കുശേഷം നാലു വർഷത്തെ പഠനംകൊണ്ട് ഒരാൾക്ക് എൻജിനീയറിങ്ങിൽബാച്ചിലർ ബിരുദവും പിന്നീട് ഒന്നര വർഷത്തെ പഠനംകൊണ്ട് മാസ്റ്റർ ബിരുദവും നേടാം.

ഡോ. ആർ. രവീന്ദ്രൻ നായർ

എൻജിനീയറിങ്, ഇൻഡസ്ട്രിയൽ

ഇരുപതാംനൂറ്റാണ്ടിൽ വളർന്നു വികസിച്ച ഒരു വിജ്ഞാനശാഖ. സാക്ഷാൽ എൻജിനീയറിങ്ശാസ്ത്രവും (ഇൻഡസ്ട്രിയൽ) എൻജിനീയറിങ്ങും തമ്മിൽ അടുത്ത ബന്ധമുണ്ടെങ്കിലും അവ രണ്ടും വ്യത്യസ്തമാണ്.

സാധനങ്ങളുടെയും സേവനങ്ങളുടെയും നിർമാണത്തിലും വിതരണത്തിലും ബന്ധപ്പെട്ടിട്ടുള്ള മാനുഷികഘടകം ഉൾപ്പെടെയുള്ള എല്ലാ ഘടകങ്ങളുടെയും നേരെ ശാസ്ത്രീയവും സാങ്കേതികവുമായ സമീപനം എന്നാണു വ്യാവസായിക എൻജിനീയറിങ്ങിനെ എച്ച്. ബി. മെനാർഡ് നിർവചിച്ചിരിക്കുന്നത്. ആദ്യകാലത്തു ശാസ്ത്രീയ മാനേജുമെന്റും (Scientific Management) വ്യാവസായികഎൻജിനീയറിങ്ങും പരസ്പരപൂരകങ്ങളായി വർത്തിച്ചിരുന്നു. ഒരുപക്ഷേ, ശാസ്ത്രീയമായ മാനേജുമെന്റ് എന്ന ആശയത്തിന് അടിത്തറപാകിയ എഫ്.ഡബ്ല്യു. ടെയ്‌ലർ, എൻ.എൽ. ഗ്രാന്റ്, ഗിൽബർട്ട് എന്നിവർ എൻജിനീയർമാരായിരുന്നതിനാൽ മുൻപറഞ്ഞ ശാസ്ത്രത്തിനൊരു സാങ്കേതികപരിവേഷം നല്കുവാൻ അവർ സ്വാഭാവികമായി ശ്രമിച്ചതുമൂലമായിരിക്കും ഈ സ്ഥിതിവിശേഷം ഉണ്ടായത്.

എൻജിനീയറിങ്ശാസ്ത്രവുമായി നേരിട്ടു ബന്ധപ്പെട്ടവയല്ലെങ്കിലും എൻജിനീയറിങ് സമീപനവും സാങ്കേതികജ്ഞാനവും ആവശ്യമായ പ്രത്യേകതരത്തിൽപ്പെട്ട സാങ്കേതികവിദ്യകളാണു വ്യവസായ എൻജിനീയറിങ്ങിലുള്ളത്. വ്യവസായശാലകളുടെ സ്ഥാനനിർണയവും അവയിൽ യന്ത്രങ്ങളുടെ ക്രമീകരണവും ശാസ്ത്രീയമായി സംവിധാനം ചെയ്യുക; നിർമാണപ്രക്രിയയ്ക്കാവശ്യമായ മനുഷ്യപ്രയത്ന, അസംസ്കൃതവസ്തുക്കളുടെ ഉപയോഗം എന്നിവ ലഘൂകരിക്കുക; ലഘൂകരണവും പ്രമാണവൽക്കരണാധിഷ്ഠിതമായ ക്രമീകരണവും (Standardisation) നടപ്പിലാക്കുക; ജോലിമാനദണ്ഡം, കൂലിനിരക്ക് എന്നിവ നിശ്ചയിക്കുക; ഗുണനിവാരം ക്രമപ്പെടുത്തുക (Quality Control) തുടങ്ങിയ ജോലികളാണു വ്യവസായ എൻജിനീയറെ സാധാരണയായി ഏല്പിക്കാറുള്ളത്. ഇത്തരം ജോലികൾ ശരിയായി നിർവഹിക്കുന്നതിന് എൻജിനീയറിങ്ശാസ്ത്രം സംബന്ധിച്ച അറിവ് ആവശ്യവുമാണ്.

ചരിത്രം. ഈ വിജ്ഞാനശാഖയുടെ ആവിർഭാവം വ്യവസായ വിപ്ലവത്തിന്റെ കാലഘട്ടത്തിലാണെന്ന്(18-ാം നൂറ്റാണ്ട്) കരുതേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ തുണിവ്യവസായരംഗത്ത് ഒന്നൊന്നായി പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ട പരിഷ്കൃതയന്ത്രസംവിധാനങ്ങളും, പ്രയത്നലഘൂകരണസമ്പ്രദായങ്ങളും വ്യവസായ എൻജിനീയറിങ്ങിന്റെ ആരംഭം കുറിക്കുന്നു. ആർക്ക്റൈറ്റ്, ജയിംസ്‌വാട്ട്, ബൗൾട്ടൺ, ചാൾസ് ബാബേജ് എന്നിവരുടെ സേവനങ്ങളും കണ്ടുപിടിത്തങ്ങളും ഈ അവസരത്തിൽ സ്മരണീയങ്ങളാണ്. ഗ്രേറ്റ്ബ്രിട്ടന് 'ലോകത്തിലെ വർക്ക്ഷോപ്പ്' എന്ന പേരു നേടിക്കൊടുക്കാൻ കാരണം വ്യവസായരംഗത്തു ശാസ്ത്രീയവും സാങ്കേതികവുമായ സമീപനത്തിലധിഷ്ഠിതമായ മാനേജ്മെന്റ് ഇംഗ്ലീഷുകാർ ഏർപ്പെടുത്തിയതുതന്നെ.

അമേരിക്കയിൽ വ്യവസായ എൻജിനീയറിങ്ങിന്റെ സന്ദേശം പരത്തിയ ടെയ്‌ലർ, ഗ്രാന്റ്, ഗിൽബ്രത്ത് എന്നീ എൻജിനീയർമാരാണ് ഈ രംഗത്തു മഹത്തായ സേവനം അനുഷ്ഠിച്ച പ്രമുഖന്മാർ. ഫ്രെഡറിക്-വിൻസ്ലോ-ടെയ്‌ലറിന്റെ 'ഷോപ്പ് മാനേജ്മെന്റ്', 'പ്രിൻസിപ്പിൾസ് ഓഫ് മാനേജ്മെന്റ്' എന്നീ പ്രസിദ്ധ പുസ്തകങ്ങൾ, സമയപഠനം (Time-study), പ്രവർത്തനരീതിപഠനം (Method-Study) എന്നീ വിജ്ഞാനശാഖകളുടെ ആവിർഭാവത്തിനു കാരണമായി. ജോലിക്കാരന്റെ ഓരോ ചലനത്തേയും വിശകലനംചെയ്തു അവ ക്രോഡീകരിച്ചു 'ചലനപഠനം' (Motion Study)എന്ന ഒരു വ്യവസായ എൻജിനീയറിങ് ശാഖ കെട്ടിപ്പടുത്തതു ഗിൽബ്രത്താണ്. ഗ്രാന്റ്, ഹാസ്‌ലി എന്നിവർ ജോലിസമയത്തെയും അദ്ധ്വാനഭാരത്തെയും ആസ്പദമാക്കി ശാസ്ത്രീയമായി കൂലിനിരക്കു കണക്കാക്കുന്നതിനുള്ള മാർഗങ്ങൾ നിർദ്ദേശിച്ചു. എമേഴ്സൺ, ഇ. ഡി. ജോൺസ് എന്നിവർ വ്യവസായരംഗത്തു ശാസ്ത്രീയമാനേജുമെന്റിന്റെയും ഉറച്ച സംഘാടകശക്തിയുടെയും ആവശ്യം ഊന്നിപ്പറഞ്ഞു. ലിലയൻ ഗിൽബ്രത്ത്, വാൾട്ടർ ഡിൽ സ്കോട്ട്, ഗ്രാന്റ് തുടങ്ങിയവർ വ്യവസായങ്ങളുടെ നടത്തിപ്പിൽ മനശ്ശാസ്ത്രവും ഊർജസ്വലവുമായ നേതൃത്വവും പ്രയോഗിച്ച് വ്യവസായജോലിക്കാരെ സ്വാധീനപ്പെടുത്തി കൂടുതൽ ഉത്പാദനവും ഐശ്വര്യവും കൈവരുത്താമെന്ന് സമർഥിച്ചു. ഉത്പാദനക്ഷമത (Productivity) വർധിപ്പിക്കുന്നതിൽ സമയപഠനവും, പ്രവർത്തനരീതിപഠനവും നല്കുന്ന മഹത്തായ സംഭാവന പ്രായോഗികമായി കാണിച്ചുകൊടുത്തത് എഫ്.ഡബ്ല്യു. ടെയ്‌ലറാണ്.

ഒരു ജോലി നിർവഹിക്കുന്നതിനുള്ള സമയം സ്റ്റോപ്പുവാച്ചുകൾ ഉപയോഗിച്ചു നിരവധി നിരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തി കണ്ടുപിടിച്ചവതരിപ്പിക്കുന്നതിനെ 'സമയപഠനം' (Time-Study) എന്നു വിളിക്കുന്നു. സമയപഠനംവഴി കൂലിനിരക്കു നിശ്ചയിക്കുന്നതിനായിരുന്നു ആദ്യകാലത്തു പ്രാധാന്യം. ക്രമേണ ജോലിയുടെ അദ്ധ്വാനഭാരം ലഘൂകരിക്കുക, അനാവശ്യമായ ചലനങ്ങൾ ഒഴിവാക്കുക, പ്രവർത്തനക്രമം മാറ്റുക, തടസ്സം, താമസം എന്നിവ ഇല്ലാതാക്കുക എന്നീ വിവിധമാർഗങ്ങളിൽകൂടി പ്രവൃത്തിയുടെ സമയവും അദ്ധ്വാനഭാരവും കുറയ്ക്കുന്നതിനു പ്രാധാന്യം വർധിച്ചു. 1933-ൽ മെയ്നാർഡും കൂട്ടുകാരും പ്രവർത്തനരീതിശാസ്ത്രം എന്ന പദമുണ്ടാക്കി അമേരിക്കയിൽ പ്രചാരത്തിലാക്കി. 'പ്രവർത്തനരീതിശാസ്ത്രം (Method Engineering) അദ്ദേഹം താഴെ പറയുന്നപ്രകാരം നിർവചിച്ചിരിക്കുന്നു.

"ഒരു പ്രവൃത്തിയുടെ ഓരോ ശകലത്തെയും സൂക്ഷ്മപരിശോധനയ്ക്കു വിധേയമാക്കി, അനാവശ്യമായ പ്രവൃത്തിശകലങ്ങളെ ഒഴിവാക്കുകയും ആവശ്യമായ പ്രവൃത്തിശകലങ്ങളെ വേഗത്തിലും കാര്യക്ഷമമായ രീതിയിലും ചെയ്തുതീർക്കുകയും ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ശാസ്ത്രീയമാർഗങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യയാണു പ്രവർത്തനരീതിശാസ്ത്രം". യന്ത്രോപകരണങ്ങൾ, പ്രവർത്തനസമ്പ്രദായം, പ്രവർത്തനസാഹചര്യങ്ങൾ എന്നിവയുടെ നിലവാരക്രമീകരണവും ഇതിലുൾപ്പെടുന്നു. ജോലിക്കാരനു പ്രാമാണികപ്രവർത്തനമാർഗ(Standard Method)മുപയോഗിക്കുവാൻ ഇതു പരിശീലനം നല്കുന്നു. മുൻപറഞ്ഞ പരിഷ്കാരങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കിയശേഷം പ്രാമാണികപ്രവർത്തനമാർഗം ഉപയോഗിച്ച് ഒരു ശരാശരി ജോലിക്കാരൻ ഒരു പ്രവൃത്തി എത്ര സമയത്തിനകം ചെയ്തുതീർക്കുന്നുവെന്നു കൃത്യമായി കണക്കാക്കി പ്രവൃത്തിക്കാവശ്യമായ പ്രാമാണികസമയം (Standard Time) കണ്ടുപിടിക്കുന്നു. പ്രാമാണികസമയത്തിൽ കുറവായ സമയത്തു ജോലിതീർക്കുന്ന ജോലിക്കാർക്കു പ്രോത്സാഹനവേതനം നല്കുന്നതിനുള്ള ശാസ്ത്രീയമാർഗവും ഇതു നിർദ്ദേശിക്കുന്നു. പ്രവർത്തനരീതിശാസ്ത്രം പ്രയോഗത്തിൽവന്നതോടുകൂടി ഏതു പ്രവൃത്തിയും വേണ്ടത്ര സൂക്ഷ്മപഠനം നടത്തിയാൽ മെച്ചപ്പെടുത്താം എന്നൊരു നില വന്നു. മെച്ചമായ പ്രവർത്തനരീതി ഉപഭോഗസവസ്തുക്കളുടെ ഗുണം മെച്ചമാക്കുന്നതിനും വില തുച്ഛമാക്കുന്നതിനും സഹായിച്ചു.

ചലനസമയമാനദണ്ഡങ്ങൾ. പെട്ടെന്നുള്ള പരിവർത്തനത്തോടു പ്രതികൂലമായി പ്രതികരിക്കുന്നതു പ്രായേണ മനുഷ്യസ്വഭാവമാണ്. ഒരു പ്രവർത്തനരീതി വളരെനാൾ പരിശീലിച്ചശേഷം ഒരു സുപ്രഭാതത്തിൽ എവിടെനിന്നോ വന്ന വ്യാവസായിക എൻജിനീയറുടെ ഉപദേശപ്രകാരം, പൊടുന്നനെ മാറ്റണമെന്നു പറയുമ്പോൾ ജോലിക്കാരും അവരുടെ മേൽനോട്ടക്കാരും സഹജമായി വൈമനസ്യം പ്രകടിപ്പിച്ചെന്നുവരാം. പണ്ടേ നിലവിലിരിക്കുന്ന പ്രവൃത്തികളെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഇത് ഒഴിവാക്കുവാൻ സാദ്ധ്യമല്ലെങ്കിലും പുതിയ പ്രവൃത്തികൾ ആരംഭിക്കുന്നതിനുമുമ്പു വേണ്ടത്ര സമയപഠനവും പ്രവർത്തനരീതിപഠനവും നടത്തി സമയവേതനമാനദണ്ഡങ്ങൾ മുൻനിശ്ചിതങ്ങളാക്കിയാൽ, മുൻപറഞ്ഞ രീതിയിലുള്ള എതിർപ്പുകൾ ഒഴിവാക്കുകയോ, അവയുടെ കാഠിന്യം കുറയ്ക്കുകയോ ചെയ്യാം. കൂടാതെ വിവിധ പ്രവൃത്തികളെ പ്രവർത്തനശകലങ്ങളാക്കി അപഗ്രഥിച്ചു പരിശോധിച്ചാൽ ചില ചലനങ്ങൾ മിക്ക പ്രവൃത്തിക്കും പൊതുവായിട്ടുള്ളതായി കാണാം. "എത്തിപ്പിടിക്കുക, സ്ഥാനനിർണയം ചെയ്യുക, താഴെയിടുക, പിടിവിടുക, സമ്മർദം പ്രയോഗിക്കുക, കാത്തിരിക്കുക, തിരിക്കുക, ചലിപ്പിക്കുക, കുനിയുക" എന്നിവ ഇവയ്ക്കുദാഹരണങ്ങളാണ്. ഇങ്ങനെയുള്ള മൗലികപ്രവർത്തനശകലങ്ങളുടെയോ ചലനങ്ങളുടെയോ സമയം കൃത്യമായി കണ്ടുപിടിച്ച് അതിനെ ഒരു യൂണിറ്റായി അംഗീകരിച്ചാൽ ഒരു വ്യവസായ എൻജിനീയറെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഈ മാനദണ്ഡപ്പട്ടിക എഞ്ചുവടിക്കണക്കുപോലെ തന്റെ ദൈനംദിനപ്രവൃത്തിക്ക് വളരെ ഉപകാരപ്രദമാവുകയും പ്രത്യേകിച്ച് ഒരു പുതിയ ജോലിക്കു സമയവേതനമാനദണ്ഡങ്ങൾ നിർണയിക്കുമ്പോൾ അതിനും വളരെ ഉപകാരപ്രദമാവുകയും ചെയ്യും. മാത്രമല്ല ഒരു പുതിയ ജോലിക്കു സമയവേതനമാനദണ്ഡങ്ങൾ നിർണയിക്കുമ്പോൾ ആ പ്രവൃത്തിയെ വിവിധ മൗലികചലനങ്ങളായി അപഗ്രഥിച്ച് അവയ്ക്കോരോന്നിനും നിശ്ചയിച്ചിട്ടുള്ള സമയമാനദണ്ഡങ്ങൾ പട്ടികയിൽനിന്നു തിരഞ്ഞെടുത്ത്, കൂട്ടിയെടുത്തോ, വേണമെങ്കിൽ അവയോടു പ്രവൃത്തിയുടെ പ്രത്യേകസ്വഭാവമനുസരിച്ച് വേണ്ട കൂട്ടമാനങ്ങളോ കുറവുമാനങ്ങളോ ചേർത്തോ മൊത്തം പ്രവൃത്തിയുടെ സമയമാനദണ്ഡം വേഗത്തിൽ കാണാവുന്നതാണ്. ഈ ജാതി മാനദണ്ഡങ്ങൾക്കുവേണ്ടി ആദ്യം വാദിച്ചതു ഫ്രെഡറിക്ക് വിൻസ്‌ലോ ടെയ്‌ലറാണെങ്കിലും അവയ്ക്കു രൂപവും അംഗീകാരവും നേടിക്കൊടുത്തതു ഗിൽബ്രത്താണ്. ചെറിയ മൗലിക

ചലനങ്ങളെ കുറിക്കുന്ന തെർബ്ലിഗ് (Therblig) എന്ന. പദം ഗിൽബ്രത്ത് (Gilbreth) എന്ന പേര് തിരിച്ചെഴുതിയപ്പോൾ കിട്ടിയതാണെന്നുള്ളതിൽനിന്നുതന്നെ ഗിൽബ്രത്തിന് ഇതുമായുള്ള ബന്ധം അനുക്തസിദ്ധമാണല്ലോ.

പ്രവർത്തനരീതി-സമയമാപനം (MTM: Method-Time-Measurement). 1940-ൽ അമേരിക്കയിലെ വെസ്റ്റിങ് ഹൗസ് കോർപറേഷൻ മെയ്നാർഡിനെയും സഹപ്രവർത്തകരെയും അവരുടെ ഡ്രിൽപ്രസ്സ് വിഭാഗത്തിലെ പ്രവൃത്തികളെപ്പറ്റി സമഗ്രമായി പഠിക്കുവാൻ നിയോഗിച്ചു. ഇവരുടെ ഗവേഷണഫലമായിട്ടാണു 'പ്രവർത്തനരീതിസമയമാപനം' എന്നറിയപ്പെടുന്ന സമയചലനമാനദണ്ഡസമ്പ്രദായം ആവിഷ്ക്കരിക്കപ്പെട്ടത്. ഒരു നിശ്ചിതപ്രവൃത്തിയുടെ നിർണായകചലനങ്ങളെ ചെറു ആധാരചലനങ്ങളാക്കി വേർതിരിച്ചു. ഓരോ ആധാരചലനത്തിന്റെയും സമയമാനദണ്ഡം മുൻകൂട്ടി കണ്ടുപിടിച്ച് ഒരു പട്ടിക തയ്യാറാക്കി. പണിയെടുക്കുമ്പോഴുള്ള ചലനങ്ങളെ അപഗ്രഥിച്ച് ഏതാണ്ട് 19 മൗലികചലനങ്ങളായാണ് മെയ്നാർഡും കൂട്ടരും ക്രോഡീകരിച്ചത്. ഓരോ ചലനത്തിന്റെ ക്രമവും അവ അനുസരിക്കുന്ന ശാസ്ത്രനിയമങ്ങളും അവർ രേഖപ്പെടുത്തി. ഒരു ചലനത്തിന്റെ സമയം ആ ചലനനിർവഹണത്തിനാവശ്യമായ ഭൗതികസാഹചര്യങ്ങൾ മാത്രമല്ല മറ്റു ചുറ്റുപാടുകളുടെ പ്രവൃത്തിവിശേഷങ്ങളെയുംകൂടി കണക്കിലെടുത്തു നിർണയിക്കുകയാണവർ ചെയ്തത്. രണ്ടോ മൂന്നോ വ്യത്യസ്തചലനങ്ങൾ ചില ആളുകൾക്ക് ഒരുമിച്ചു നിർവഹിക്കുവാനുള്ള ഭൗതികവും മാനസികവുമായ കഴിവുകളുള്ളപ്പോൾ മറ്റു പലർക്കും ഒരിക്കൽ ഒരു ചലനം മാത്രം നിർവഹിക്കുവാനുള്ള പ്രാപ്തിയേ കാണൂ. കഴിവുഭേദമനുസരിച്ച് ഓരോ വ്യക്തിയുടെയും കാര്യത്തിൽ ഈ പ്രവർത്തനരീതി സമയപരിമാണങ്ങളോടു വേണ്ടത്ര കൂട്ടുമാനങ്ങളും കുറവുമാനങ്ങളും ചേർത്താണ് അന്തിമമായ പരിമാണങ്ങൾ കണക്കാക്കുന്നത്. ഇങ്ങനെയുള്ള പരിമാണപ്പട്ടികകൾ ഒരു വ്യവസായ എൻജിനീയറുടെ ദൈനംദിനപ്രവൃത്തിക്കാവശ്യമായ പണിയായുധങ്ങളാണ്. ഇത് ഉപയോഗിച്ച് ഒരു പുതിയപ്രവൃത്തിയെ വിവിധ ചലനങ്ങളുടെ സമാഹാരമായി വിഭാവനംചെയ്യുന്നതിനും നിമിഷങ്ങൾക്കുള്ളിൽ അവയുടെ സമയമാനദണ്ഡം ശാസ്ത്രീയമായി കണക്കാക്കുന്നതിനും, അതു പ്രായോഗികമായി പിന്നീടു പരിശോധിച്ചുനോക്കുന്നതിനും വിഷമമില്ല.

സമയപഠനവും പ്രവൃത്തിമാപനവും. ഒരു നിശ്ചിതപ്രവൃത്തിയെ അപഗ്രഥിച്ച് അതുൾക്കൊള്ളുന്ന മൗലികപ്രവർത്തനങ്ങളെ നിർണയിക്കുകയും അവ നിർവഹിക്കപ്പെടുന്ന ക്രമം കണ്ടുപിടിക്കുകയും അവ ഓരോന്നും കാര്യക്ഷമമായി നിർവഹിക്കുവാനാവശ്യമായ സമയം നിർണയിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ശാസ്ത്രീയപഠനത്തെയാണ് വ്യാവസായിക എൻജിനീയറിങ്ഭാഷയിൽ സമയപഠനം എന്നു വിളിക്കുന്നത്. ഈ പഠനത്തിന്റെ ലക്ഷ്യങ്ങൾ താഴെ പറയുന്നവയാണ്:

1. പ്രവർത്തനത്തെ കൂലങ്കഷമായി അപഗ്രഥിച്ച് അവ നിർവഹിക്കപ്പെടുന്ന സാഹചര്യങ്ങൾ നിരീക്ഷിച്ചു തത്ക്കാലപ്രവർത്തനസമ്പ്രദായത്തെ കൂടുതൽ കാര്യക്ഷമമാക്കുവാൻ സാദ്ധ്യതകളുണ്ടോ എന്നു പരിശോധിക്കുക; 2. അനാവശ്യ ചലനങ്ങൾ ഒഴിവാക്കി മനുഷ്യപ്രയത്നം ലഘൂകരിക്കുക; 3. കാര്യക്ഷമമായ പ്രവർത്തനം സുസാദ്ധ്യമാക്കുന്ന സാഹചര്യങ്ങളെ മാനദണ്ഡങ്ങളായി അംഗീകരിക്കുക; 4. ശാശ്വതങ്ങളും നീതിപൂർവകങ്ങളുമായ പ്രവർത്തനമാനദണ്ഡങ്ങൾ നിർണയിക്കുക; 5. ചാർട്ടുകളും സൂത്രവാക്യങ്ങളും (Formulae)നിർമിക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ വിശ്വസനീയമായ അടിസ്ഥാനവിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുക; 6. സമയമാനദണ്ഡത്തോടനുബന്ധിച്ചു ശാശ്വതപരീക്ഷണരേഖകൾ സൂക്ഷിക്കുക; 7. സമയമാനദണ്ഡത്തിലധിഷ്ഠിതമായ ഒരു വേതനസമ്പ്രദായം നടപ്പിലാക്കുക. സ്റ്റോപ്പ്വാച്ച്, നിരീക്ഷണക്കുറിപ്പുകളും പട്ടികകളും, വേഗമാപിനി, കണക്കുകൂട്ടുന്ന സംവിധാനങ്ങൾ ഇവയാണ് ഒരു സമയപഠനവിദഗ്ധൻ സാധാരണയായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങൾ. നിരീക്ഷണവിധേയമായ പ്രവൃത്തിയുടെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളുടെ സമയം നിർണയിക്കുന്നതിനു കാര്യക്ഷമമായ വിവിധ മാർഗങ്ങൾ നിലവിലുണ്ട്. നിരീക്ഷണവിധേയമായ ജോലിക്കാരനും പ്രവർത്തനസാഹചര്യങ്ങളും സാധാരണമല്ലെങ്കിൽ നിരീക്ഷിക്കുന്ന സമയത്തോട് ആവശ്യമായ കൂട്ടുമാനങ്ങളും കുറവുമാനങ്ങളും ചേർത്ത് അവയെ തുലനംചെയ്തെടുക്കണം. യന്ത്രപരിചരണം, ജോലിക്കാരനു ശാരീരികവും മാനസികവുമായുണ്ടാകുന്ന ക്ഷീണം തീർക്കൽ എന്നിവയ്ക്കുള്ള സമയംകൂടി കണ്ടുപിടിച്ച്, അതും മുൻസമയത്തോടു ചേർത്താണ് അന്തിമമായ സമയമാനദണ്ഡം നിർണയിക്കുന്നത്.

പ്രവർത്തനരീതിപഠനം. ഒരു പ്രവൃത്തി എപ്പോഴും ലഘൂകരണത്തിനും പരിഷ്കാരത്തിനും വിധേയമാണെന്നുള്ള നിഗമനത്തിലാണ് ഈ പഠനം നിർവഹിക്കപ്പെടുന്നത്. പ്രക്രിയചാർട്ടുകൾ (Process Charts) മനുഷ്യനും യന്ത്രവും നടത്തുന്ന ചലനങ്ങളെ സമാന്തരമായി രേഖപ്പെടുത്തുന്ന മനുഷ്യയന്ത്രച്ചാർട്ടുകൾ (Man-Machine Charts), പ്രവർത്തനവസ്തു സഞ്ചരിക്കുന്ന പാത കാണിക്കുന്ന പ്രവാഹചാർട്ട് (Flow Chart) എന്നീ വിവിധസാങ്കേതികവിദ്യകളുപയോഗിച്ച് ഒരു പ്രവൃത്തിചക്രത്തെയോ പല പ്രവൃത്തികളടങ്ങിയ ഒരു പ്രക്രിയയെയോ നിരീക്ഷണവിധേയമാക്കുന്നു. അങ്ങനെ അവയിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന പ്രവർത്തനശകലങ്ങളെ സാക്ഷാൽ ഫലപ്രദമായ പ്രവർത്തനങ്ങൾ (Operations), സ്ഥാനചലനങ്ങൾ, താമസം (Delay), സംഭരിച്ചു സൂക്ഷിക്കൽ (Storage), പരിശോധന (Inspection) എന്നിങ്ങനെ അഞ്ചായി തരംതിരിക്കുന്നു. പിന്നീട് ഓരോ പ്രവൃത്തിയുടെയും സാധുതയെ ചോദ്യംചെയ്യുന്നു. സ്ഥലത്തിന്റെ പരിഷ്കാരം, യന്ത്രസംവിധാനപരിഷ്കാരം, ജോലിക്കാരെ കൂട്ടുകയും കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്യുക, പ്രവർത്തനരീതിതന്നെ സമൂലം മാറ്റുക, ചില പ്രവർത്തനങ്ങളെ ഒഴിവാക്കുക, അല്ലെങ്കിൽ അവയുടെ സ്ഥാനക്രമവും പ്രവർത്തനരീതിയും വ്യത്യാസപ്പെടുത്തുകയോ പരിഷ്കരിക്കുകയോ ചെയ്യുക തുടങ്ങിയ പല വിദ്യകളുപയോഗിച്ചു പ്രക്രിയയുടെ കാര്യക്ഷമത വർധിപ്പിക്കുകയും അതിനാവശ്യമായ സമയവും വ്യയവും കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

ലക്ഷ്യങ്ങൾ. വ്യവസായത്തിന്റെ കാര്യക്ഷമമായ നിർവഹണം സുനിശ്ചിതമാക്കുന്നതോടൊപ്പം അതിന്റെ നിർവഹണച്ചെലവു കഴിയുന്നത്ര കുറയ്ക്കുക എന്നതുകൂടിയാണു വ്യാവസായിക എൻജിനീയിങ് പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ അന്തിമമായ ലക്ഷ്യം. വ്യാവസായിക എൻജിനീയർ മാത്രം വിചാരിച്ചാൽ ഈ ലക്ഷ്യത്തിലെത്തുവാൻ സാധിക്കയില്ല. ചെലവഴിക്കുന്ന ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റുകൾക്കു വേണ്ട സാങ്കേതികജ്ഞാനവും ഉപദേശങ്ങളും മാർഗദർശനവും നൽകുക മാത്രമേ വ്യാവസായികഎൻജിനീയർക്കു സാധ്യമാവൂ. വ്യാവസായിക എൻജിനീയറുടെ പ്രവർത്തനം വ്യവസായത്തിലെ ഘടകങ്ങളുടെ കൂട്ടുപ്രവർത്തനവുമായി അഭേദ്യമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നുവെന്നു സ്പഷ്ടമാണല്ലോ. എന്നാൽ വ്യവസായ എൻജിനീയറിങ് പ്രവർത്തനസമ്പ്രദായങ്ങളുടെ അന്തിമമായ വിജയം വ്യവസായത്തിന്റെ തലപ്പത്തിരിക്കുന്നവർ അവയ്ക്കു നൽകുന്ന സഹകരണത്തെയും അംഗീകരണത്തെയും ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു.

തങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനരംഗത്തെപ്പറ്റിയുള്ള വിശദവും കൃത്യവുമായ അറിവുകൾ സംഭരിക്കുകയും വ്യയന്യൂനീകരണപരിപാടികളും കാര്യക്ഷമമായ നിയന്ത്രണപരിപാടികളും ആവിഷ്കരിക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടത് ഇന്നത്തെ വ്യാവസായിക മാനേജർമാരെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം അവശ്യം നിർവഹിക്കേണ്ട ചുമതലകളാണ്. ഈ രംഗത്തു വ്യാവസായിക എൻജിനീയറിങ് വിദഗ്ധർ സമർഥമായ സേവനം അനുഷ്ഠിക്കുന്നു. ഈ ഉദ്ദേശ്യം മുൻനിർത്തി അവർ താഴെപ്പറയുന്ന ജോലികൾ നിർവഹിക്കാൻ നിയോഗിക്കപ്പെടാറുണ്ട്:

1. സുശക്തവും കാര്യക്ഷമവുമായ ഒരു ഭരണഘടനാസംവിധാനം ആവിഷ്കരിക്കുക, സംഘടനയിലെ വിവിധ പടവുകളിലെ അധികാരവും ചുമതലയും നിർവചിക്കുക, നയങ്ങളെയും ചട്ടങ്ങളെയും ക്രോഡീകരിക്കുന്ന ഒരു മാനുവൽഎഴുതിയുണ്ടാക്കുകമുതലായ സംഘടനാജോലികൾ നിർവഹിക്കുക; 2. ഭാവിവിപണനപ്രവചനക്കണക്കുകൾ, വില്പനബജറ്റ് എന്നിവ തയ്യാറാക്കുക, ഭരണപരമായ സുഗമതയ്ക്കും നിയന്ത്രണത്തിനുമാവശ്യമായ പ്രവർത്തനമാനദണ്ഡങ്ങൾ നിർണയിക്കുക; 3. ശാസ്ത്രീയമായ വേതനനിർണയം, ജോലി മൂല്യനിർണയം; 4. സമയപഠനവും ചലനപഠനവും; 5. വ്യവസായശാലാസംവിധാനം; യന്ത്രങ്ങളുടെ സ്ഥാനവും പ്രവർത്തനവസ്തുപ്രവാഹവും ശാസ്ത്രീയമായി സംവിധാനം ചെയ്യുക; 6. പ്രോത്സാഹനവേതനസമ്പ്രദായം (Wage Incentive Schemes) ആവിഷ്കരിക്കുക; 7. ഉത്പാദനബജറ്റിന് (Production Budget) രൂപംകൊടുക്കുക; 8. ഉപകരണസംവിധാനം (Tool Design); 9. പ്രവർത്തനരീതിയുടെ പരിഷ്കാരം; 10. വ്യയന്യൂനീകരണപദ്ധതികൾ.

വ്യാവസായിക എൻജിനീയർമാരുടെ പ്രവർത്തനം വിജയകരമാക്കുന്നതിനു താഴെപ്പറയുന്ന പ്രവൃത്തിസംഹിത സഹായകമായിരിക്കും: 1. തങ്ങളുടെ ജോലി ആത്യന്തികമായി സേവനാധിഷ്ഠിതമാണെന്നു സ്വയം അംഗീകരിക്കുക, തങ്ങളുടെ ജോലി, കുഴപ്പങ്ങൾ പരിഹരിക്കുകയും പരിവർത്തനങ്ങൾ കൈവരുത്തുകയുമാണെന്നും പലപ്പോഴും പരിവർത്തനങ്ങൾക്ക് എതിർപ്പുകളെ നേരിടേണ്ടിവരുമെന്നും അപ്പോഴെല്ലാം അഗാധമായ ക്ഷമയും അനുരഞ്ജനമനോഭാവവും പ്രതിപക്ഷബഹുമാനവും പ്രയോഗിക്കുക വേണ്ടിവരുമെന്നും മനസ്സിലാക്കുന്നതു നന്നായിരിക്കും. 2. വ്യവസായസ്ഥാപനത്തിൽ സാധാരണ കണ്ടുവരാറുള്ള വിഭാഗീയചിന്താഗതികളുമായോ, ഗ്രൂപ്പുകളുമായോ താദാത്മ്യം പ്രാപിക്കാതെ അവയ്ക്ക് അതീതമായി വർത്തിക്കുക. 3. നിർമാണപ്രവർത്തനവകുപ്പുകാരുടെ പ്രത്യേകാവകാശങ്ങളെ അംഗീകരിക്കുക. ഒരു വകുപ്പിൽ വ്യാവസായിക എൻജിനീയർക്കു പഠനവും പരീക്ഷണവും നടത്തേണ്ടിവരുമ്പോൾ ആദ്യമായി ആ വകുപ്പിലെ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരുമായി പഠനത്തെപ്പറ്റി ചർച്ചചെയ്ത് അവരുടെ സഹകരണം നേടുക. 4. തൻെറ പ്രവൃത്തിയുടെ സുഗമമായ നിർവഹണത്തിനു മറ്റുള്ളവർ ചെയ്യുന്ന സേവനങ്ങളും നല്കുന്ന പ്രയോജനപ്രദങ്ങളായ നിർദ്ദേശങ്ങളും കൃതജ്ഞതാപൂർവം അംഗീകരിക്കുക.

ഭാവി. വ്യാവസായിക എൻജിനീയർമാർ മറ്റു വിജ്ഞാനശാഖകളുമായി സമഞ്ജസമായി സഹകരിക്കുന്നതിനെ ആശ്രയിച്ചാണ് അവരുടെ ഭാവി ഇരിക്കുന്നത്. ബൃഹത്തായ വിജ്ഞാനശാഖകളായി വളർന്നിട്ടുള്ള ഭൗതികശാസ്ത്രങ്ങളിൽ മാത്രം അധിഷ്ഠിതമായി ഒരു വ്യവസായത്തിനും പുരോഗമിക്കുവാൻ സാദ്ധ്യമല്ല. വ്യവസായത്തിൽ മാനുഷികഘടകത്തിനു പ്രധാനസ്ഥാനമുള്ളിടത്തോളംകാലം മനഃശാസ്ത്രം, മാനവശാസ്ത്രം, സാമൂഹ്യശാസ്ത്രം എന്നീ ശാസ്ത്രങ്ങൾക്ക് അവയർഹിക്കുന്ന സ്ഥാനം വ്യവസായത്തിൽ കൊടുത്തേ മതിയാവൂ. ഏതു മണ്ഡലത്തിൽനിന്നായിരുന്നാലും വ്യാവസായിക എൻജിനീയർമാർ പുതിയ വസ്തുതകളെ സ്വീകരിച്ചു തങ്ങളുടെ പ്രവൃത്തിമണ്ഡലത്തിൽ പ്രായോഗികമാക്കുവാൻ ശ്രമിക്കേണ്ടതു വ്യാവസായിക എൻജിനീയറിങ്ങിൻെറ തുടർന്നുള്ള വളർച്ചയ്ക്കനുപേക്ഷണീയമാണ്.

എം.ഐ. ഉമ്മൻ

എൻജിനീയറിങ്, ഇലക്ട്രോണിക

†ഇലക്ട്രോണിക്സ് നോക്കുക.

എൻജിനീയറിങ്, ഉത്പാദനം

†മെക്കാനിക്കൽ എൻജിനീയറിങ് നോക്കുക.

എൻജിനീയറിങ്, എയ്റോനോട്ടിക്കൽ

† വിമാനം നോക്കുക.

എൻജിനീയറിങ്, ഓട്ടോമൊബീൽ

†ഓട്ടോമൊബീൽ നോക്കുക.

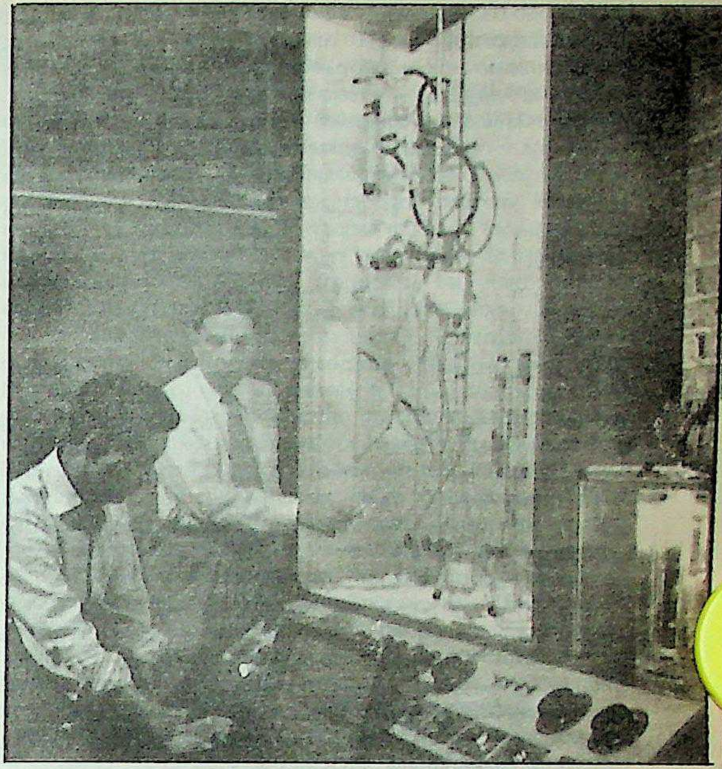
എൻജിനീയറിങ്, കാർഷികം

†കാർഷിക എൻജിനീയറിങ് നോക്കുക.

എൻജിനീയറിങ്, കെമിക്കൽ

രാസവ്യവസായ(Chemical Industry)ത്തെയൊ മറ്റുവ്യവസായങ്ങളിൽ രാസവ്യവസായത്തിലേതുപോലെയുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളെയൊ സംബന്ധിച്ച എൻജിനീയറിങ്ങാണ് കെമിക്കൽ എൻജിനീയറിങ് (Chemical Engineering). മേൽപ്പറഞ്ഞപ്രകാരമുള്ള വ്യവസായങ്ങളുടെ പദ്ധതി ആവിഷ്കരണം, വ്യവസായശാലകളുടെയും അവയ്ക്കുവേണ്ടിയുള്ള ഉപകരണങ്ങളുടെയും ഡിസൈൻ, നിർമാണം, പ്രവർത്തനം (Operation) എന്നിവയെല്ലാം കെമിക്കൽ എൻജിനീയറിങ്ങിൻെറ പരിധിയിൽപ്പെടുന്നു. അമോണിയ, കാസ്റ്റിക് സോഡാ (NaOH) മുതലായവയുടെ വ്യാവസായികോത്പാദനം.

അണുശക്തി ഉത്പാദനം (Nuclear Power Generation)ഒരു രാസവ്യവസായമല്ല. എങ്കിലും, ആ വ്യവസായത്തിലുള്ള താപവിനിമയനം (Heat Transfer), ദ്രവപദാർഥങ്ങളുടെ ആനയനം (Transportation of Fluids) തുടങ്ങിയ അടിസ്ഥാനക്രിയകളും (Unit Operations), സംക്ഷാരണ നിവാരണവും (Corrosion Prevention) പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നവയും കെമിക്കൽ എൻജിനീയറിങ്ങിൻെറ ചുമതലയിൽപ്പെട്ടവയുമാണ്.



കെമിക്കൽ
എൻജിനീയറിങ്
പരീക്ഷണശാല

രസതന്ത്രം, ഭൗതിക ശാസ്ത്രം,ഗണിത ശാസ്ത്രം എന്നിവ ഒത്തുചേർന്ന പ്രായോഗിക രൂപങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് കെമിക്കൽ എൻജിനീയറിങ്.

ആവിർഭാവം. രാസവ്യവസായങ്ങളുടെ വളർച്ചയാണ് കെമിക്കൽ എൻജിനീയറിങ് രൂപമെടുക്കുവാൻ കാരണമായിത്തീർന്നത്. എൻജിനീയറിങ്ങിൻെറ ഈ ശാഖയ്ക്ക് ഇന്നുള്ള രൂപം കൊടുത്തത് അമേരിക്കയിൽ മസാച്ചുസെറ്റ്സ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ടെക്നോളജി (MIT)യിലെ അദ്ധ്യാപകന്മാരായിരുന്ന വില്യം എച്ച്. വാക്കർ, ആർതർ ഡി. ലിറ്റിൽ എന്നിവരാണ്. 1887-ൽത്തന്നെ എം.ഐ.റ്റി. യിൽ കെമിക്കൽ എൻജിനീയറിങ് അധ്യയനം ആരംഭിച്ചിരുന്നുവെങ്കിലും, 1903-ൽ വാക്കർ എം.ഐ.റ്റി. യിൽ ചേർന്നു പല സംവത്സരങ്ങൾക്കുശേഷമാണ് അതിനെപ്പറ്റി വ്യക്തമായ ഒരു ധാരണയും, അതിനു ശാസ്ത്രീയമായ ഒരു അധ്യയനപദ്ധതിയും ഉണ്ടായത്. പല രാസവ്യവസായങ്ങൾക്കും പൊതുവായുള്ള ചില ഭൗതികക്രിയകൾക്കു മൊത്തത്തിൽ 'അടിസ്ഥാനക്രിയകൾ' എന്ന പേരു കല്പിച്ചത് ലിറ്റിലാണ്. പുറമെ, വിദ്യാർഥികൾക്കു വേണ്ടവിധത്തിൽപ്രായോഗികപരിശീലനം കൊടുക്കുവാൻ ഒരു പാഠശാല (School of Chemical Engineering Practice) തുടങ്ങുവാൻ മുൻകൈയെടുത്തതും ലിറ്റിൽ ആണ്.

'അടിസ്ഥാനക്രിയക'ളെ ആസ്പദിച്ച് കെമിക്കൽ എൻജിനീയറിങ്ങിൻെറ ഭൗതികവശങ്ങൾ പഠിപ്പിക്കുവാൻ 'കെമിക്കൽ എൻജിനീയറിങ് തത്ത്വങ്ങൾ (Principles of Chemical Engineering) എന്ന പേരിൽ വില്യം എച്ച്. വാക്കർ, വാറെൻ കെ. ലൂയി, വില്യം എച്ച്. മക്കാഡം എന്നീ മൂന്നുപേരുംകൂടി ഒരു പുസ്തകമെഴുതി 1923-ൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. പിന്നീട് 1930-ൽ രാസവ്യവസായത്തിലുള്ള രാസപ്രക്രിയ(Chemical Processes)കളെ തരംതിരിക്കുവാൻ ഒരു ശ്രമം നടന്നു. പക്ഷേ, രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ കൂടുതൽ സങ്കീർണവും തനിപ്പെട്ട സ്വഭാവങ്ങളുള്ളവയുമാകയാൽ തരംതിരിക്കുക അത്ര എളുപ്പമായിരുന്നില്ല.

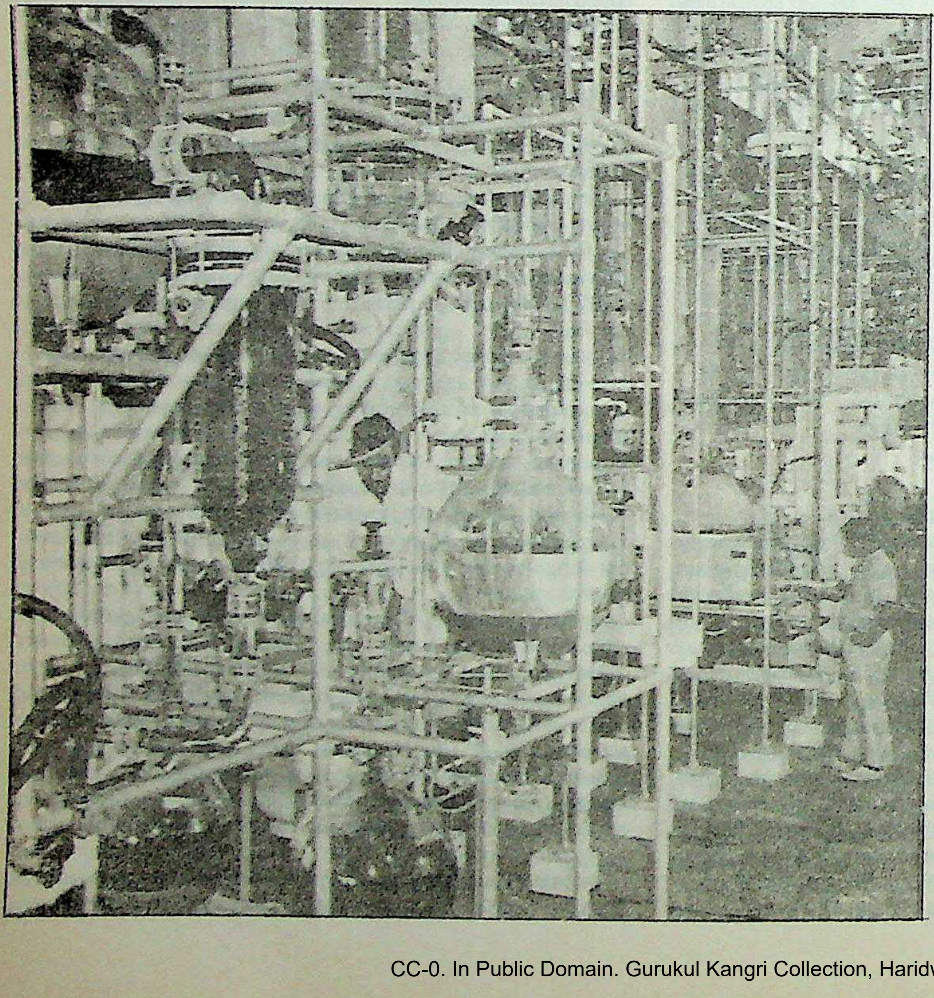
സാങ്കേതികവിവരണം. ഒരു രാസപദാർഥത്തെ പരീക്ഷണശാലയിൽ നടത്തിയ ഗവേഷണങ്ങളുടെ ഫലമായി ഒരു പ്രത്യേകമാർ

ഗത്തിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കുവാൻ സാധിക്കുമോ എന്നു നിരൂപിക്കുന്നതു രസതന്ത്രജ്ഞനാണ്. പക്ഷേ, വൻതോതിലുള്ള ഉത്പാദനത്തിനു ലക്ഷക്കണക്കിലോ കോടിക്കണക്കിലോ പണം ചെലവിട്ടു പ്രത്യേക സജ്ജീകരണങ്ങളും, വ്യവസായശാലയും നിർമിക്കേണ്ടിവരുന്നു. വാണിജ്യാടിസ്ഥാനമത്സരത്തിൽ വിജയം നേടുവാനും സമൂഹനന്മയ്ക്കായും, ഉത്പാദനച്ചെലവുകഴിയുന്നത്ര കുറയ്ക്കേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ്. രസതന്ത്രജ്ഞനിൽനിന്ന് ഉത്പാദനജ്ഞാനത്തെ ഏറ്റെടുത്ത് അതിനെ വ്യാവസായികതോതിലേക്ക് മാറ്റിയെടുക്കുന്നത് കെമിക്കൽ എൻജിനീയറാണ്. രസതന്ത്രജ്ഞനിൽനിന്ന് ഏറ്റെടുത്തതു മുതൽ രാസവസ്തു, വ്യവസായശാലയിൽനിന്നു പുറത്തിറക്കുന്നതുവരെ പല പടികളുണ്ട്. ഈ പല പടികളിലായി പല കെമിക്കൽ എൻജിനീയർമാർ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ഇതിൽ ഓരോ എൻജിനീയറുടെയും ചുമതല ഓരോമാതിരിയായിരിക്കും.

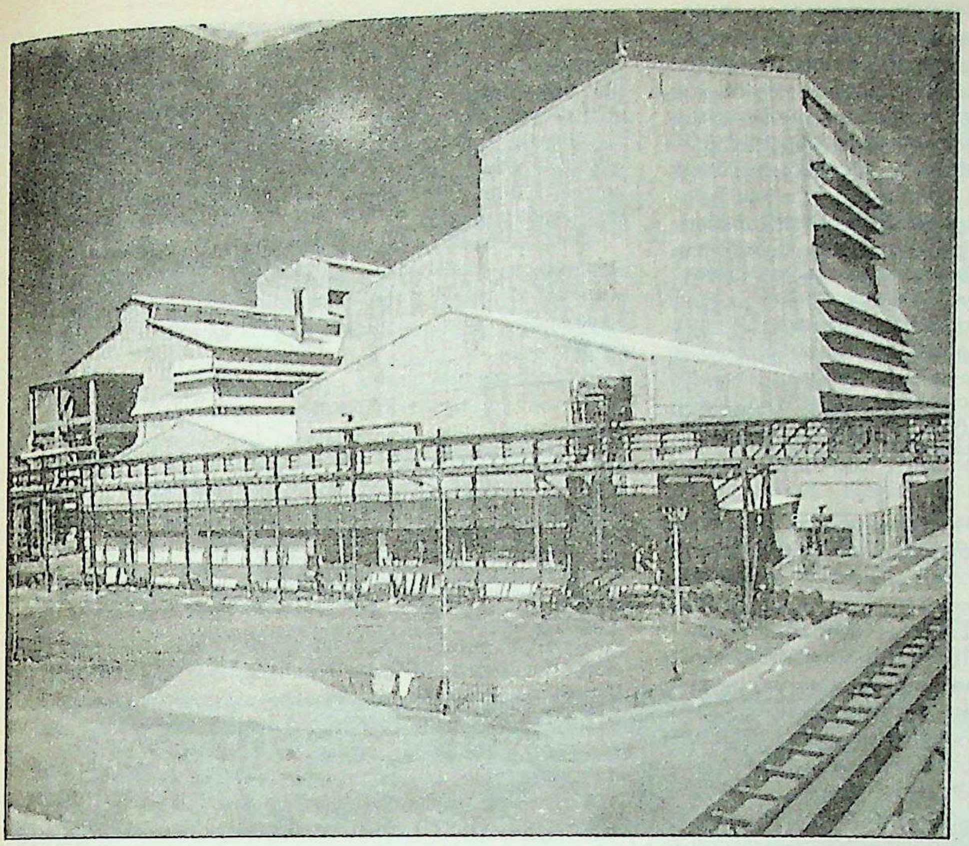
പരീക്ഷണശാലയിൽ ഉണ്ടാക്കുവാൻ കഴിഞ്ഞത് അതേപോലെ തന്നെ വ്യവസായശാലയിൽ ഉണ്ടാക്കാൻ സാധിക്കണമെന്നില്ല. പരീക്ഷണശാലയിലുണ്ടായിരുന്ന നിയന്ത്രിത പരിതഃസ്ഥിതികളാവില്ല വ്യവസായശാലയിൽ ഉള്ളത്. പരീക്ഷണശാലയിലെ ഉത്പാദനത്തെ നല്ലപോലെ പഠിച്ചശേഷം വൻകിട ഉത്പാദനത്തിന് ഏതുമാതിരി സജ്ജീകരണങ്ങളും വ്യവസായശാലകളുമാണു വേണ്ടിവരിക എന്നു തൻെറ അനുഭവജ്ഞാനംകൊണ്ടു കെമിക്കൽ എൻജിനീയർ കണക്കാക്കുന്നു. പിന്നീട് അത്തരം വ്യവസായശാലയുടെ ഒരു ചെറിയ മാതൃക നിർമിക്കുന്നു. ആ മാതൃകയാണു പൈലറ്റ് പ്ലാൻറ് (Pilot Plant). കഴിയുന്നിടത്തോളം വ്യവസായശാലയിലെതന്നെ പരിതഃസ്ഥിതികൾ പൈലറ്റ് പ്ലാൻറിലുണ്ടാകണം. ഇത് എത്രത്തോളം നടപ്പിൽവരുത്തുന്നുവെന്നത് ആവശ്യത്തെയും ചെലവിനെയും അനുസരിച്ചിരിക്കും. പല സജ്ജീകരണങ്ങളുടെയും മാതൃക നിർമിച്ചു പരീക്ഷണം നടത്തുമ്പോൾ രൂപസാദൃശ്യ(Geometric Similarity)ത്തെക്കാൾ പ്രവർത്തനസാദൃശ്യ(Dynamic Similarity)മാണ് കെമിക്കൽ എൻജിനീയർ നോക്കുന്നത്.

പൈലറ്റ്പ്ലാൻറിൽ പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തി വ്യാവസായികോത്പാദനം സാദ്ധ്യമാണെന്നു തൃപ്തിവന്നശേഷം ഉത്പാദനപദ്ധതിയുടെ ഒരു സാമാന്യനിർദേശചിത്രം (Flori Diagram)വരയ്ക്കുന്നു. വ്യവസായത്തിൽ ഏതെല്ലാം അസംസ്കൃതപദാർഥങ്ങൾ കൂടിച്ചേരുന്നു, ക്രിയ(Operations)കളായിട്ടും പ്രക്രിയകളായിട്ടും ഏതെല്ലാം പടികളുണ്ട് എന്നെല്ലാം വ്യക്തമായി ഈ പടത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കണം. ഉത്പാദനത്തിലുള്ള പടികളെ വെറും കട്ടകളായോ (Blocks) ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്ന സജ്ജീകരണ(Equipment)ങ്ങളോടു രൂപസാദൃശ്യമുള്ള പടങ്ങളായോ കാണിക്കാവുന്നതാണ്. ആദ്യം നിർദേശിച്ച വിധത്തിൽ കാണിക്കുകയാണെങ്കിൽ അതിനെ കട്ടച്ചിത്ര (Block Diagram)മെന്നും രണ്ടാമത്തെ വിധത്തിലാണെങ്കിൽ അതിനെ വ്യവസ്ഥാചിത്ര(Schematic Diagram)മെന്നും പറയുന്നു. ഇന്ധനം (Fuel), നീരാവി, വെള്ളം മുതലായ വസ്തുക്കളുടെ ആവശ്യം നല്ല വ്യവസ്ഥാചിത്രങ്ങളിൽ കാണിച്ചിരിക്കും.

വ്യവസ്ഥാചിത്രം ഉണ്ടാക്കിക്കഴിഞ്ഞാൽ പിന്നീടു വേണ്ടത് 'പദാർഥസന്തുലന'(Material Balance)മാണ്. വ്യാവസായികപ്രക്രിയയിൽ പല അസംസ്കൃതപദാർഥങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കപ്പെടുകയും അവ ഉത്പ്പന്നങ്ങൾ, ഉപോത്പ്പന്നങ്ങൾ (Byproducts), അവശിഷ്ടോത്പ്പന്നങ്ങൾ (Waste Products) എന്നിങ്ങനെ പല രൂപത്തിൽ പുറത്തുവരികയും ചെയ്യുന്നു. ദ്രവ്യമാനസംരക്ഷണനിയമ(Law of Conservation of Mass)പ്രകാരം അകത്തുചെല്ലുന്ന വസ്തുക്കളുടെ മൊത്തം ദ്രവ്യമാനവും പുറത്തുവരുന്ന വസ്തുക്കളുടെ മൊത്തം ദ്രവ്യമാനവും സമമായിരിക്കണം. ഒരു നിർദിഷ്ട അളവ് ഉത്പ്പാദനത്തിന്, അസംസ്കൃതപദാർഥങ്ങൾ, ഉപോത്പ്പന്നങ്ങൾ (Byproducts) വല്ലവയുമുണ്ടെങ്കിൽ അവ, ഉപകാരശൂന്യമായ വസ്തുക്കളുടെ അളവ് ഇവയെല്ലാം അറിയുവാൻ പദാർഥസന്തുലനം സഹായിക്കുന്നു. പുറമേ അസംസ്കൃതപദാർഥമായോ, ഉപോത്പന്നമായോ, ഉപകാരമില്ലാത്ത വസ്തുവായോ വല്ലതും വിട്ടുപോയിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ അതു കണ്ടുപിടിക്കുവാനും പദാർഥസന്തുലനം സഹായകമായിരി



കെമിക്കൽ പ്രോസസ്സിനുള്ള
പൈലറ്റ് പ്ലാൻറിലെ
ഗ്ലാസ് റിയാക്റ്ററുകൾ
മഹാരാഷ്ട്ര: ഫൈസർ ഫാക്റ്ററി



ഡിറ്റർജൻറുകളുണ്ടാക്കാൻ
വേണ്ട സോഡിയം ട്രൈ-
പോളിഫോസ്ഫേറ്റ്
നിർമിക്കുന്ന പ്ലാൻറ്
ഹിന്ദുസ്ഥാൻ ലിവർ, ലിമിറ്റഡ്,
ഹാൽഡിയാ, പ. ബംഗാൾ.

ക്കും. ക്രിയയുടെ ഓരോഘട്ടത്തിലും പദാർഥസന്തുലനം നോക്കേണ്ടതാണ്. പുറമെ വസ്തുധാര (Material Streams)കളിലുള്ള ഓരോ മൂലകത്തി(Individual Elements)ൻെറയും പദാർഥസന്തുലനം പരിശോധിക്കാറുണ്ട്.

സമീകരണത്തിൽ വലതുഭാഗത്തു കാണുന്ന വസ്തുക്കൾ വാതകമായി പുകക്കുഴലിൽക്കൂടി പുറത്തേക്കു പോകുന്നു. ഫ്ളൂ വാതകം (Flue gas) അപഗ്രഥിച്ച് അതിൽനിന്ന് എത്രശതമാനം അധികം വായു ഉപയോഗിച്ചിട്ടുണ്ടെന്ന് കണക്കാക്കാവുന്നതാണ്.

പദാർഥസന്തുലനം പരിശോധിക്കുന്നതുപോലെതന്നെ പ്രക്രിയയുടെ ഊർജസന്തുലനവും പരിശോധിക്കേണ്ടതാണ്. ഊർജസംരക്ഷണനിയമമാണ് ഊർജസന്തുലനത്തിൻെറ അടിസ്ഥാനം. ഇന്ധനം, നീരാവി, വിദ്യുച്ഛക്തി എന്നിങ്ങനെ പല രൂപത്തിൽ നല്കപ്പെടുന്ന ഊർജം എത്രയാണെന്നു കണക്കാക്കുവാൻ 'ഊർജസന്തുലനം' സഹായിക്കുന്നു. ചില രാസപരിണാമങ്ങളോടൊപ്പം ചൂടും ഉണ്ടാകുന്നു. രാസപ്രക്രിയ വേണ്ടവിധത്തിൽ നടക്കുന്നതിനും രാസപരിണാമംകൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന വസ്തുക്കളുടെ ഗുണം നിയന്ത്രിക്കുവാനും പ്രക്രിയയുടെ താപനില നിയന്ത്രിക്കേണ്ടതുണ്ട്. പ്രക്രിയാപാത്രം ഉണ്ടാക്കുവാനും, അത് രൂപകല്പന ചെയ്യുവാനും, (Design of the Reaction Vessel) ചൂട് നീക്കംചെയ്യുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന വെള്ളം, വായു മുതലായവ എത്ര വേണമെന്നു കണക്കാക്കുവാനും 'ഊർജസന്തുലനം' സഹായിക്കുന്നു.

പദാർഥസന്തുലനവും ഊർജസന്തുലനവും കഴിഞ്ഞാൽ പിന്നീട് വേണ്ടതു സജ്ജീകരണങ്ങൾ, പാത്രങ്ങൾ, കുഴലുകൾ മുതലായവയുടെ നിർദിഷ്ടപട്ടിക തയ്യാറാക്കലാണ്. പമ്പുകൾ, അപകേന്ദ്രണയന്ത്രങ്ങൾ (Centrifuge), അരിപ്പകൾ, (Filters) മുതലായ സജ്ജീകരണങ്ങൾ സാധാരണയായി പുറമെനിന്നു വാങ്ങുവാൻ കിട്ടും. പക്ഷേ, പ്രക്രിയാപാത്രങ്ങൾ (Reaction Vessel), താപവിനിമയനി (Heat Exchange)കൾ എന്നിവ ഡിസൈൻ ചെയ്തു ഡ്രായിങ്ങ് തയ്യാറാക്കിയോ, അല്ലെങ്കിൽ വളരെ വിശദമായ നിർദേശങ്ങൾ (Specifications) തയ്യാറാക്കിയോ നിർമിക്കേണ്ടിവരും. ഇന്ത്യൻ സ്റ്റാൻഡേഡ്സ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂഷൻ, ബ്രിട്ടീഷ് സ്റ്റാൻഡേഡ്സ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂഷൻ, അമേരിക്കൻ സൊസൈറ്റി ഓഫ് മെക്കാനിക്കൽ എൻജിനിയേർസ് മുതലായ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ നിർദേശപത്രങ്ങളും സംഹിതകളും ഇതിനു സഹായിക്കുന്നു.

വ്യവസായശാലയിൽ സജ്ജീകരണങ്ങളുടെ സംവിധാനം വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ടതാണ്. സ്ഥലം, കുഴലുകളുടെ നീളം എന്നിവ മിതപ്പെടുത്തൽ, സുഗമമായ പ്രവർത്തനത്തിനുള്ള സൗകര്യം ഇവയെല്ലാം മനസ്സിൽവച്ചാണ് സംവിധാനം തീർച്ചയാക്കുന്നത്. സംവിധാനം തീർച്ചയാക്കിയാൽ വ്യവസായശാലയുടെ ഡ്രായിങ്ങുകൾ തയ്യാറാക്കുന്നു.

ശാലാനിർമാണം. വ്യവസായത്തിൽ ഉത്പാദനച്ചെലവു കണക്കാക്കൽ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട കാര്യങ്ങളിൽ ഒന്നാണ്. വ്യവസായങ്ങൾ നിലനില്ക്കുന്നതുതന്നെ സാമ്പത്തികാടിസ്ഥാനത്തിലാണല്ലോ. രസതന്ത്രജ്ഞൻ ഉത്പാദനവിദ്യ കണ്ടുപിടിച്ചതുതൊട്ടു വ്യവസായശാല നിർമിക്കുന്നതുവരെയുള്ള വിവിധഘട്ടങ്ങളിൽ മാത്രമല്ല, ഫാക്ടറി പ്രവർത്തിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുമ്പോഴും ഉത്പാദനച്ചെലവു കണക്കാക്കാറുണ്ട്. ശാലാനിർമാണത്തിൽ ഓരോപടി കടന്നുവരുന്തോറും ഉത്പാദനത്തിൻെറ സാമ്പത്തികവശത്തെപ്പറ്റിയുള്ള അറിവു വർധിച്ചുവരുന്നതിനാൽ പിന്നീടുള്ള കണക്കാക്കലുകൾ ആദ്യമുള്ള കണക്കാക്കലുകളെക്കാൾ വിശദവും സൂക്ഷ്മവുമായിരിക്കും.

കെമിക്കൽ എൻജിനീയറുടെ പ്രവർത്തനപരിധിയിൽവരുന്ന വ്യവസായങ്ങൾ രാസപ്രക്രിയകളുള്ളവയോ രാസവസ്തു ഉത്പ്പാദിപ്പിക്കുന്നവയോ ആയിരിക്കണമെന്നില്ല. രാസപ്രക്രിയകളുള്ള ഒരു വ്യവസായമാണ് അമോണിയം സൾഫേറ്റ് ഉത്പാദനം. എന്നാൽ രാസപ്രക്രിയകളൊന്നുമില്ലാത്തതും രാസവസ്തുക്കളൊന്നുമുത്പാദിപ്പിക്കാത്തതുമായ നിർലവണീകരണവും (Desalination) തികച്ചും കെമിക്കൽ എൻജിനീയറുടെ പ്രവർത്തനപരിധിയിൽപെട്ടതാണ്.

രാസപ്രക്രിയ നടക്കുന്ന ഒരു വ്യവസായം പരിശോധിച്ചുനോക്കിയാൽ പ്രക്രിയയ്ക്കു മുമ്പായി അസംസ്കൃതപദാർഥങ്ങളെ വേണ്ട വിധത്തിൽ തയ്യാറാക്കുകയും പ്രക്രിയാപാത്രത്തിൽ എത്തിക്കുകയും വേണം എന്നും കാണാം. ചിലപ്പോൾ പ്രക്രിയയ്ക്കു ചൂടു നല്കുകയോ, ചൂടു നീക്കംചെയ്യുകയോ വേണ്ടിവരും. പ്രക്രിയയ്ക്കു ശേഷം പാത്രത്തിൽനിന്ന് ഉത്പന്നവസ്തുക്കളെ പുറത്തെടുത്തു

വേർതിരിക്കേണ്ടിവരും. അതിനാൽ പ്രക്രിയയ്ക്കു മുമ്പും, നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുമ്പോഴും അതിനുശേഷവും ചില ഭൗതികക്രിയകൾ നടത്തേണ്ടിവരുന്നു. ഈ ഭൗതികക്രിയകൾ പല വ്യവസായങ്ങൾക്കും പൊതുവായതുകൊണ്ട് അവയെ 'അടിസ്ഥാനക്രിയകൾ' (Unit Operations) എന്നു വിളിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ ഭൗതികക്രിയകളുടെ ഐകരൂപ്യം കണ്ടെത്തിയത് കെമിക്കൽ എൻജിനീയറിങ്ങിന്റെ വളർച്ചയിൽ ഒരു പ്രധാനസംഭവമാണ്. അടിസ്ഥാനക്രിയകൾ താഴെ പറയുന്നവയാണ്:

ദ്രവപ്രവാഹം (Fluid Flow), താപപ്രസരണം (Heat transfer), ബാഷ്പീകരണം (Evaporation), ഈർപ്പം കൂട്ടലും കുറയ്ക്കലും (Humidification and Dehumidification), വാതകാവശോഷണം (Gas Absorption), ലായകാവാഹം (Solvent Extraction), ആഗിരണം (Absorption), വാറ്റൽ (Distillation), ഉണക്കൽ (Drying), കലർത്തൽ (Mixing), തരംതിരിക്കൽ (Classification), ഊറിക്കലും ഊറ്റലും (Sedimentation and Decantation), അരിക്കൽ (Filtration), വേർതിരിക്കൽ(Screening), ക്രിസ്റ്റലീകരണം (Crystallisation), അപകേന്ദ്രനം (Centrifugation), പൊടിക്കൽ (Disintegration), സാധനങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യൽ (Materials handling).

കെമിക്കൽ എൻജിനീയറിങ് സജ്ജീകരണങ്ങളുടെ രൂപകല്പന ചെയ്യുവാൻ മേൽകൊടുത്ത 'അടിസ്ഥാനക്രിയകൾ' ഗണിതശാസ്ത്രപരമായി പഠിച്ചിരിക്കേണ്ടതാണ്. അടിസ്ഥാനക്രിയകളിൽ ചിലതൊഴിച്ചു ബാക്കിയുള്ളവയെല്ലാം താപപ്രസരണം, ദ്രവ്യപ്രസരണം, ആവേഗപ്രസരണം (Momentum Transfer) എന്നിങ്ങനെ മൂന്നുവിധത്തിൽ മൗലികമായി തരംതിരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ദ്രവപ്രവാഹത്തിൽ ആവേഗപ്രസരണംകൊണ്ടാണ് ഘർഷണനഷ്ടങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നത്. വാതകാവശോഷണം ദ്രവ്യപ്രസരണത്തിൽപ്പെട്ടതാണ്. വാറ്റൽ, ഉണക്കൽ എന്നിവയിൽ താപപ്രസരണവും ദ്രവ്യപ്രസരണവും ഒന്നിച്ചു സംഭവിക്കുന്നു. എല്ലാ പ്രസരണപ്രക്രിയാനിയമങ്ങൾക്കും ഗണിതപരമായി സാമ്യതകളുണ്ട്. പ്രസരണപ്രക്രിയകളുടെ മൗലികപഠനം ആധുനികഗവേഷണത്തിൽ വളരെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു. അടിസ്ഥാനക്രിയകളിൽ സംഭവിക്കുന്ന ഭൗതികപ്രക്രിയകളുടെ പ്രകൃതി സങ്കീർണമായതുകൊണ്ട്. സൈദ്ധാന്തികമായി മാത്രം പഠിച്ചു നിയമങ്ങളുണ്ടാക്കുന്നത് വളരെ പ്രയാസമാണ്. അതിനാൽ നിരീക്ഷണങ്ങളിൽനിന്നാണ് ഇത്തരം ഗണിതനിയമങ്ങളുണ്ടാക്കുന്നത്. ഇതിനു മാനവിശ്ലേഷണം (Dimensional Analysis) എന്നൊരു വിദ്യ വളരെ സഹായിക്കുന്നു. മാനവിശ്ലേഷണം കെമിക്കൽ എൻജിനീയറിങ്ങിന്റെ ഒരു മഹത്തായ നേട്ടമാണ്.

ഭൗതികക്രിയകളെയെന്നപോലെ രാസപ്രക്രിയകളെയും അടിസ്ഥാനപരമായി തരംതിരിച്ചിട്ടുണ്ട്. അവയിൽ ചിലതു താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

ദഹനം (Combustion), ഓക്സീകരണം (Oxidation),.ഉദാസീനീകരണം (Neutralisation), സിലിക്കേറ്റ് രൂപീകരണം (Silicate Formation), കോസ്റ്റീകരണം (Causticization), വിദ്യുദ്‌വിശ്ലേഷണം (Electrolysis), ദ്വിവിയോജനം (Double Decomposition), നീറ്റൽ (Calcination), വിജലീകരണം (Dehydration), നൈട്രീകരണം (Nitration), എസ്റ്ററീകരണം (Esterification), നിരോക്സീകരണം (Reduction), അമോണിയാവിശ്ലേഷണം (Ammonolysis), ഹലോജനീകരണം (Halogenation), സൾഫോണീകരണം (Sulfonation), ജലവിശ്ലേഷണം (Hydrolysis), ഹൈഡ്രജനീകരണം, (Hydrogenation), ആൽക്കൈലീകരണം (Alkylation), ഫ്രീഡൽ ക്രാഫ്റ്റ് (Friedel Craft), സാന്ദ്രീകരണം (Condensation), പോളിമറീകരണം (Polymerisation), നൈട്രജ യുഗ്മീകരണം (Diazotisation), കിണ്വനം (Fermentation), താപവിശ്ലേഷണം (Pyrolysis), അരോമാറ്റീകരണം (Aromatisation), ഐസോമറീകരണം (Isomerisation), അസൈലീകരണം (Acylation).

രാസവ്യവസായത്തിൽ നേരിടുന്ന ഓരോ പ്രക്രിയയെയും പ്രത്യേകംപ്രത്യേകമായി പഠിക്കേണ്ടിവരും. ഓരോ പ്രക്രിയയുടെയും സ്വഭാവം, അതിനെ നമുക്കാവശ്യമുള്ളവിധം സംഭവിപ്പിക്കുന്നതെങ്ങനെ, അതിനു വ്യാവസായികമായി വേണ്ട പരിതഃസ്ഥിതികൾ (താപനില, സമ്മർദം, pH മുതലായവ) എന്നിവയെല്ലാം പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തി പഠിക്കേണ്ടിവരും. ഇതുമാതിരി രാസവസ്തുക്കളുടെ വ്യവസായികോത്പാദനത്തെ പഠിക്കുന്നതിനു 'കെമിക്കൽ ടെക്നോളജി' എന്നു പറയുന്നു. ഇതിൽ പല വിഭാഗങ്ങളുമുണ്ട്. ചില ഉദാഹരണങ്ങൾ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു:

പഞ്ചസാര ടെക്നോളജി (Sugar Technology): ചായങ്ങളുടെയും മധ്യമവസ്തുക്കളുടെയും ടെക്നോളജി (Technology of Intermediates and Dyes), എണ്ണ, സോപ്പ് എന്നിവയുടെ ടെക്നോളജി (Technology of Oil & Soaps), പെട്രോളിയം ടെക്നോളജി (Petroleum Technology), രാസവള ടെക്നോളജി (Fertilizer Technology), ഭക്ഷ്യപദാർഥ ടെക്നോളജി (Food Technology), പ്ലാസ്റ്റിക് ടെക്നോളജി (Plastic Technology), പെയിന്റ് ടെക്നോളജി (Paint Technology), ഔഷധ ടെക്നോളജി (Technology of Pharmaceuticals).

രാസപ്രക്രിയകളെ വ്യാവസായികമായി പഠിക്കുന്നത്, പ്രക്രിയ എത്രത്തോളം പുരോഗമിക്കും, പ്രക്രിയ എത്രവേഗത്തിൽ സംഭവിക്കും, പ്രക്രിയയ്ക്കു വേണ്ട സജ്ജീകരണങ്ങളുടെ ഡിസൈൻ ആവശ്യങ്ങൾ ഏതൊക്കെ, പ്രക്രിയകൾക്കുള്ള ചെലവ് ഇവയെല്ലാം അറിയുന്നതിനാണ്.

പരിവർത്തനശതമാനം. രാസപ്രക്രിയയ്ക്ക് ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്ന അസംസ്കൃതപദാർഥങ്ങൾക്കു പൂർണമായി മാറ്റം സംഭവിക്കണമെന്നില്ല. മാറ്റം ഒരു ഘട്ടംവരെ മാത്രം പുരോഗമിച്ചു സന്തുലിതാവസ്ഥയിലെത്താറുണ്ട്. പ്രധാന അസംസ്കൃത പദാർഥത്തിന്റെ എത്രശതമാനം ഉത്പന്നമായി മാറ്റപ്പെടുന്നുവെന്നതിനെ പരിവർത്തനശതമാനം (Percent Conversion) എന്നു പറയുന്നു. മാറ്റം സംഭവിക്കാത്ത അസംസ്കൃതപദാർഥം വീണ്ടെടുത്തു വീണ്ടും ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. അസംസ്കൃതപദാർഥത്തിന്റെ എത്ര ശതമാനം മൊത്തത്തിൽ ഉത്പന്നവസ്തുവായി മാറ്റപ്പെടുന്നുവെന്നതിനെ 'ലബ്ധി' എന്നു പറയുന്നു.

പരിവർത്തനശതമാനവും ലബ്ധിയും കഴിയുന്നേടത്തോളം അധികമായിരിക്കേണ്ടതാണ്. പരിവർത്തനശതമാനം കുറവായാൽ ലബ്ധി വർധിപ്പിക്കുവാൻ വളരെ അധികം അസംസ്കൃതപദാർഥങ്ങളെ പുനർചക്രണം (Recycle) ചെയ്യേണ്ടിവരുന്നതിനാൽ താരതമ്യേന വലിയ കുഴലുകളും പ്രക്രിയാപാത്രങ്ങളും വേണ്ടിവരുന്നു. പരിവർത്തനശതമാനത്തെ അധികമാക്കുവാൻ പല വഴികളുണ്ട്. ചൂടുണ്ടാകുന്ന രാസപരിണാമമാണെങ്കിൽ പ്രക്രിയയുടെ താപം കുറയ്ക്കുന്നതു നല്ലതായിരിക്കും. ഉത്പന്നതന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം പ്രക്രിയാകാരകതന്മാത്രകളുടെ എണ്ണത്തെക്കാൾ കുറവാണെങ്കിൽ സമ്മർദമുപയോഗിച്ചു പരിവർത്തനശതമാനം അധികമാക്കാം. ലിച്ചാറ്റ്ലിയർ തത്ത്വമാണ് ഇതിനടിസ്ഥാനം. പരിവർത്തനശതമാനത്തിനായി സമ്മർദം അധികമാക്കിയാൽ പ്രക്രിയാപാത്രങ്ങളുടെയും കുഴലുകളുടെയും ചുമരുകൾ തടിച്ചവയായിരിക്കണം. അപ്പോൾ സജ്ജീകരണങ്ങളുടെ വില വർധിക്കും. പ്രക്രിയയുടെ അവസ്ഥകൾ നിശ്ചയിക്കുമ്പോൾ ഈ സംഗതികളെല്ലാം കെമിക്കൽ എൻജിനീയർ കണക്കിലെടുക്കേണ്ടതാണ്.

പ്രക്രിയയുടെ പരിവർത്തനശതമാനം അധികമായിരുന്നാൽ മാത്രം പോരാ; പ്രക്രിയ കഴിയുന്നത്രവേഗത്തിൽ സന്തുലനാവസ്ഥയിൽ എത്തിച്ചേരണം. ഒരു നിശ്ചിതതോതിലുള്ള ഉത്പാദനത്തിനു പ്രക്രിയാവേഗം അധികമായിരിക്കുന്നപക്ഷം ചെറിയ സജ്ജീകരണങ്ങൾ മതിയാകും. പ്രക്രിയയുടെ താപനില ഉയർത്തുക, കാറ്റലിസ്റ്റുകൾ ഉപയോഗിക്കുക എന്നിവയാണ് പ്രക്രിയാവേഗം അധികമാക്കുവാനുള്ള ചില മാർഗങ്ങൾ.

ഉപകരണങ്ങൾ. പ്രക്രിയയ്ക്കു വേണ്ട ഉപകരണങ്ങൾ പ്രക്രിയയുടെ സ്വഭാവത്തെ അനുസരിച്ചായിരിക്കും. സംക്ഷാരണ(Corrosion) പദാർഥങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുവാൻ പ്രത്യേകം വസ്തുക്കൾകൊണ്ട് ഉണ്ടാക്കപ്പെട്ടവയോ അന്തർതലാച്ഛാദനം ചെയ്യപ്പെട്ട(Lined)വയോ ആയ പാത്രങ്ങളും കുഴലുകളും ഉപയോഗിക്കേണ്ടിവരും. രാസക്ഷയത്തെ കരുതി കനത്ത ചുമരുകളുള്ള സജ്ജീകരണങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. സംക്ഷാരണവിരുദ്ധവസ്തുക്കൾക്ക് വില അധികമായിരിക്കും. അതിനാൽ പലപ്പോഴും സജ്ജീകരണങ്ങളെ താരതമ്യേന നിരോധശക്തി കുറഞ്ഞ വസ്തുക്കൾകൊണ്ട് നിർമിച്ചിട്ട്, ദ്രവിക്കുമ്പോൾ മാറ്റിനിർമിക്കുന്നതായിരിക്കും ലാഭകരം.

ഉത്പാദനച്ചെലവു കുറയ്ക്കുവാൻ മേൽപ്പറഞ്ഞ സംഗതികൾക്കു പുറമെ അധ്വാനച്ചെലവു കുറയ്ക്കുന്നതും ഒരു പ്രധാനകാര്യമാണ്. ഉത്പാദനപദ്ധതി അനുസ്യൂതമോ ഇടവിട്ടതോ ആകാവുന്നതാണ്. ആധുനികവ്യവസായങ്ങളിൽ അധികപക്ഷവും അനുസ്യൂതപ്രക്രിയകളാണ്. മനുഷ്യാധ്വാനം കുറയ്ക്കുക, ഉത്പന്നങ്ങളുടെ ഗുണങ്ങൾ നിലനിർത്തുക ഇതെല്ലാമാണ് അനുസ്യൂതപ്രക്രിയകൊണ്ടുള്ള നേട്ടങ്ങൾ.

മാപിനികൾ: രാസവ്യവസായത്തിൽ താപം, സമ്മർദം ഒഴുക്ക് എന്നിവ അറിയേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാകയാൽ അതിനു പ്രത്യേകതരം

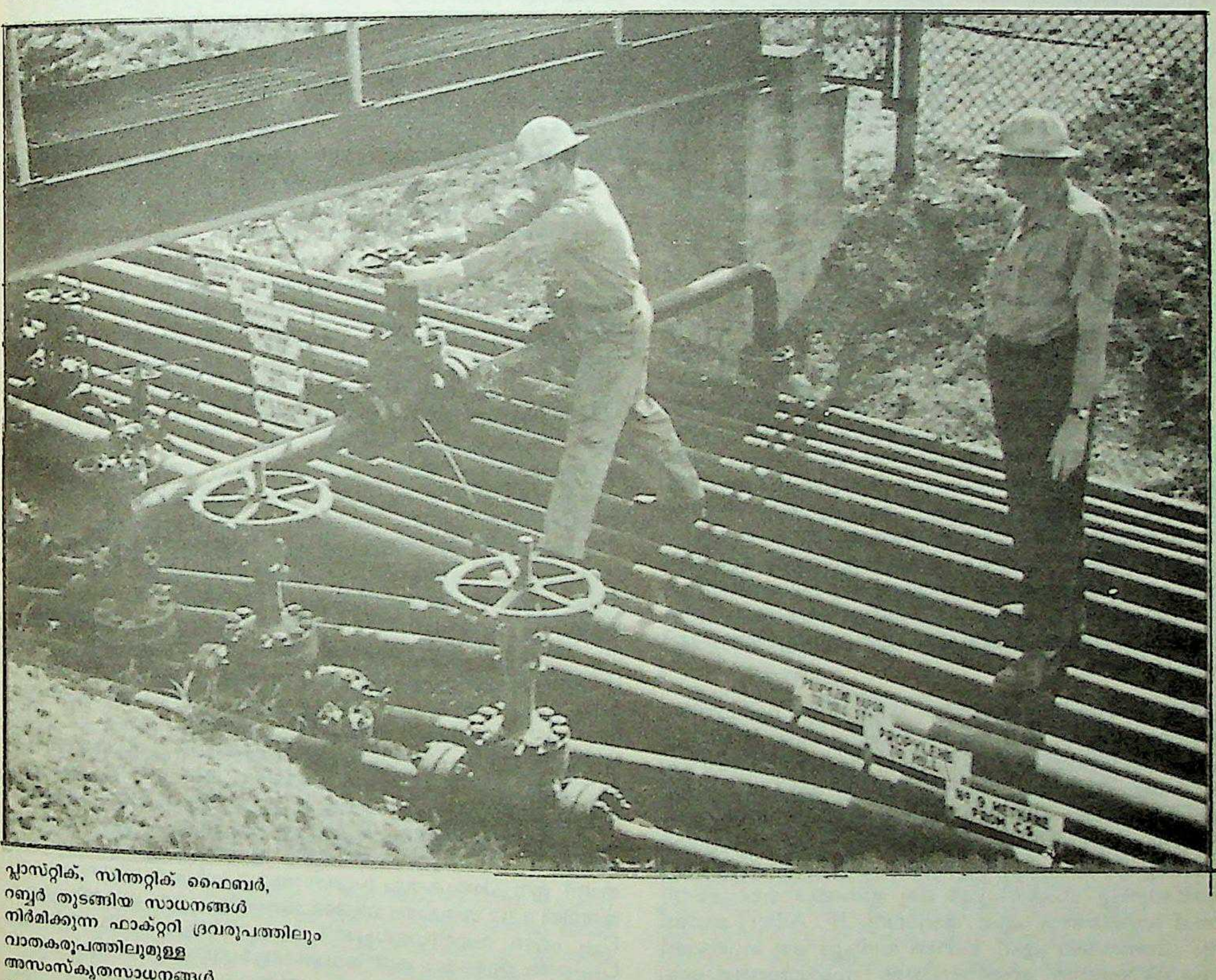
വ്യാവസായികമാപിനികൾ (Industrial Measuring Instruments) പല രാസവ്യവസായപ്രക്രിയകളും, പ്രത്യേകിച്ചും ഉപയോഗിക്കുന്നു. സ്വയംനിയന്ത്രിതങ്ങളാണ്. മാപിനികൾക്കു അനുസ്യൂതപ്രക്രിയകൾ, നിയന്ത്രിണികൾ (Controllers) വായുവിനുള്ള നേരിയ കുഴ പുറമെ നിയന്ത്രണകവാടങ്ങൾ (Control Valves) ലുകൾ, വിദ്യുത്കമ്പികൾ, സ്വയംനിയന്ത്രണത്തിനാവശ്യമാണ്. എന്നിങ്ങനെ പല സാമഗ്രികളും നിയന്ത്രണത്തിനു സന്ദേശവാ മർദിതവായുവോ, വിദ്യുച്ഛക്തിയോ സ്വനംഓട്ടോമേഷൻ (Automa- ഹകമായുപയോഗിക്കാറുണ്ട്. അതു നിയന്ത്രണ എൻജിനീ tion) ഇന്നു വളരെ പുരോഗമിച്ചിട്ടുണ്ട്. യറിങ് എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു.

ഗവൺമെൻറിൽ രാസവ്യവസായങ്ങളെപ്പറ്റി തീരുമാനമെടുക്കുന്ന വിഭാഗങ്ങൾ, രാസവ്യവസായസ്ഥാപനങ്ങളുടെ മാനേജുമെൻറ്, ഗവേ ഷണം, രൂപകല്പന (Design), വ്യവസായശാലാപ്രവർത്തനം (Operation of Plants), അധ്യാപനം(Teaching), കൺസൾട്ടിങ് എൻജിനീയർ എന്നിങ്ങനെ പല മാതിരി ജോലികളിൽ കെമിക്കൽ എൻജിനീയർമാർ ഏർപ്പെടാറുണ്ട്.

ഭാരതത്തിൽ. ഇന്നു നമ്മുടെ നാട്ടിലുള്ള പല പോളിടെക്നിക്കുകളിലും സർവകലാശാലകളിലും, I.T.I-കളിലും കെമിക്കൽ എൻജിനീയറിങ് പഠിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. പോളിടെക്നിക്കുകളിൽ പഠിച്ചവർക്കു ഡിപ്ലോമയും സർവകലാശാലകളിൽ പഠിച്ചവർക്കു ഡിഗ്രിയും നല്കപ്പെടുന്നു. രാസവ്യവസായശാലാപ്രവർത്തിനു യോജിച്ച വിധത്തിലുള്ള പഠിപ്പാണ് പോളിടെക്നിക്കുകളിൽ. സർവകലാശാലകൾ, ഐ.ഐ.ടി-കൾ എന്നിവയിലെ പഠിപ്പ് കൂടുതൽ ഗണിതപരവും കൂടുതൽ രസായനശാലാപ്രവർത്തനത്തിനുപുറമേ, ഗവേഷണം, ഡിസൈൻ എന്നിവയ്ക്കു യോജിച്ച വിധത്തിലുമായിരിക്കും. പ്രീഡിഗ്രിയോ ഹയർ സെക്കൻഡറിയോ കഴിഞ്ഞശേഷം ഡിഗ്രി കിട്ടുവാൻ നാലോ അഞ്ചോ കൊല്ലം പഠിക്കേണ്ടിവരും. ബാച്ചിലർ ഡിഗ്രിക്കുശേഷം അധ്യയനംവഴിക്കോ, ഗവേഷണംവഴിക്കോ, രണ്ടുംകൂടിയോ മാസ്റ്റേഴ്സ് ഡിഗ്രി, ഡോക്ടറേറ്റ് എന്നിവയും ലഭിക്കാവുന്നതാണ്.

പല നാടുകളിലും കെമിക്കൽ എൻജിനീയറായി പ്രവർത്തിക്കുവാൻ രജിസ്റ്റർ ചെയ്യണമെന്നു നിർബന്ധമാണ്. പക്ഷേ, ഇന്ത്യയിൽ അതിനു നിയമമൊന്നും ഇതുവരെ ഉണ്ടായിട്ടില്ല. കെമിക്കൽ എൻജിനീയർമാരുടെതായി ഇന്ത്യയിലുള്ള സംഘടന ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് കെമിക്കൽ എൻജിനിയേർസ് ആണ്. അതിനു പുറമെ ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് എൻജിനിയേർസിൽ ഒരു കെമിക്കൽ എൻജിനീയറിങ് വിഭാഗമുണ്ട്. ഈ രണ്ടു സംഘടനകളുടെയും പ്രധാനകാര്യാലയം കൽക്കത്തയിലാണ്. കെമിക്കൽ എൻജിനീയറിങ് വ്യവസായത്തിൻെറ പുരോഗമനത്തിനായി പ്രവർത്തിക്കുക, കോളജിൽ ചേർന്നു പഠിക്കുവാൻ സാധിക്കാത്തവർക്കു പരീക്ഷകൾ നടത്തി അവർക്കു സംഘടനയിൽ അംഗത്വം നല്കുക, കെമിക്കൽ എൻജിനീയറിംഗിനെപ്പറ്റി ആനുകാലികപ്രസിദ്ധീകരണങ്ങൾ കൊണ്ടുവരിക എന്നിവയാണ് ഈ സംഘടനകളുടെ പ്രധാനപ്രവൃത്തികൾ. പരീക്ഷായോഗ്യതയും, അനുഭവജ്ഞാനവും അനുസരിച്ചു വിദ്യാർഥി മെമ്പർ, ഗ്രാഡ്വേറ്റ് മെമ്പർ, അസോഷ്യേറ്റ് മെമ്പർ എന്നിങ്ങനെ പലവിധ അംഗത്വമുണ്ട്. ഈ അംഗത്വത്തിനെ ഉദ്യോഗം നല്കുന്നതിനു ഗവൺമെൻറും ചില കമ്പനികളും അംഗീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

അമേരിക്ക, ബ്രിട്ടൻ, ഫ്രാൻസ്, ജർമനി, റഷ്യ, ജപ്പാൻ എന്നീ നാടുകളിലും കെമിക്കൽ എൻജിനീയർമാരുടെ സംഘടനകളുണ്ട്.



പ്ലാസ്റ്റിക്, സിന്തറ്റിക് ഫൈബർ,
റബ്ബർ തുടങ്ങിയ സാധനങ്ങൾ
നിർമിക്കുന്ന ഫാക്റ്ററി ദ്രവരൂപത്തിലും
വാതകരൂപത്തിലുമുള്ള
അസംസ്കൃതസാധനങ്ങൾ
പൈപ്പുവഴി പ്ലാൻറിൽ
എത്തിക്കുന്നു

പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങൾ. ലോകത്തിൽ പല ഭാഗത്തും നടക്കുന്ന കെമിക്കൽ എൻജിനീയറിംഗ് ഗവേഷണഫലങ്ങളെയും പുതിയ കണ്ടുപിടിത്തങ്ങളെയും പറ്റി കെമിക്കൽ എൻജിനീയർമാർ അറിയുന്നത് ആനുകാലികപ്രസിദ്ധീകരണങ്ങൾ വഴിക്കാണ്. അമേരിക്കയിലെ Chemical Engineering Progress, Industrial and Engineering Chemistry മുതലായ മാസികകൾ, ബ്രിട്ടനിലെ Transations of the Institution of Chemical Engineers എന്നിവ പ്രധാനപ്പെട്ട കെമിക്കൽ എൻജിനീയറിംഗ് ആനുകാലികങ്ങളാണ്. ഇന്ത്യയിൽ Chemical Age of India എന്നൊരു മാസിക ബോംബെയിൽനിന്ന് പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നുണ്ട്.

എം.പി.എസ്. രമണി.

എൻജിനീയറിങ്, ജനിതകം.

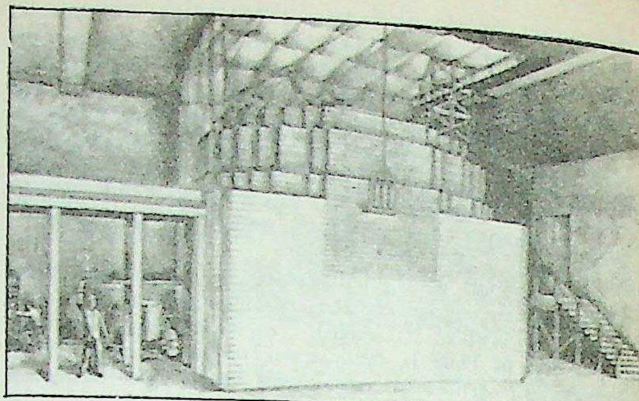
†ജനിതക എൻജിനീയറിങ്, നോക്കുക.

എൻജിനീയറിങ്, ന്യൂക്ലിയർ

അണുശക്തി ഉത്പാദിപ്പിക്കാനും ഉപയോഗിക്കാനുമുള്ള സാങ്കേതികവിദ്യ. ഇരുപതാംനൂറ്റാണ്ടിന്റെ സന്തതികളിലൊന്നാണിത്. അണുകേന്ദ്രം അഥവാ അറ്റോമിക് ന്യൂക്ലിയസ്സിൽനിന്ന് ഊർജം ഉത്പാദിപ്പിക്കുകയും അതിനെ നിയന്ത്രിക്കുകയും ഉപയോഗപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യുന്നതു സംബന്ധിച്ച പ്രവർത്തനങ്ങളാണു ന്യൂക്ലിയർ എൻജിനീയറിങ്. ന്യൂക്ലിയർ റിയാക്റ്ററുകളുടെ രൂപകല്പന, നിർമാണം, പ്രവർത്തനം എന്നിവയാണ് ഇതിൽ പ്രധാനമായും ഉൾപ്പെടുന്നത്. ന്യൂക്ലിയർ ഫിസിക്സ് എന്ന അടിസ്ഥാനശാസ്ത്രത്തോട് ഇതു വളരെയധികം ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ന്യൂക്ലിയർ ഇന്ധന(Nuclear Fuel)ത്തിന്റെ കണ്ടുപിടിത്തം ക്രമേണ അതിഭയങ്കരശക്തിയുള്ള അണുവായുധങ്ങളുടെ നിർമാണത്തിനു വഴിതെളിച്ചു. ഇതിന്റെ സമാധാനകാല ആവശ്യമെന്ന നിലയിൽ അറ്റോമിക് റിയാക്റ്ററുകൾ ആവിർഭവിച്ചു. വൻതോതിൽ ചൂടും റേഡിയോപ്രസരവും ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഒരു ഉപകരണമാണു ന്യൂക്ലിയർ റിയാക്ടർ.

ചരിത്രം. ന്യൂട്രോണുകളുടെ പ്രവർത്തന(Nuclear Reaction)ത്തെപ്പറ്റി ഗവേഷണം നടത്തിക്കൊണ്ടിരുന്ന ഇ. ഫെർമി എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനും സഹപ്രവർത്തകരും, വേഗം കുറഞ്ഞ ന്യൂട്രോൺ യുറേനിയവുമായി കൂട്ടിമുട്ടുമ്പോൾ അർധായുസ്സി(Half-life)ൽ തിരിച്ചറിയാൻ സാധിക്കുന്ന നാലു വ്യത്യസ്ത ബീറ്റാരശ്മികൾ പ്രസരിപ്പിക്കുന്നതായി പ്രഖ്യാപിച്ചു (1934). ഈ പ്രവർത്തനംമൂലം 93-ഓ 94-ഓ അതിൽക്കൂടുതലും അണുസംഖ്യ(Atomic Number)യുള്ള അസ്ഥിരമായ ഒരു മൂലകശ്രേണി (Series of Elements) ഉണ്ടാകുന്നതായി മനസ്സിലാക്കി. ഇതെത്തുടർന്ന് 1938-ൽ ഓട്ടോമാനും, എഫ്. സ്ട്രാസ്സ്മാനും ന്യൂട്രോൺ, യുറേനിയവുമായി സംഘട്ടനം നടത്തുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന പ്രവർത്തനത്തിൽ ബേരിയം എന്ന മൂലകം ഉണ്ടാകുന്നതായി കണ്ടുപിടിച്ചു. ഇവരുടെ 1939-ലെ പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളിൽ ഇതെപ്പറ്റി പരാമർശിച്ചുകാണുന്നു. അധികം താമസിയാതെ ഇവർ ന്യൂട്രോൺ-യുറേനിയം സംഘട്ടനഫലമായുണ്ടാകുന്ന പുതിയ ഐസോടോപ്പ് ഏതാണ്ട് തുല്യദ്രവ്യമാനസംഖ്യ(Mass Number)യുള്ള രണ്ടു തുണ്ടുകളായി വിഭജിക്കപ്പെടുന്നുവെന്ന നിഗമനത്തിലെത്തിച്ചേർന്നു. ഏകദേശം അഞ്ചുവർഷം മുമ്പുതന്നെ (1934) ഫെർമിയും സഹപ്രവർത്തകരും ഇത് തിരിച്ചറിഞ്ഞതായി അവകാശപ്പെടുന്നുണ്ട്.

ന്യൂട്രോൺ ഉപയോഗിച്ചു യുറേനിയം അണുവിനെ ഭേദിച്ചതിനെത്തുടർന്നു 1939 മാർച്ചിൽ എച്ച്. വോൺഹാബനും എഫ്. ജൂലിയട്ടും ഫ്രാൻസിലെ കോവാർസ്കി(L. Kowarski)യും അമേരിക്കയിലെ ഫെർമിയും അമേരിക്കയിലും യൂറോപ്പിലുമുള്ള മറ്റു പലരും ഒരു ശൃംഖലാപ്രതിപ്രവർത്തന(Chain Reaction)ത്തിന്റെ സാധ്യതയെക്കുറിച്ചു പരിശോധിച്ചുതുടങ്ങി. മൊത്തത്തിൽ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ രണ്ടു ചേരികളായി തിരിഞ്ഞു: ശൃംഖലാപ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ സാധ്യതയെക്കുറിച്ചു സംശയിച്ചവർ ഒരു ഭാഗത്തും സാധ്യമെന്നു കരുതിയവർ മറുഭാഗത്തും. എഫ്. ആഡ്ലറും (F. Adler) വോൺഹാബനും ഫ്രാൻസിലെ എഫ്. പെറിൻ തനിച്ചും ഒരു ന്യൂട്രോൺ ആഗിരണകാരി(Neutron absorber)യുടെ സഹായത്തോടുകൂടി ശൃംഖലാപ്രതിപ്രവർത്തനത്തെ നിയന്ത്രിക്കാമെന്ന് അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. ഏതായാലും 1940 മധ്യത്തോടുകൂടി വേഗം കുറഞ്ഞ ന്യൂട്രോണുകൾ ശൃംഖലാപ്രതിപ്രവർത്തനത്തിനുപയോഗിച്ചാൽ നിയന്ത്രിക്കാൻ സാധിക്കുമെന്ന നിഗമനത്തിലെത്തിച്ചേർന്നു. ശീഘ്രന്യൂട്രോണുകൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള ശൃംഖലാപ്രതിപ്രവർത്തനം അതിവേഗത്തിൽ നടക്കുകയാണെങ്കിൽ അതിഭീകരശക്തിയുള്ള അണുബോംബു നിർമിക്കാമെന്നും തെളിഞ്ഞു.



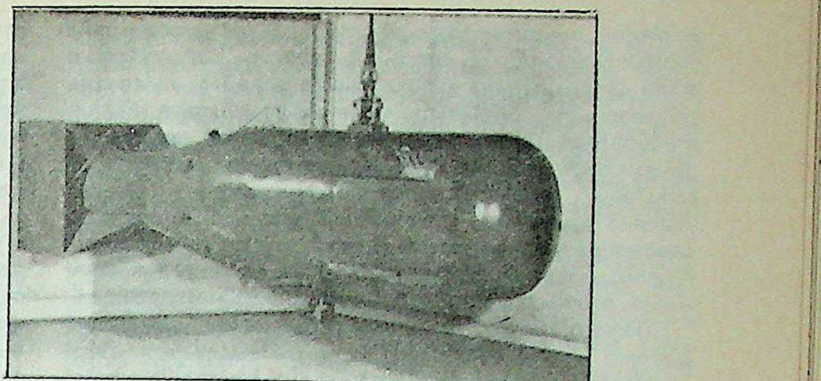
1942-ൽ ഷിക്കാഗോ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽ നിർമിച്ച റിയാക്റ്റർ. ആറ്റം ബോംബിന്റെ മുന്നോടിയായ സ്വയം പുലരുന്ന ശൃംഖലാ പ്രതിപ്രവർത്തനം സൃഷ്ടിച്ചത് ഇവിടെയാണ്.

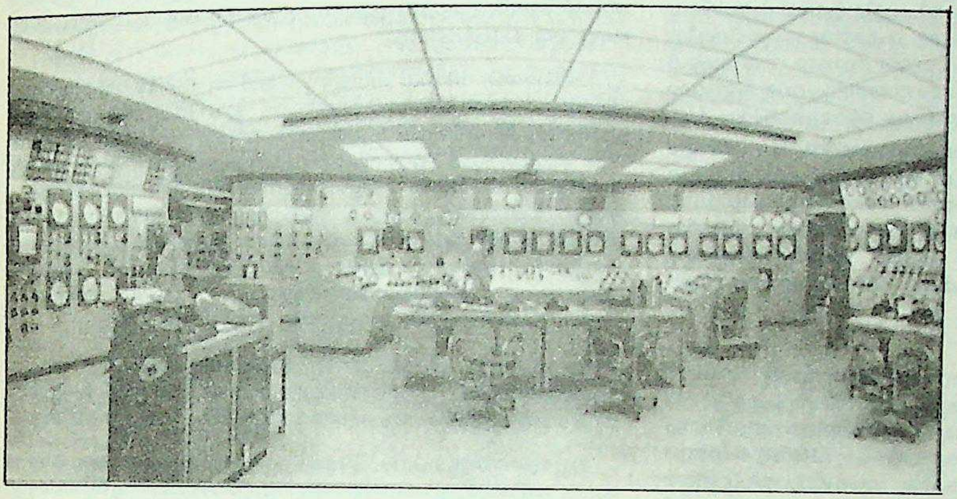
ന്യൂക്ലിയർസിദ്ധാന്തം പ്രകൃതിയിൽ. ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ കണക്കുകൂട്ടലനുസരിച്ചു ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിൽ പത്തുലക്ഷത്തിൽ നാലുഭാഗമെന്ന കണക്കിന് (ടണ്ണിനു നാലു ഗ്രാം) യുറേനിയം അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

പക്ഷേ, താരതമ്യേന മെച്ചപ്പെട്ടവയായി രണ്ടുതരം യുറേനിയം അയിരുകൾ മാത്രമേ അറിയപ്പെട്ടിട്ടുള്ളു: ഒരു ശതമാനത്തിൽ കൂടുതൽ യുറേനിയം ഉള്ളടക്കമുള്ളവയും 0.1 ശതമാനം മുതൽ ഒരു ശതമാനംവരെ ഉള്ളടക്കമുള്ളവയും. കോംഗോയിലും കാനഡായിലും കാണുന്ന നിക്ഷേപങ്ങളിൽ യുറേനിയം ഓക്സൈഡ് (U_3O_8) ഒന്നു മുതൽ നാലു ശതമാനം വരെ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. രണ്ടാമത്തെ ഇനത്തിൽപ്പെട്ടവ ആസ്ത്രേലിയ, കാനഡ, പോർത്തുഗൽ, യുണൈറ്റഡ് സ്റ്റേറ്റ്സ് (ന്യൂമെക്സിക്കോ, അരിസോണ) മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിൽ കണ്ടുവരുന്നു. താണതരം അയിരുകൾ 0.1 ശതമാനത്തിലും താഴെ യുറേനിയം ഓക്സൈഡ് ഉൾക്കൊള്ളുന്നവയാണ്. ഇത്തരം നിക്ഷേപങ്ങളിൽനിന്നു യുറേനിയം വേറെ ഏതെങ്കിലുമൊരു പ്രക്രിയയുടെ ഉപോത്പന്ന(Byproduct)മായി കിട്ടിയെങ്കിൽ മാത്രമേ ആദായകരമാകുകയുള്ളു. ഉദാ: തെക്കേ ആഫ്രിക്കയിലെ സ്വർണഅയിരുകളിൽ 0.02 ശതമാനം യുറേനിയം അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. സ്വർണം വേർതിരിച്ചെടുത്തശേഷം തള്ളിക്കളയുന്ന വസ്തുക്കളിൽനിന്നും യുറേനിയം വേർതിരിച്ചെടുക്കാവുന്നതാണ്.

ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിലുള്ള തോറിയത്തിന്റെ അളവ് യുറേനിയത്തെക്കാൾ കൂടുതലാണെങ്കിലും ആദായകരമായി വേർതിരിച്ചെടുക്കാവുന്ന തോറിയത്തിന്റെ അളവ് യുറേനിയത്തെ അപേക്ഷിച്ചു കുറവാണ്. വ്യാവസായിക തോതിൽ തോറിയമുത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനു യോജിച്ച മുഖ്യനിക്ഷേപം കേരളത്തിലെ മോണോസൈറ്റ് (Monozite) മണലുകളാണ്. ഇവ കൊല്ലം, നീണ്ടകര, ചവറ മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിലെ സമുദ്രതീരങ്ങളിൽ ധാരാളമായി കണ്ടുവരുന്നു. ഈ മണലുകൾ ബ്രസീലിലും വളരെ ചെറിയ തോതിൽ അമേരിക്കയിലെ കരോലിനയും ഫ്ളോറിഡയും ഇഡാഹോയുമുൾപ്പെടെ ലോകത്തിന്റെ മറ്റു ഭാഗങ്ങളിലും കണ്ടുവരുന്നു. മോണോസൈറ്റ് മണലിൽ ചെറിയതോതിൽ യുറേനിയവുമടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.

അണുകേന്ദ്രഭേദനം. യുറേനിയത്തിന്റെ U_{235} എന്ന ഐസോടോപ്പിനെ ചലിക്കുന്ന കണികകൾ ഉപയോഗിച്ചു ഭേദിക്കാവുന്നതാണ്. ഈ പ്രത്യേകതയും ഐസോടോപ്പുകൾ പ്രകൃതിജന്യയുറേനിയത്തിൽ 0.712 ശതമാനം മാത്രമേ അടങ്ങിയിട്ടുള്ളു. ബാക്കിയുള്ളത് U_{238} എന്ന ഐസോടോപ്പാണ്. പ്രകൃതിജന്യയുറേനിയത്തിലുള്ള U_{235}-ന്റെ ഉള്ളടക്കം കൃത്രിമവാതകവ്യാപനസമ്പ്രദായം ഉപയോഗിച്ചു വർധിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്. ഇങ്ങനെ കൃത്രിമമായി U_{235}-ന്റെ തോതു വർധിപ്പിച്ച യുറേനിയത്തെ സമ്പുഷ്ട യുറേനിയം (Enriched Uranium) എന്നു വിളിക്കുന്നു.





മുകളിൽ ഇടത്ത്:
യു.എസിൻെറ
ഡേവി ക്രോക്കെറ്റ്
ഹ്രസ്വദൂര അണുആയുധവ്യൂഹം.

മുകളിൽ വലത്ത്:
ഹിരോഷിമയിൽ
പ്രയോഗിച്ച 'ലിറ്റിൽ ബോയ്'
ടൈപ്പ് ആറ്റം ബോംബ്.

താഴെ ഇടത്ത്:
എൻറിക്കോ ഫെർമി
റിയാക്ടർ പ്ലാൻറിൻെറ
കൺട്രോൾ സംവിധാനം

സാവധാനം ചലിക്കുന്ന ഒരു ന്യൂട്രോൺ ഒരു U_{235} അണുവുമായി സംഘട്ടനം നടത്തുമ്പോൾ ഏകദേശം തുല്യദ്രവ്യമാന സംഖ്യയുള്ള രണ്ടു തുണ്ടുകളായി പൊട്ടിത്തെറിക്കുന്നു. ന്യൂട്രോൺ തുടങ്ങിവച്ച ഈ പ്രക്രിയയിൽ രണ്ടോ മൂന്നോ ന്യൂട്രോണുകൾകൂടി വിമുക്തമാക്കപ്പെടുന്നു. വൻതോതിൽ ഊർജവും പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. ഭേദനത്തുണ്ടുകളു(Fission fragments)ടെ ഗതികോർജം താപോർജമായി രൂപാന്തരപ്പെടുന്നു. ഒരു ഗ്രാം U_{235} ഭേദനംകൊണ്ടു ശരാശരി 2.3×10^4 യൂണിറ്റ് (കിലോവാട്ട് മണിക്കൂർ) ഊർജം ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. ഇതു മൂന്നു ടൺ കല്ക്കരിയോ 700 ഗ്യാലൻ ഇന്ധനയെണ്ണ(Fuel oil)യോ കത്തിച്ചുകിട്ടുന്ന ഊർജത്തിലും കൂടുതലാണ്.

ശൃംഖലാപ്രവർത്തനം. അണുഭേദനം സംഭവിക്കുമ്പോൾ ന്യൂട്രോണുകൾ സ്വതന്ത്രമാക്കപ്പെടുന്നുവെന്നു പറഞ്ഞുവല്ലോ. ഇങ്ങനെയുണ്ടാകുന്ന ശീഘ്രഗാമികളായ ന്യൂട്രോണുകൾ വേറെ U_{235} അണുക്കളെ ഭേദിക്കുന്നു. അപ്പോഴും ന്യൂട്രോണുകൾ വിമുക്തമാക്കപ്പെടുന്നു. തന്മൂലം തീ പടർന്നുപിടിക്കുന്നതുപോലെ ഈ പ്രക്രിയയ്ക്കു സ്വയം വ്യാപിക്കുന്നതിനും തുടർച്ചയായി ഊർജം ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനും സാധിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ ഒരു അണുഭേദനം തുടർച്ചയായ അണുഭേദനങ്ങൾക്കു വഴിതെളിച്ചാൽ അതൊരു ശൃംഖലാപ്രതിപ്രവർത്തനമായിത്തീരും. നിയന്ത്രിക്കാവുന്നതും സ്വയം വ്യാപിക്കുന്നതുമായ ഒരു ശൃംഖലാപ്രതിപ്രവർത്തനം സൃഷ്ടിക്കാനും അങ്ങിനെ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ചൂടു വലിച്ചെടുത്ത് ഉപയോഗിക്കുന്നതിനും പറ്റുന്ന വിധത്തിൽ ന്യൂക്ലിയർ റിയാക്ടറുകൾ സംവിധാനം ചെയ്തിരിക്കുന്നു.

ഓരോ അണുഭേദനംകൊണ്ടും വിമുക്തമാക്കപ്പെടുന്ന ന്യൂട്രോണുകളിൽ ഒരെണ്ണമെങ്കിലും മറ്റൊരു അണുഭേദനം നടത്തിയെങ്കിൽ മാത്രമേ ശൃംഖലാപ്രതിപ്രവർത്തനം സാധ്യമാകുകയുള്ളു. ഇങ്ങനെ ന്യൂട്രോണുകൾ വേറൊരു U_{235} ഭേദനം നടത്തുന്നതിനു പകരം ഇന്ധനവസ്തുവിൽനിന്നും വെളിയിലേക്കു രക്ഷപ്പെടുകയോ U_{238} അണുവുമായി കൂട്ടിമുട്ടി ആഗിരണംചെയ്യപ്പെടുകയോ ആകാം. ശീഘ്രന്യൂട്രോണുകൾ ചിലപ്പോഴെല്ലാം അണുഭേദനം നടത്താറുണ്ടെങ്കിലും അവയുടെ വേഗം പ്രകൃത്യാ ഉള്ളതിൻെറ വളരെ ചെറിയ ഒരംശമായിക്കുറച്ചാൽ അണുഭേദനം കൂടുതൽ നടക്കാനിടയുണ്ട്. ന്യൂട്രോണുകളുടെ വേഗം കുറയ്ക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന വസ്തുവിനെ മന്ദകാരി (Moderator) എന്നുപറയുന്നു.

യുറേനിയവുമായി കൂട്ടിക്കലർത്തിയോ ഇന്ധനദണ്ഡുകൾക്കിടയിൽ ക്രമീകരിച്ചോ മന്ദകാരി ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. മന്ദകാരിക്കു പ്രധാനമായും രണ്ടു ഗുണങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കണം: ന്യൂട്രോണുകൾ മന്ദകാരിയുടെ അണുക്കളുമായി കൂട്ടിമുട്ടുമ്പോൾ ആഗിരണം ചെയ്യപ്പെടരുത്. കൂടാതെ ബില്ല്യാർഡ് പന്തു(Billiard balls)കളുടെതുപോലെയുള്ള ഇത്തരം സംഘട്ടനങ്ങൾ ന്യൂട്രോൺവേഗം പെട്ടെന്നു കുറയ്ക്കാൻ കഴിവുള്ളതായിരിക്കണം. ന്യൂട്രോണുകളുടെ വേഗം മന്ദകാരിയുടെ തന്മാത്രയുടെ വേഗത്തോടു തുല്യമാകുമ്പോൾ ന്യൂട്രോണുകളെ തെർമൽ ന്യൂട്രോണുകൾ (Thermal Neutrons) എന്നു വിളിക്കുന്നു.

റിയാക്ടർ നിർണായകത്വം. ശൃംഖലാപ്രതിപ്രവർത്തനം സ്വയം നിലനില്ക്കണമെങ്കിൽ ഒരു അണുകേന്ദ്രഭേദനഫലമായുണ്ടാകുന്ന ന്യൂട്രോണുകളിൽ കുറഞ്ഞപക്ഷം ഒരെണ്ണമെങ്കിലും വേറൊരു അണുകേന്ദ്രത്തെ ഭേദിക്കണം. ഒരു റിയാക്ടറിൽ ഇങ്ങനെ അണുഭേദനം നടത്തുന്ന ന്യൂട്രോണുകളുടെ എണ്ണം എല്ലാ ഭേദനതലമുറ (Fission Generation)യിലും തുല്യമായിരുന്നാൽ ആ റിയാക്ടർ നിർണായകമാണെന്നു പറയാം. ഓരോ ന്യൂട്രോൺ ചക്രത്തിലും ന്യൂട്രോണുകളുടെ എണ്ണം കുറഞ്ഞുവന്നാൽ ശൃംഖലാപ്രവർത്തനം താനേ നിന്നുപോകും. ഈ അവസ്ഥയിൽ റിയാക്ടർ അനുനിർണായക (Subcritical) റിയാക്ടർ എന്ന് അറിയപ്പെടുന്നു. അണുഭേദനം നടത്തുന്ന ന്യൂട്രോണുകളുടെ എണ്ണം ക്രമേണ വർധിച്ചുവന്നാൽ ഉർജോത്പാദനത്തോത് വർധിക്കുന്നതിനും റിയാക്ടർ അതിനിർണായകസ്ഥിതി(Super-critical State)യെ പ്രാപിക്കുന്നതിനും ഇടയാവും. ഇങ്ങനെയുള്ള സന്ദർഭങ്ങളിൽ ഒരു ന്യൂട്രോൺ ആഗിരണ

കാരിയുടെ സഹായത്തോടുകൂടി ശക്ത്യുത്പാദനത്തോതു നിയന്ത്രിക്കാവുന്നതാണ്. ശൃംഖലാപ്രതിപ്രവർത്തനം നിലനിർത്താൻ വേണ്ട ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ ഇന്ധനത്തിന്റെ അളവിനെ നിർണായക ദ്രവ്യമാനം എന്നു വിളിക്കുന്നു. അണുഭേദനോത്പന്നങ്ങ (Fission products)ളിൽ മിക്കതും ശക്തിയേറിയ ന്യൂട്രോൺ ആഗിരണകാരികളാകയാൽ ഇവ റിയാക്ടർ പ്രവർത്തനത്തെ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കും. അതിനാൽ നിയന്ത്രണവ്യൂഹങ്ങളുടെ (Control systems) രൂപകല്പനം നടത്തുമ്പോൾ ഇതുകൂടി കണക്കിലെടുക്കേണ്ടതുണ്ട്. അണുഭേദനോത്പന്നങ്ങൾ റേഡിയോ പ്രസരസ്വഭാവമുള്ളവയാകയാൽ വെളിയിലേക്കു വ്യാപിക്കാതിരിക്കാൻ റിയാക്ടറുകൾക്ക് അണപ്രസരനിരോധകവചങ്ങൾ നിർമിക്കേണ്ടതായിട്ടുണ്ട്.

വിഭാജ്യവസ്തുക്കളും സമ്പന്നവസ്തുക്കളും. പ്രകൃതിയിൽ കാണുന്ന ഏക വിഭാജ്യവസ്തു U_{235}ആണെങ്കിലും മറ്റു ചിലത് കൃത്രിമമായി നിർമിക്കാവുന്നതാണ്. പ്രകൃതിജന്യയുറേനിയത്തിൽ അധികമായിക്കാണുന്ന U_{238} എന്ന ഐസോടോപ്പ് ക്ലിപ്തവേഗത്തിൽ ചലിക്കുന്ന ഒരു ന്യൂട്രോണുമായി കൂട്ടിമുട്ടുമ്പോൾ അതിനെ ആഗിരണംചെയ്ത് Pu_{239} എന്ന വിഭാജ്യ ഐസോടോപ്പായിത്തീരുന്നു. ഇങ്ങനെയുള്ള വസ്തുക്കൾ പൊതുവെ സമ്പന്ന വസ്തുക്കൾ എന്ന് അറിയപ്പെടുന്നു. ഓരോ അണുഭേദനത്തിലും വിമുക്തമാക്കപ്പെടുന്ന ന്യൂട്രോണുകളിൽ കുറഞ്ഞപക്ഷം ഒരെണ്ണമെങ്കിലും .U_{238}മായിപ്രതിപ്രവർത്തിച്ച്Pu_{239} ഉണ്ടാവുകയാണെങ്കിൽ U_{235} ഭേദനം നടക്കുന്ന അതേ തോതിൽ പുതിയ വിഭാജ്യവസ്തു ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. ഇങ്ങനെ പ്രകൃതിജന്യയുറേനിയത്തിൽനിന്നും കിട്ടാവുന്ന ഊർജം ഏകദേശം 140 ഇരട്ടിയോളം വർധിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ ഊർജോത്പാദനത്തോടൊപ്പംതന്നെ പുതിയ വിഭാജ്യവസ്തുക്കൾ നിർമിക്കുന്നതിനുകൂടി ഉപയോഗിക്കുന്ന റിയാക്ടറിനെ ബ്രീഡർ റിയാക്ടർ എന്നു വിളിക്കുന്നു.

പ്രകൃതിയിൽക്കാണുന്ന മറ്റൊരു സമ്പന്നവസ്തുവാണ് തോറിയം 232 (Th_{232}). ഇത് തോറിയത്തിന്റെ മുഖ്യ പ്രകൃതിജന്യഐസോടോപ്പാണ്. Th_{232}, U_{238}-നെപ്പോലെ ഒരു ന്യൂട്രോണിനെ ആഗിരണം ചെയ്യുമ്പോൾ U_{233} എന്ന യുറേനിയത്തിന്റെ ഒരു വിഭാജ്യ ഐസോടോപ്പായി പരിണമിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ടു ശൃംഖലാപ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന് U_{235}-ം സമ്പന്നവസ്തുവായി തോറിയം 232-ം ഉപയോഗിച്ചും ബ്രീഡർ റിയാക്ടർ നിർമിക്കാവുന്നതാണ്. അണു റിയാക്ടർ നോക്കുക.

വർധനഘടകം (Multiplication Factor). റിയാക്ടർപ്രവർത്തനരീതിയെക്കുറിച്ചു മനസ്സിലാക്കുന്നതിനു ന്യൂട്രോൺ ചലനം, അണുഭേദനം, ന്യൂട്രോൺതലമുറ എന്നിവ എങ്ങനെ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നുവെന്നറിയുന്നത് സഹായകമായിരിക്കും. ശൃംഖലാപ്രതിപ്രവർത്തനം നിലനില്ക്കണമെങ്കിൽ ഒരു അണുഭേദനഫലമായുണ്ടാകുന്ന ന്യൂട്രോണുകളിൽ കുറഞ്ഞപക്ഷം ഒരെണ്ണമെങ്കിലും മറ്റൊരു അണുഭേദനം നടത്തേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ന്യൂട്രോണുകൾ, സമീകരണി, U_{238} എന്നിവയാൽ ആഗിരണംചെയ്യപ്പെടുകയോ റിയാക്ടറിൽനിന്നും വെളിയിലേക്കു രക്ഷപ്പെടുകയോ ചെയ്യും. ഇവയെപ്പറ്റി പഠനംനടത്തിയ ഫെർമി, വൈനർ (Wigner) തുടങ്ങിയ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ ഒരു ന്യൂട്രോൺ ഉണ്ടാകുന്നതുമുതൽ യാദൃച്ഛികമായി നഷ്ടപ്പെടുന്നതുവരെ വിവിധ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടാൻ സാധ്യതയുണ്ടെന്ന് അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. ഇങ്ങനെയുള്ള ഓരോ സാധ്യതയെയും പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്നതിനു ഓരോ ഘടകങ്ങൾ ആവിഷ്കരിച്ചു.

അണുഭേദനഫലമായുണ്ടാകുന്ന ശീഘ്രന്യൂട്രോണുകൾ U_{238} അണുവിനെ ഭേദിച്ചു പുതിയ ന്യൂട്രോണുകളെ വിമുക്തമാക്കുകയോ മന്ദകാരിയുടെ അണുവുമായി കൂട്ടിമുട്ടി ക്രമേണ വേഗം കുറഞ്ഞതായിത്തീരുകയോ ചെയ്യാവുന്നതാണ്. ശീഘ്രന്യൂട്രോണുകൾകൂടി അണുഭേദനം നടത്താനിടയുള്ളതുകൊണ്ട് ന്യൂട്രോണുകളുടെ എണ്ണം വർധിക്കാവുന്നതാണ്. ഇങ്ങനെ ആകെ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ന്യൂട്രോണുകളുടെ എണ്ണവും തെർമൽ ന്യൂട്രോണുകളാൽ മാത്രം ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ന്യൂട്രോണുകളുടെ എണ്ണവും തമ്മിലുള്ള അനുപാതസംഖ്യയെ ശീഘ്രന്യൂട്രോൺ ഭേദനഘടകം 'E' (Fast Fission Factor) എന്നു വിളിക്കുന്നു. ന്യൂട്രോണുകൾ മന്ദകാരിയിൽ വേഗം കുറയ്ക്കപ്പെടുമ്പോൾ റിയാക്ടറിൽനിന്നും വെളിയിലേക്കു ചോർന്നുപോകാനിടയുണ്ട്. ഇങ്ങനെ ന്യൂട്രോൺ ചോർന്നു നഷ്ടപ്പെടാതിരിക്കാനുള്ള സംഭാവ്യത (L_f) 'ഫാസ്റ്റ് നോൺ ലീക്കേജ് പ്രോബബിലിറ്റി' (Fast Non leakge Proability) എന്ന് അറിയപ്പെടുന്നു. ഇപ്രകാരം അവശേഷിക്കുന്ന ന്യൂട്രോണുകളിൽ ചിലതിനെ U_{238} ആഗിരണം ചെയ്യാനിടയുണ്ട്. U_{238} ന്യൂട്രോണിനെ ആഗിരണം ചെയ്യാതിരിക്കുന്നതിനുള്ള സംഭാവ്യതയെ റെസൊണൻസ് എസ്കേപ്പ് പ്രോബബിലിറ്റി 'P' (Resonance Escape Probability) എന്നു പറയുന്നു. ന്യൂട്രോണുകളുടെ വേഗം കുറഞ്ഞു തെർമൽ ന്യൂട്രോണായിത്തീർന്നശേഷവും റിയാക്ടറിൽനിന്നും ചോർന്നുപോകാനിടയുണ്ട്. തെർമൽ നോൺ ലീക്കേജ് പ്രോബബിലിറ്റി ('L_t')(Thermal Non leakage Probability) തെർമൽ ന്യൂട്രോണുകൾ റിയാക്ടറിൽനിന്നും ചോർന്നു നഷ്ടപ്പെടാതിരിക്കുന്നതിനുള്ള സംഭാവ്യതയാണ്. അവശേഷിക്കുന്ന ന്യൂട്രോണുകളെ ഇന്ധനം, മന്ദകാരി, നിർമാണവസ്തുക്കൾ തുടങ്ങിയവ ആഗിരണം ചെയ്യുന്നു. ഇന്ധനത്തിൽമാത്രം ആഗിരണം ചെയ്യപ്പെടുന്ന ന്യൂട്രോൺ അംശത്തെ തെർമൽ യുട്ടിലൈസേഷൻ ('f') (Thermal Utilisation) എന്നു വിളിക്കാവുന്നതാണ്. ഇപ്രകാരം ഇന്ധനത്താൽ ആഗിരണംചെയ്യപ്പെടുന്ന ന്യൂട്രോണുകൾ ' ' ന്യൂട്രോണുകളെ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു.

മേല്പറഞ്ഞ വിവിധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ന്യൂട്രോൺ വർധനവിനെ സാരമായി ബാധിക്കുന്നു. അതിനാൽ ഈ സഫലവർധനഘടക (Effective Multiplication Factor)ത്തെ $(k_e) = \epsilon\ L_f\, p L_t\, f\, \eta$ എന്ന സമവാക്യംകൊണ്ട് പ്രതിനിധാനം ചെയ്യാവുന്നതാണ്. ഇതിനെ നിർണായക ഘടകമെന്നും വിളിക്കാവുന്നതാണ്. ഈ വർധനഘടകം ഒരു നിശ്ചിതവലിപ്പമുള്ള റിയാക്ടറിനെ സംബന്ധിക്കുന്നതാണ്. റിയാക്ടറിന്റെ വലിപ്പം അധികമായാൽ ന്യൂട്രോൺ ചോർച്ച അവഗണിക്കാം. അപ്പോൾ വർധനഘടകം $k_\infty = \epsilon\, p\, f\, \eta$ എന്നായി ചുരുങ്ങുന്നു. സഫലവർധനഘടകത്തിന്റെ മൂല്യം ഒന്നായിരുന്നാൽ റിയാക്ടറിന്റെ ശക്തിനില സ്ഥിരമായിരിക്കും.

ന്യൂട്രോൺ മന്ദീകരണം. മന്ദീകരണപ്രക്രിയയിൽ ഓരോ സംഘട്ടനത്തിലും ന്യൂട്രോണുകളുടെ ഗതികോർജം നഷ്ടപ്പെടുന്നു. ന്യൂട്രോണുകളുടെ വേഗം കുറയുന്നത് തുടർച്ചയായ രീതിയിലല്ല.

ന്യൂട്രോൺവ്യാപനം. റിയാക്ടറിനുള്ളിൽ ന്യൂട്രോണുകളുടെ വേഗം മന്ദീകരണപ്രക്രിയ കാരണം എല്ലായിടത്തും വ്യത്യാസപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കും. കൂടാതെ റിയാക്ടറിന്റെ ബാഹ്യഭാഗങ്ങളിൽക്കൂടിയുള്ള ന്യൂട്രോൺ ചോർച്ചയും ഇന്ധനം ക്രമപ്പെടുത്തുന്നതിലുള്ള അപാകതയും ന്യൂട്രോൺ ആഗിരണവസ്തുക്കളുടെ സാന്നിധ്യവും കാരണം ന്യൂട്രോൺബാഹുല്യവും അവിടവിടെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കും. ന്യൂട്രോൺ ബാഹുല്യത്തെയും വേഗത്തെയും ന്യൂട്രോൺ ഫ്ളക്സ്(Neutron Flux)കൊണ്ട് അളക്കാവുന്നതാണ്. ഒരു ഏകകവ്യാപ്തത്തിൽക്കൂടി ഒരു ഏകകസമയത്തിനുള്ളിൽ ഒരു നിശ്ചിതവേഗത്തിൽ കടന്നുപോകുന്ന ന്യൂട്രോണുകളുടെ എണ്ണത്തെ ന്യൂട്രോൺ ഫ്ളക്സ് എന്നു പറയുന്നു. ന്യൂട്രോൺ സാന്ദ്രത ഒരു ഏകകവ്യാപ്തത്തിൽ ഒരു നിശ്ചിതവേഗമുള്ള ന്യൂട്രോണുകളുടെ എണ്ണത്തെ കുറിക്കുന്നു. ന്യൂട്രോൺ ഫ്ളക്സ് അതിന്റെ ആഗിരണകാരികളായ നിയന്ത്രണദണ്ഡുകളുടെ സഹായത്താൽ വ്യത്യാസപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്. അണുഭേദനനിരക്കും തന്മൂലം ശക്തിനിലയും ന്യൂട്രോൺ ഫ്ളക്സിനനുസൃതമായി വ്യത്യാസപ്പെടുന്നു.

റിയാക്ടർക്ഷണികപ്രവർത്തനം (Transient Reactor Behaviour). റിയാക്ടർപ്രവർത്തനത്തിൽ സഫലവർധനഘടകം (k_e)ഒന്നിൽനിന്നും അധികം വ്യത്യാസപ്പെടാതിരിക്കാൻ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതുണ്ട്. (k_e)എന്നു പറയുന്നത് ഒരു ന്യൂട്രോൺ ചക്രത്തിന്റെ തുടക്കത്തിലുള്ള ഓരോ ന്യൂട്രോണിനും പകരം പുതുതായി ഉണ്ടാകുന്ന ശരാശരി ന്യൂട്രോണുകളുടെ എണ്ണമാണ്. അതിനാൽ ഓരോ ന്യൂട്രോൺചക്രത്തിലും തുടക്കത്തിലുള്ള ഓരോ ന്യൂട്രോണിനുമുണ്ടാകുന്ന ശരാശരി വർധനവ് $k_e = k_e - 1$ ആയിരിക്കും. ഒരു ന്യൂട്രോൺ ചക്രത്തിൽ 'n' ന്യൂട്രോണുകൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ ആകെ വർധനവ് n. k_e യും, ഇത് ' ' സെക്കൻഡിൽ സംഭവിക്കയാണെങ്കിൽ വർധനത്തോത് n. k_e -ഉം ആണെന്നു സ്പഷ്ടമാണ്. ന്യൂട്രോൺ വർധനത്തോതിനെ dn/dtകൊണ്ടു പ്രതിനിധാനംചെയ്താൽ

$$\frac{dn}{dt} = \frac{n.\ k_e.}{\ell}$$

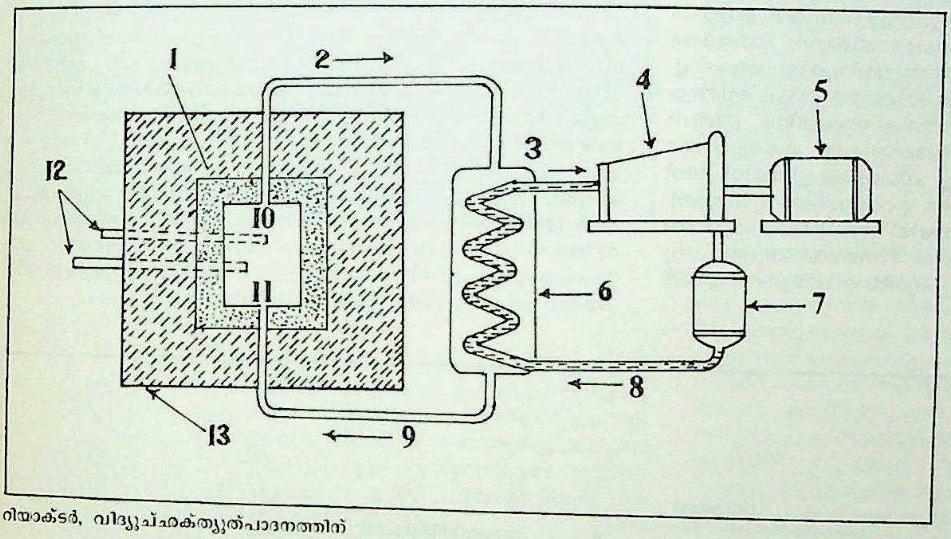
ഇതിൽ ℓ-നെ ന്യൂട്രോണായുസ്സ് (Neutron Life Time) എന്നു വിളിക്കുന്നു.

ഒരു നിശ്ചിത സമയത്ത് റിയാക്ടർ, നിർണായകസ്ഥിതി (Critical State)യിൽ പ്രവർത്തിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കയാണെന്നു കരുതുക. ഇപ്പോൾ ഓരോ ന്യൂട്രോൺ ചക്രത്തിലും പ്രവർത്തിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ന്യൂട്രോണുകളുടെ എണ്ണം 'n_0' എന്നിരിക്കട്ടെ. പെട്ടെന്നു നിയന്ത്രണദണ്ഡുകൾ പ്രവർത്തിച്ചാൽ വർധനഘടകം (k_e), $k_e + \delta k_e$ ആയി വർധിക്കുന്നുവെന്നു വിചാരിക്കുക. t സെക്കൻഡ് കഴിയുമ്പോൾ ന്യൂട്രോണിൻെറ എണ്ണം $n=n_0.e\left(\frac{\delta ke.\ t}{\ell}\right)$ എന്ന സമവാക്യംകൊണ്ടു സൂചിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്. ഇതിൽ k_e വലുതും ചെറുതുമാണെങ്കിൽ ഊർജനില അനിയന്ത്രിതമായി ഉയരുകയും അത് റിയാക്ടറിൻെറ നാശത്തിനും വലിയ ആപത്തുകൾക്കുമിടയാക്കുകയും ചെയ്യും.

k_eയുടെ വില 0.0075-ലും ചെറുതായിരുന്നാൽ റിയാക്ടറിനെ സുരക്ഷിതമായി നിയന്ത്രിക്കാൻ സാധിക്കും. അണുഭേദനഫലമായുണ്ടാകുന്ന ന്യൂട്രോണുകളിൽ കുറച്ചെണ്ണം താമസിച്ചുമാത്രം വിമുക്തമാക്കപ്പെടുന്നതുകൊണ്ടാണ് ഇതു സാധ്യമാകുന്നത്. ഇങ്ങനെ താമസിച്ചുണ്ടാകുന്ന ന്യൂട്രോണുകൾ ആകെയുണ്ടാകുന്ന ന്യൂട്രോണുകളുടെ 0.75 ശതമാനം മാത്രമാണ്. k_e ഇതിലും കൂടിയിരുന്നാൽ ശൃംഖലാപ്രതിപ്രവർത്തനം അല്പനേരംപോലും താമസിച്ചുണ്ടാകുന്ന ന്യൂട്രോണുകളെ ആശ്രയിക്കുന്നില്ല. ഇങ്ങനെ സംഭവിച്ചാൽ ശക്തിനില പെട്ടെന്നു വർധിക്കുകയും ഇത് അപകടകരമായിത്തീരുകയും ചെയ്യും. ഈ അവസ്ഥയെ സന്നദ്ധനിർണായകത്വം (Prompt Criticality) എന്നു വിളിക്കുന്നു. *റിയാക്ടർ നോക്കുക.*

മാറ്റമനുസരിച്ചു പ്രവർത്തിക്കുകയും വേണം. ചിലപ്പോൾ ഇന്ധനത്തിൻെറയോ മന്ദകാരിയുടെയോ താപനിലയനുസരിച്ച് k_e വ്യത്യാസപ്പെടാം. ഈ ഊഷ്മഗുണനാങ്കം ഒരു ഋണസംഖ്യയായിരുന്നാൽ സ്വയം പ്രതിപ്രവർത്തനം കുറഞ്ഞു റിയാക്ടർ സുരക്ഷിതാവസ്ഥയിലാകുന്നു. അപ്പോൾ റിയാക്ടറിനു നൈസർഗികസുരക്ഷിതത്വമുണ്ടെന്നു പറയാം. ഊഷ്മഗുണനാങ്കം ധനസംഖ്യയാണെങ്കിൽ നിയന്ത്രണോപാധികൾ അതു കുറയ്ക്കാൻ പോരുന്നവയായിരിക്കണം.

താപോത്പാദനം. ഇഷ്ടമുള്ള ഏതു തോതിൽ വേണമെങ്കിലും താപം ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ സാധിക്കുമെന്നതാണ് ന്യൂക്ലിയർ റിയാകട്റിൻെറ ഒരു പ്രത്യേകത. അണുഭേദനതോതിൻെറ പരിധി, താപം റിയാക്ടറിൽനിന്നു ഭദ്രമായി മാറ്റുന്നതിനുള്ള കഴിവിനെ മാത്രം ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. അണുഭേദനോർജം പെട്ടെന്നു റിയാക്ടറിൽനിന്നും ശീതകത്തിനു വലിച്ചെടുക്കാൻ സാധിക്കാതെ വന്നാൽ റിയാക്ടറിൻെറ ഊഷ്മാവുയർന്ന് നിർമാണവസ്തുക്കൾ ഉരുകിയോ മറ്റേതെങ്കിലുംവിധത്തിലോ നഷ്ടപ്പെടുന്നതിനിടയാകും. ഒരു ലിറ്റർ റിയാക്ടർ കാമ്പിൽനിന്നും ആയിരക്കണക്കിനു കിലോവാട്ട് ശക്തി ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ സാധിക്കുമെന്നു പറയുമ്പോൾ അണുഭേദനഫലമായുണ്ടാകുന്ന താപോത്പാദനത്തോതു മനസ്സിലാക്കാവുന്നതാണ്. അതിനാൽ റിയാക്ടർ നിർമാണവസ്തുക്കളും ശീതകവും വളരെ ഉയർന്ന താപനില താങ്ങാൻ കഴിവുള്ളതും നല്ല താപവിനിമയസ്വഭാവമുള്ളതുമായിരിക്കണം.



റിയാക്ടർ, വിദ്യുച്ഛക്ത്യുത്പാദനത്തിന്

1. പ്രതിഫലപതനി
2. ശീതകം
3. നീരാവി
4. ടർബൈൻ
5. ജനറേറ്റർ
6. താപവിനിമയനി
7. ശീതകാരി
8. ജലം
9. ശീതകം
10. റിയാക്ടർ കാമ്പ്
11. ഇന്ധനവും സമീകരണിയും
12. നിയന്ത്രണദണ്ഡുകൾ
13. അണുപ്രസരനിരോധനകവചം

ഇൻസ്ട്രുമെൻേറഷൻ. ശക്തിനിലയ്ക്കാനുപാതികമായി ന്യൂട്രോൺപ്രവാഹം വർധിക്കുന്നതുകൊണ്ട് റിയാക്ടറിൻെറ പ്രാഥമിക നിയന്ത്രണം സാധ്യമാക്കുവാൻ ന്യൂട്രോൺ പ്രവാഹം അളക്കേണ്ടതുണ്ട്. റിയാക്ടർ പ്രവർത്തിച്ചുതുടങ്ങുമ്പോൾമുതൽ മുഴുവൻ ശക്തിനില എത്തുന്നതുവരെ ന്യൂട്രോൺപ്രവാഹത്തിൽ സാരമായ വർധനവുണ്ടാകുന്നു. ഈ വർധനവ് 1000 കോടിയോ അതിൽ കൂടുതലോ ആയിരിക്കും. ഇതളക്കുന്നതിന് വ്യത്യസ്തവ്യാപ്തിമണ്ഡലങ്ങളോടുകൂടിയ വിവിധ ഉപകരണങ്ങൾ ആവശ്യമാണ്. ഇങ്ങനെയുള്ള ഉപകരണങ്ങൾ, നിയന്ത്രണവ്യൂഹങ്ങളും (Control Systems) ആപൽസൂചനോപകരണങ്ങളും (Alarm Devices) പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതിനുപയോഗിക്കുന്നു. എന്തെങ്കിലും അടിയന്തിരാവസ്ഥ സംജാതമാകുന്നപക്ഷം ഇവ റിയാക്ടർ പ്രവർത്തനം സ്തംഭിപ്പിക്കാൻ പര്യാപ്തമായിരിക്കണം. കൂടാതെ k_e-യിലുണ്ടാകുന്ന

റിയാക്ടർ ഉപയോഗിച്ച് വിദ്യുച്ഛക്തിയുത്പാദനം. അണുഭേദനംമൂലമുണ്ടാകുന്ന താപം റിയാക്ടർകാമ്പിലെ ചാലുകളിൽക്കൂടി പ്രവഹിക്കുന്ന ശീതകം വലിച്ചെടുക്കുന്നു. ഇപ്രകാരം ചൂടുപിടിച്ച ശീതകം ഒരു താപവിനിമയകാരി(Heat Exchanger)യിൽ നീരാവി ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഈ ശീതകം റിയാക്ടർകാമ്പിലേക്കും അവിടെനിന്ന് വീണ്ടും താപവിനിമയകാരിയിലേക്കും പ്രവഹിക്കുമ്പോൾ തുടർച്ചയായി നീരാവി ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. ഇപ്രകാരം ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന നീരാവി ഒരു ടർബോ—ജനറേറ്ററിനെ (turbo-generator) പ്രവർത്തിപ്പിക്കുമ്പോൾ വിദ്യുച്ഛക്തി ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. ടർബയിനിൽനിന്നും പുറത്തേക്കു വരുന്ന നീരാവി ഒരു സംഘനിത്രം (Condenser) ഉപയോഗിച്ചു തണുപ്പിച്ചാൽ വീണ്ടും നീരാവിയുണ്ടാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. ശൃംഖലാപ്രതിപ്രവർത്തനത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന

തിനുവേണ്ടി റിയാക്ടർകാമ്പിനോടു നിയന്ത്രണദണ്ഡുകൾ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. കാമ്പിനെ പൊതിഞ്ഞു ന്യൂട്രോൺ പ്രതിഫലിനിയും ഏറ്റവും പുറമെയായി അണുപ്രസരനിരോധനകവചവുമുണ്ട്.

റിയാക്ടർ വർഗീകരണം. റിയാക്ടറുകളെ പല വ്യത്യസ്തമാർഗങ്ങളിൽ തരംതിരിക്കാവുന്നതാണ്. ചിലപ്പോൾ റിയാക്ടറുകളെ അവയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇന്ധനം, മന്ദകാരിണിശീതകം എന്നിവയെ ആശ്രയിച്ചും ഇന്ധനമന്ദകാരിണിമിശ്രിതത്തിൻെറ സ്വഭാവമനുസരിച്ചും തരംതിരിക്കാറുണ്ട്. റിയാക്ടറിൽ അണുഭേദനം പ്രധാനമായും നടത്തുന്ന ന്യൂട്രോണുകളുടെ വേഗമനുസരിച്ച് ഫാസ്റ്റ് റിയാക്ടർ (Fast Reactor), ഇൻറർമീഡിയറ്റ് റിയാക്ടർ (Intermediate Reactor), തെർമൽ റിയാക്ടർ (Thermal Reactor) എന്നിങ്ങനെ തരംതിരിക്കാവുന്നതാണ്. ന്യൂട്രോണുകളുടെ ഊർജനില ഏകദേശം 0.1 ev-യിൽ താഴെയാണെങ്കിൽ തെർമൽ ന്യട്രോണുകളെന്നും ഒന്നുമുതൽ 1000 ev വരെയാണെങ്കിൽ ഇൻറർമീഡിയേറ്റ് അല്ലെങ്കിൽ എപ്പിത്തെർമൽ (Epithermal) ന്യൂട്രോണുകളെന്നും 1000 ev-യ്ക്കു മുകളിലാണെങ്കിൽ ഫാസ്റ്റ് ന്യൂട്രോണുകളെന്നും അവ അറിയപ്പെടുന്നു.

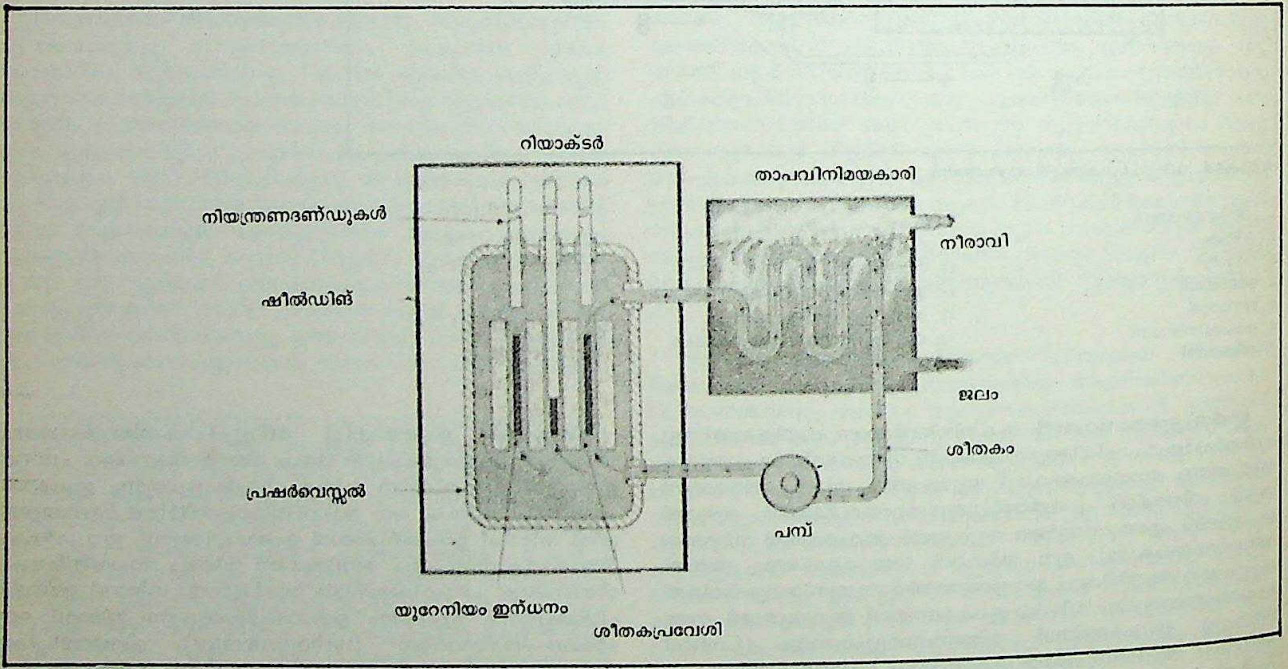
ഇന്ത്യയിലെ അണുശക്തിക്കമ്മീഷൻ (Atomic Energy Commission) റിയാക്ടറുകളെ അവയുടെ ഉദ്ദേശ്യമനുസരിച്ചാണു തരംതിരിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഗവേഷണറിയാക്ടറുകൾ വിവിധ അണുപ്രതിപ്രവർത്തനങ്ങൾ, വിവിധ റിയാക്ടർ വസ്തുക്കളിലെ ന്യൂട്രോൺവ്യാപനം, അണുപ്രസരനിരോധനം (Radiation Shielding) എന്നിവയെപ്പറ്റി പഠിക്കുന്നതിനും ജന്തുശാസ്ത്രവും ഭൗതികവും സംബന്ധിച്ച ഗവേഷണാവശ്യങ്ങൾക്കും ന്യൂട്രോണുകൾ, ഗാമാരശ്മി എന്നിവയുത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കുന്നു. പരിവർത്തനറിയാക്ടറുകൾ (Converters) സമ്പന്നവസ്തുക്കളുപയോഗിച്ചു വിഭാജ്യവസ്തുക്കൾ നിർമിക്കാനുപയോഗിക്കുന്നു. താപം വേണ്ടത്ര അളവിലും പ്രയോഗികമായി ഉപയോഗിക്കത്തക്കവിധം ഉയർന്ന ഊഷ്മാവിലും ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന റിയാക്ടറുകളെ ശക്ത്യുത്പാദനറിയാക്ടറുകൾ എന്നു വിളിക്കുന്നു. ചിലപ്പോൾ ഇവയിൽ ഒന്നിലധികമാവശ്യങ്ങൾക്ക് ഒരേ റിയാക്ടർ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. ഉദാ: ബ്രീഡർ റിയാക്ടറുകൾ. ഇവയിൽ അണുഭേദനഫലമായി ശക്ത്യുത്പാദനം നടക്കുമ്പോൾത്തന്നെ സമ്പന്നവസ്തുക്കൾ ന്യൂട്രോൺ ആഗിരണം ചെയ്യുന്നതുമൂലം പുതിയ വിഭാജ്യവസ്തുക്കൾ നിർമിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു.

ചില പ്രധാനയിനം റിയാക്ടറുകളുടെ പ്രത്യേകതകൾ ചുരുക്കത്തിൽ ചുവടെ വിവരിച്ചിരിക്കുന്നു:

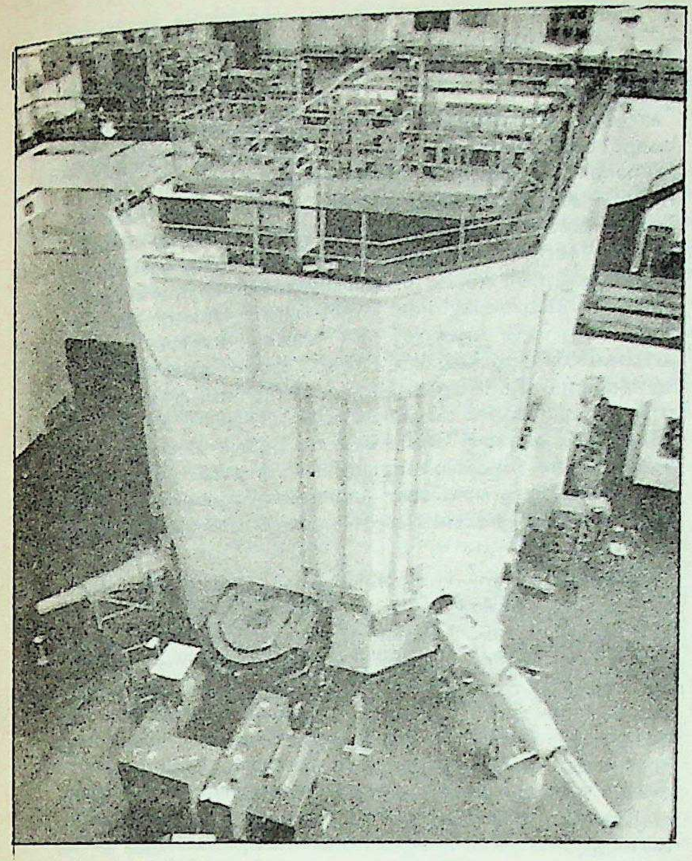
ഭിന്നാത്മകറിയാക്ടറുകൾ: (Heterogeneous Reactors): ഇത്തരം റിയാക്ടറുകളിൽ ചില പ്രത്യേക രീതികളിൽ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്ന ഇന്ധനദണ്ഡുകളെ (Fuel Rods) (ഇന്ധനപ്പലകകളുമാകാം) പൊതിഞ്ഞു സമീകരണി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഇന്ധനദണ്ഡുകൾ നിർമിക്കുന്നതിനു പ്രകൃതിജന്യയുറേനിയമോ സമ്പുഷ്ടയുറേനിയമോ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. സമ്പുഷ്ട യുറേനിയം ഇന്ധനദണ്ഡുകൾ നിർമിക്കുന്നതിനുപയോഗിച്ചാൽ ഇവയുടെ വലുപ്പം ഗണ്യമായി കുറയ്ക്കാൻ കഴിയും.

1942 ഡിസംബർ 2-ാം തീയതി ഷിക്കാഗോ സർവകലാശാലയിലെ ഒരു പരീക്ഷണത്തിൽ ആദ്യമായി സ്വയം നിലനില്ക്കുന്ന ശൃംഖലാപ്രതിപ്രവർത്തനത്തെപ്പറ്റി നേരത്തേയുള്ള പ്രവചനങ്ങൾ സാക്ഷാത്ക്കരിക്കപ്പെട്ടു. ഈ ഭിന്നാത്മകറിയാക്ടറിൽ പ്രകൃതിജന്യ യുറേനിയം ദണ്ഡുകൾ ഇന്ധനമായും ഗ്രാഫൈറ്റ് മന്ദകാരിയായുമുപയോഗിച്ചു. ഓക്ക്റിഡ്ജ് നാഷണൽ ലബോറട്ടറിയിലെ X-10 റിയാക്ടറും ഗ്രേറ്റ് ബ്രിട്ടനിലെ 'കാൽഡർഹാൾ' റിയാക്ടറും ഭിന്നാത്മകറിയാക്ടറുകൾക്കുദാഹരണങ്ങളാണ്. ഷിപ്പിംഗ് പോർട്ടിലുള്ള (യു.എസ്.എ.) മർദിതജലറിയാക്ടർ സമ്പുഷ്ടയുറേനിയം ഇന്ധനമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു ഭിന്നാത്മകറിയാക്ടറാണ്.

ഏകാത്മകറിയാക്ടറുകൾ (Homogeneous Reactors): ഇന്ധനവും മന്ദകാരിയും നല്ലവണ്ണം യോജിപ്പിച്ച് ഒരു ലായനിയോ കുഴമ്പോ ആക്കിത്തീർത്ത് അത് ഉപയോഗിച്ചു പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്ന റിയാക്ടറുകളെ ഏകാത്മകറിയാക്ടറുകൾ എന്നു വിളിക്കുന്നു. മന്ദകാരിയുടെയും ഇന്ധനത്തിൻെറയും ഏകാത്മകമിശ്രിതങ്ങൾ ഖരരൂപത്തിലുണ്ടാക്കാൻ സാധിക്കുമെങ്കിൽത്തന്നെയും ഇവയ്ക്കു ഭിന്നാത്മകറിയാക്ടറുകളെക്കാൾ വലിയ മെച്ചമൊന്നുമുണ്ടായിരിക്കുകയില്ല. (ഉദാ: യുറേനിയത്തിൻെറയും ബെറിലിയത്തിൻെറയും ഖരലായനി ഏകാത്മകമാണെന്നു പറയാവുന്നതാണ്.) സാധാരണമായി യുറേനിയത്തിൻെറയോ പ്ലൂട്ടോണിയത്തിൻെറയോ ഒരു ലവണത്തിൻെറ സാധാരണ ജലത്തിലോ ഘനജലത്തിലോ ഉള്ള ലായനി ഏകാത്മകറിയാക്ടറുകളിലുപയോഗിക്കുന്നു. ശൃംഖലാപ്രതിപ്രവർത്തനഫലമായുണ്ടാകുന്ന ചൂട് ലായനിയെ തപിപ്പിക്കുന്നു. ഈ താപം ഒരു താപവിനിമയകാരിയുടെ സഹായത്താൽ വലിച്ചെടുത്തു ശക്തി ഉത്പാദിപ്പിക്കാനുപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.



യുറേനിയം ഇന്ധനം
കൊണ്ടു പ്രവർത്തിക്കുന്ന
അണുശക്തി റിയാക്ടർ.



"നീന്തൽക്കുളം" റിയാക്ടർ
ഇതിൻെറ ഇന്ധനക്കാമ്പ് മുങ്ങിക്കിടക്കുന്ന
മന്ദീകാരി സാധാരണ ജലം ആയതുകൊണ്ടാണ്
ഈ പേർ വന്നത്.

അണുഭേദനോത്പന്നങ്ങൾ തുടർച്ചയായി ഇന്ധനലായനിയിൽനിന്നു മാറ്റുകയും പകരം പുതിയ ഇന്ധനം ലായനിയിൽ ചേർക്കുകയും തന്മൂലം തുടർച്ചയായി റിയാക്ടർ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യാമെന്ന മെച്ചം ഇതിനുണ്ട്. ഇന്ധനലായനിയുടെ ഉയർന്ന സംക്ഷാരക (Corrosive) സ്വഭാവം ഇത്തരം റിയാക്ടറുകളെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഒരു പ്രധാനപ്രശ്നമാണ്.

ഫാസ്റ്റ് ബ്രീഡർ റിയാക്ടർ: ന്യൂട്രോണുകളുടെ വേഗം കുറയ്ക്കാൻ സമീകരണി ഉപയോഗിക്കാത്തതിനാൽ ഇത്തരം റിയാക്ടറുകളിൽ അണുഭേദനം ഉയർന്ന ന്യൂട്രോൺ ഊർജത്തിൽ നടക്കുന്നു. നിർണായകത്വം പ്രാപിക്കണമെങ്കിൽ ഇന്ധനത്തിനു താരതമ്യേന ഉയർന്ന സമ്പുഷ്ടി ആവശ്യമാണ്. ഇത്തരം റിയാക്ടറുകളിൽ U_{235} ഭേദനഫലമായി ശക്ത്യുത്പാദനം നടക്കുമ്പോൾത്തന്നെ പുതിയ വിഭാജ്യവസ്തുക്കൾ നിർമിക്കപ്പെടുന്നു. റിയാക്ടർ കാമ്പിനെ സമ്പന്നവസ്തുകൊണ്ടുള്ള ആവരണം (Blanket) കൊണ്ടു മൂടിയിരിക്കുന്നു. സമ്പന്നവസ്തു ന്യൂട്രോൺ ആഗിരണം ചെയ്യുമ്പോൾ പുതിയ വിഭാജ്യവസ്തു നിർമിക്കപ്പെടുന്നു. സമ്പന്നവസ്തുവായി U_{238}-ഓ Th_{232}-ഓ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. ഇങ്ങനെ ബ്രീഡർ റിയാക്ടറുകളിൽ U_{235} ഭേദനം നടക്കുന്ന അതേ അളവിലോ അതിൽക്കൂടുതലോ പുതിയ വിഭാജ്യവസ്തു ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. ഡെട്രോയിറ്റിലെ എൻറിക്കോ-ഫെർമി റിയാക്ടർ ബ്രീഡർ റിയാക്ടറിനൊരുദാഹരണമാണ്.

തിളജലറിയാക്ടർ: ഇത്തരം റിയാക്ടറുകളിൽ ജലം ശീതകമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. ജലം റിയാക്ടറിനുള്ളിൽ തിളച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നതിനാലാണ് ഇതിനെ ഇങ്ങനെ വിളിക്കുന്നത്. തിളയ്ക്കുന്ന ജലം റിയാക്ടറിൽനിന്നും ചൂടു സ്വീകരിച്ച് തുടർച്ചയായി ആവിയായിക്കൊണ്ടിരിക്കും. ഇങ്ങനെ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന നീരാവി നേരിട്ടോ ഒരു താപവിനിമയനിയിൽ നീരാവി ഉത്പാദിപ്പിച്ചോ നീരാവിടർബയിനെ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുവാനുപയോഗിക്കുന്നു. ഇത്തരം റിയാക്ടറുകൾക്ക് നൈസർഗിക സുരക്ഷിതത്വമുണ്ടെന്നുള്ളത് ഒരു മേന്മയാണ്.

ഷിക്കാഗോയിലെ ആർഗൺ നാഷണൽ ലബോറട്ടറിയിലെ തിളജലറിയാക്ടർ (BWR) പ്രകൃതിജന്യയുറേനിയമോ സമ്പുഷ്ടയുറേനിയമോ ഇന്ധനമായും ഘനജലം (Heavy Water) ശീതകമായും മന്ദകാരിയായും ഉപയോഗിക്കത്തക്കതുപോലെ നിർമിച്ചിരിക്കുന്നു:

ഗവേഷണ-പരീക്ഷണ-പരിശീലന റിയാക്ടറുകൾ: വിവിധ ഗവേഷണങ്ങൾക്കും പരീക്ഷണങ്ങൾക്കുമാവശ്യമായ റേഡിയോപ്രസരമുത്പാദിപ്പിക്കുകയെന്നതാണ് ഇത്തരം റിയാക്ടറുകളുടെ മുഖ്യ ഉദ്ദേശം. മിതമായ ന്യൂട്രോൺ ഫ്ളക്സ് (Neutron Flux) നല്കുന്ന (10^{12} മുതൽ 10^{13} വരെ) റിയാക്ടറുകളിൽ പ്രധാനമായത് 'നീന്തൽകുളറിയാക്ടർ) (Swimming Pool Reactor) ആണ്. ഇതിനു പ്രധാനമായും ഒരു തുറന്ന കുളത്തിലെ ജലത്തിൽ നിമഗ്നമാക്കി തൂക്കിനിർത്തിയിരിക്കുന്ന ഒരു റിയാക്ടർ കാമ്പുണ്ട്. കുളത്തിലെ ജലം ശീതകമായും മന്ദകാരിയായും അണുപ്രസരനിരോധനകവചമായും ന്യൂട്രോൺ പ്രതിഫലനവസ്തുവായും പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ഇതിൽ സ്വാഭാവികസംവഹനം (Natural Convection) മൂലമാണ് താപവിനിമയം നടക്കുന്നത്.

സാധാരണജലം ശീതകമായി ഉപയോഗിക്കുകയാണെങ്കിൽ ഉയർന്ന ന്യൂട്രോൺപ്രവാഹങ്ങൾക്കു (10^{13} മുതൽ 10^{14} വരെ) തണുപ്പിക്കൽ സജ്ജീകരണം (Cooling System) മെച്ചപ്പെടുത്തേണ്ടതായിട്ടുണ്ട്. ഇത്തരം സന്ദർഭങ്ങളിൽ ടാങ്ക് റിയാക്ടറുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇതിലെ കാമ്പ് ഒരു ഇടുങ്ങിയ ടാങ്കിൽ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ചൂട് കാമ്പിൽനിന്നും വലിച്ചെടുക്കുവാൻ ജലം ടാങ്കിൽക്കൂടി പമ്പുചെയ്യുന്നു. ഇത്തരത്തിൽപ്പെട്ടവയ്ക്കു നീന്തൽകുളറിയാക്ടറിൻെറ ലഘുത്വം നഷ്ടപ്പെടുന്നു. കൂടാതെ ഗവേഷണാവശ്യങ്ങൾക്കു കാമ്പിനെ നിഷ്പ്രയാസം സമീപിക്കാൻ സാധ്യമല്ല. ഗവേഷണാവശ്യങ്ങൾക്ക്, റേഡിയോ പ്രസരത്തിനു വിധേയമാക്കേണ്ട വസ്തുക്കൾ കാമ്പിലേക്കു കടത്തത്തക്കവിധമാണ് ടാങ്ക് നിർമിച്ചിരിക്കുന്നത്.

റിയാക്ടർ നിർമാണവസ്തുക്കൾ. റിയാക്ടർ നിർമിക്കുന്നതിനുപയോഗിക്കുന്ന ഇന്ധനമൊഴികെയുള്ള എല്ലാ വസ്തുക്കൾക്കും കൂടി മൊത്തത്തിൽ റിയാക്ടർ-നിർമാണവസ്തുക്കൾ എന്നു പറയുന്നു. ഇവയുടെ ന്യൂക്ലിയർഗുണങ്ങൾ (Nuclear Properties) ബാക്കി എല്ലാ ഗുണങ്ങളെക്കാളും പ്രത്യേകപ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു.

സമീകരണവസ്തുക്കളിൽ സാധാരണജലം, ഘനജലം (Heavy Water), ബെരില്ലിയം, ഗ്രാഫൈറ്റ് എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്നു. സമീകരണവസ്തുക്കൾക്കുണ്ടായിരിക്കേണ്ട ഗുണങ്ങളിൽ പ്രധാനമായത് അവയിൽ ന്യൂട്രോൺ ആഗിരണകാരികളല്ലാത്തതും കുറഞ്ഞ അണുഭാരമുള്ളതുമായ മൂലകങ്ങൾ അടങ്ങിയിരിക്കണമെന്നതാണ്. മുകളിൽപ്പറഞ്ഞ വസ്തുക്കൾ ഈ ഗുണങ്ങൾ ഉള്ളവയാണ്.

സാധാരണജലത്തിൽ ഭാരംകുറഞ്ഞ ഹൈഡ്രജനണുക്കൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ചിലപ്പോഴെല്ലാം ഹൈഡ്രജനണുകങ്ങൾ ന്യൂട്രോൺ ആഗിരണംനടത്തുന്നുവെന്നതാണ് പ്രധാനന്യൂനത. ജലത്തിലുള്ള ഓക്സിജൻ അണുകങ്ങൾ മോശപ്പെട്ട ന്യൂട്രോൺ ആഗിരണകാരികളാണെങ്കിലും മന്ദീകരണപ്രവർത്തനത്തെ തീരെ സഹായിക്കുന്നില്ല. ഘനജലത്തിനുള്ള ഒരു മെച്ചം അതു ഹൈഡ്രജൻെറയത്രപോലും ന്യൂട്രോൺ ആഗിരണകാരിയല്ലാത്ത ഡ്യൂട്ടീറിയം (Deuterium) ഉൾക്കൊള്ളുന്നുവെന്നതാണ്. രണ്ടുതരം ജലവും ഉയർന്ന ഊഷ്മാവിൽ ദ്രാവകരൂപത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യണമെങ്കിൽ മർദംചെലുത്തണം

ബെരില്ലിയം ഒരൊന്നാന്തരം മന്ദകാരിയാണ്. ഇതിൻെറ അണുകങ്ങൾ ചെറുതും തീരെ ന്യൂട്രോൺ ആഗിരണസ്വഭാവമില്ലാത്തതും വളരെ ഉയർന്ന ഊഷ്മാവു താങ്ങാൻ കഴിവുള്ളതുമാണ്. ഇതിനു ജലത്തെ അപേക്ഷിച്ചു വിലക്കൂടുതലുണ്ട്. കൂടാതെ ഉപയോഗിച്ച ശേഷം സംസ്കരിച്ചെടുക്കുക പ്രയാസമാണ്. ഗ്രാഫൈറ്റ് വളരെ മോശപ്പെട്ട ന്യൂട്രോൺ ആഗിരണകാരിയും വളരെ ഉയർന്ന ഊഷ്മാവിനെ ചെറുക്കാൻ കഴിവുള്ളതുമാണ്. റേഡിയോ പ്രസരമേല്ക്കുമ്പോൾ ഇതിൻെറ പല ഗുണങ്ങളും മാറുന്നുവെന്നതാണ് പ്രധാനന്യൂനത.

റിയാക്ടർകാമ്പിനു ചുറ്റും അതിനെ പൊതിഞ്ഞു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതും ശീഘ്രന്യൂട്രോണുകളെ കാമ്പിൽനിന്നും രക്ഷപ്പെടാതെ തടഞ്ഞുനിർത്തുന്നതുമായ മന്ദകാരിയുടെ പാളിയെ പ്രതിഫലനി

(Reflector) എന്നു പറയുന്നു. ഇതു റിയാക്ടർകാമ്പിൽനിന്നു വെളിയിലേക്കു പായുന്ന ന്യൂട്രോണുകളെ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നതുമൂലം ഒരു നിശ്ചിതശക്തി ഉത്പാദിപ്പിക്കാനാവശ്യമായ ഇന്ധനത്തിന്റെ അളവു ചുരുക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു.

ശീതകത്തിനുണ്ടായിരിക്കേണ്ട പ്രധാനഗുണം നല്ല താപവിനിമയ (Heat Transport) സ്വഭാവമാണ്. കൂടാതെ ഉയർന്ന താപനിലയെ ചെറുക്കാൻ കഴിവുള്ളതും ന്യൂട്രോൺ ആഗിരണസ്വഭാവമില്ലാത്തതും വിലകുറഞ്ഞതുമായിരിക്കണം. സാധാരണജലവും ഘനജലവും ശീതകങ്ങളായി സാർവത്രികമായുപയോഗിക്കുന്നു. കൂടാതെ ദ്രാവകരൂപത്തിലുള്ള ജൈവവസ്തുക്കളും (Organic Materials) സോഡിയം, സോഡിയം-പൊട്ടാസ്സിയം (Nak-56% Na, 44% K) തുടങ്ങിയ ലോഹങ്ങളുടെ ദ്രവരൂപങ്ങളും വായു, കാർബൺ ഡയോക്സൈഡ് (Co_2), ഹീലിയം (He), നൈട്രജൻ (N_2) തുടങ്ങിയ വാതകങ്ങളും ശീതകങ്ങളായി ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

ശീതകമായി ജലം ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ ഉയർന്ന ഊഷ്മാവിൽ ദ്രാവകരൂപത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യണമെങ്കിൽ മർദം ചെലുത്തണം (ഉദാ: മർദിതജല റിയാക്ടറുകൾ, PWR.) എന്നാൽ ദ്രാവകരൂപത്തിലുള്ള കാർബൺവസ്തുക്കളും ലോഹങ്ങളും മർദിക്കാതെ തന്നെ ഉയർന്ന താപനിലയിൽ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. പക്ഷേ, കാർബൺവസ്തുക്കളുടെ രാസഗുണങ്ങളിൽ പലതും റേഡിയോപ്രസരമേല്ക്കുമ്പോൾ ക്ഷയിക്കുന്നു. ദ്രാവകസോഡിയം അതിന്റെ തീവ്രമായ രാസപ്രവർത്തനാസക്തിമൂലം കൈകാര്യംചെയ്യുക വിഷമമാണ്. കൂടാതെ ഇതു ന്യൂട്രോൺ ആഗിരണംമൂലം റേഡിയോപ്രസരസ്വഭാവമുള്ളതായിത്തീരുന്നു. വായുവും കാർബൺ ഡയോക്സൈഡും നല്ല താപവിനിമയഗുണങ്ങൾ ഉള്ളവയാണ്. എന്നാൽ ഇവ രണ്ടും ന്യൂട്രോൺ ആഗിരണംചെയ്യുമ്പോൾ റേഡിയോപ്രസരസ്വഭാവമുള്ളതായിത്തീരുന്നു. ഹീലിയത്തിന് മുകളിൽപ്പറഞ്ഞ ദോഷമില്ലെങ്കിലും വെളിയിലേക്കു ചോർന്നു നഷ്ടപ്പെടാതെ സൂക്ഷിക്കുക ശ്രമകരമാണ്.

വിന്യാസവസ്തുക്കൾ (Structural Materials) റിയാക്ടറിന്റെ വിവിധ ഘടകങ്ങളെ ഒന്നിപ്പിച്ചു നിർത്തുന്നതിനും ശീതകത്തിന്റെ ചാലുകൾ നിർമിക്കുന്നതിനും മറ്റും ഉപയോഗിക്കുന്ന വസ്തുക്കളാണ്. ഇവ സുദീർഘവും തീവ്രവുമായ റേഡിയോപ്രസരമേല്ക്കുന്നവയാകയാൽ പ്രത്യേക ഗുണങ്ങളുള്ള വസ്തുക്കളായിരിക്കണം. ഇവയുടെ ഭൗതികരാസഗുണങ്ങൾ ഈ ചുറ്റുപാടുകളിൽ നഷ്ടപ്പെടാതിരിക്കണം. ഇവ വേശിതാണുപ്രസരം (Induced Radioactivity) (റേഡിയോപ്രസരമേല്ക്കുമ്പോൾ ചില വസ്തുക്കൾക്കു പ്രസരണശേഷിയുണ്ടാകുന്നു. ഇങ്ങനെയുണ്ടാകുന്ന റേഡിയോ പ്രസരത്തിനു വേശിതാണുപ്രസരമെന്നു പറയുന്നു) ഉണ്ടാക്കുന്നവയായിരിക്കരുത്.

റിയാക്ടറിൽ സാധാരണമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന വിന്യാസവസ്തുക്കളിൽ സ്റ്റെയിൻലസ് സ്റ്റീലും അലൂമിനിയവും സിലിക്കോണിയവുമുൾപ്പെടുന്നു. സ്റ്റെയിൻലസ് സ്റ്റീലിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഇരുമ്പ് വേശിതാണുപ്രസരമുൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന സ്വഭാവമുള്ളതാണ്. അലുമിനിയത്തിന്റെ ദ്രവണാങ്കം (Melting Point) വളരെ താണതാകയാൽ ഉയർന്ന ഊഷ്മാവുള്ള ഭാഗങ്ങളിൽ ഇതുപയോഗിക്കാൻ സാധ്യമല്ല. സിർക്കോണിയം വിലക്കൂടുതലുള്ള ഒരു ലോഹമാണ്. റേഡിയോപ്രസരത്തെ ആഗിരണം ചെയ്യുന്നതുകൊണ്ടും പ്രകീർണമാക്കുന്നതുകൊണ്ടും നിർമാണവസ്തുക്കളിൽ താപോൽപ്പാദനം നടക്കുന്നു. ഈ ചൂട് ഫലപ്രദമായി നീക്കംചെയ്തില്ലെങ്കിൽ വസ്തുക്കളിൽ താപപ്രതിമർദം (Thermal Stress) ഉണ്ടാകാൻ കാരണമാകും. റിയാക്ടർ നിർമാണവസ്തുക്കൾ തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിനുമുമ്പ് അവയുടെ ഗുണദോഷങ്ങളെപ്പറ്റി ഒരു താരതമ്യപഠനമാവശ്യമാണ്.

റേഡിയോപ്രസരാപകടങ്ങൾ. ന്യൂക്ലിയർ എഞ്ചിനീയറിങ്ങിനെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം, ഒരു പ്രധാനപ്രശ്നം അണുശക്തിപ്രസരം വെളിയിലേക്കു, വ്യാപിക്കാതെ സൂക്ഷിക്കുകയെന്നതാണ്. റേഡിയോപ്രസരമുണ്ടാകുന്നത്, റിയാക്ടറുകളിൽനിന്നോ അവയുടെ ഉപോത്പന്നങ്ങളിൽനിന്നോ ആകാം. ഇപ്രകാരമുണ്ടാകുന്ന അണുപ്രസരത്തിൽനിന്നും റിയാക്ടർ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നവരെയും മറ്റു ജീവജാലങ്ങളെയും രക്ഷിക്കുന്നതിനു റിയാക്ടറുകൾക്ക് ഒരു അണുപ്രസരനിരോധനകവചമുണ്ടാക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. അണുപ്രസരനിരോധനകവച(Radiation Shield)മില്ലാത്ത ശക്ത്യുത്പാദനറിയാക്ടറുകളിൽനിന്നും അണുപ്രസരംമൂലം ഉപദ്രവമുണ്ടാകാതിരിക്കണമെങ്കിൽ ജീവജാലങ്ങൾ കുറഞ്ഞപക്ഷം എട്ടു കിലോമീറ്ററകലെ നില്ക്കേണ്ടതായിട്ടുണ്ട്. പ്രസരണശക്തിയുള്ള ഐസോടോപ്പുകൾ വ്യാവസായികാവശ്യങ്ങൾക്കുപയോഗിക്കാൻ തുടങ്ങിയതോടുകൂടി അവയുടെ വിനിമയവും സംഭരണവും പ്രശ്നങ്ങളായി പരിണമിച്ചിട്ടുണ്ട്.

മനുഷ്യരെ സംബന്ധിക്കുന്ന അണുപ്രസരണമാത്ര(Radiation dosage)യുടെ ഏകകമാണ് റെം(rem). ഒരു റെം എന്നു പറയുന്നത് ഒരു റാഡ് (rad) എക്സ്-റേ പ്രസരം ജീവികളിൽ എന്തു പരിണാമം സംഭവിപ്പിക്കുന്നുവോ അത്രയും മാറ്റം വരുത്തുവാൻ കഴിവുള്ള പ്രസരണരശ്മിയുടെ അളവാണ്. ഒരു ഗ്രാം ശരീരകലയിൽനിന്നും 100 എർഗ് (erg) ഊർജം സ്വതന്ത്രമാക്കുവാൻ വേണ്ട പ്രസരണരശ്മിയുടെ അളവാണ് ഒരു റാഡ്. രോഗനിർണയത്തിനുവേണ്ടി എക്സ്റേയ്ക്കു വിധേയരാകുന്നവർ ഏല്ക്കുന്ന പ്രസരണരശ്മിയുടെ അളവ് ഒരു റെം ആകുന്നു. 450 റെമ്മോ അതിൽക്കൂടുതലോ പ്രസരണരശ്മികളേല്ക്കുന്നതു മരണകരമാണ്. റേഡിയോപ്രസരത്തിൽനിന്നും ജീവികളെ രക്ഷിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി രൂപവത്കരിച്ച യുണൈറ്റഡ് സ്റ്റേറ്റ്സ് നാഷണൽ കമ്മിറ്റി (U.S.N.C.R.P.) ഒരാൾക്ക് ഏറ്റവും കൂടിയത് ആഴ്ചയിൽ 0.3 റെമ്മും ദിവസത്തിൽ 0.1 റെമ്മും ആണ് ശുപാർശചെയ്യുന്നത്. കോസ്മിക്ക് രശ്മികളിൽനിന്നും ഭൂമിയിലുള്ള റേഡിയോ പ്രസരണവസ്തുക്കളിൽനിന്നും ജീവജാലങ്ങൾ ഏറ്റുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന അണുപ്രസരം ഇതിലും വളരെ കുറവാണ്.

കട്ടികൂടിയ അണുപ്രസരണനിരോധനകവചങ്ങൾ നിർമിക്കുകവഴി റിയാക്ടറുകളിൽനിന്നും വെളിയിലേക്കുള്ള അണുപ്രസരണത്തിന്റെ അളവ് സഹനപരിധിയിലേക്കു കുറയ്ക്കുന്നതിനു സാധിക്കും. പ്രസരണരശ്മികളിൽ ഗാമാരശ്മിക്കും ന്യൂട്രോണിനും വസ്തുക്കളെ തുളച്ചുകയറുന്നതിനുള്ള ശക്തി മറ്റുള്ളവയെ അപേക്ഷിച്ചു വളരെക്കൂടുതലാണ്. ശീഘ്രന്യൂട്രോണുകളെ അവയുടെ വേഗം കുറച്ചശേഷം ആഗിരണകാരികളുടെ സഹായത്താൽ നിരോധിക്കാവുന്ന താണ്. ഗാമാരശ്മികളെ തടയുന്നതിനു സാന്ദ്രതകൂടിയ വസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിക്കണം. അതിനാൽ അണുപ്രസരണനിരോധനകവചങ്ങളെ ന്യൂട്രോണിനെയും ഗാമാരശ്മികളെയും തടയുന്നതിനു കഴിവുള്ളതാക്കുവാൻ മുകളിൽ പറഞ്ഞ രണ്ടുതരത്തിലുള്ള വസ്തുക്കളുടെ ഒരു കലർപ്പാണു സാധാരണമായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

അണുപ്രസരണനിരോധനകവചങ്ങൾ ചെറുതായിരിക്കണമെന്നു നിർബന്ധമില്ലെങ്കിൽ സാധാരണജലം നിരോധനവസ്തുവായി ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. ശക്ത്യുത്പാദനത്തിനുവേണ്ടിയുള്ള നിശ്ചലറിയാക്ടറുകളിൽ (Stationary reactors) കോൺക്രീറ്റു പോലെയുള്ള ഒരു മിശ്രിതമാണുപയോഗിക്കുന്നത്. കോൺക്രീറ്റിനു ന്യൂട്രോണുകളെയും ഗാമാരശ്മികളെയും തടയുന്നതിനു കഴിവുണ്ട്. ഇതിനു താരതമ്യേന ചെലവും കുറവാണ്.

ആകാശവിമാനങ്ങളെ മുമ്പോട്ടു പായിക്കുന്നതിനുപയോഗിക്കുന്ന റിയാക്ടറുകളുടെ അണുപ്രസരണനിരോധനകവചത്തിന്റെ ഭാരം കഴിയുന്നതും കുറഞ്ഞിരിക്കണമെന്നു നിർബന്ധമുണ്ട്; ഇങ്ങനെയുള്ള അവസരങ്ങളിൽ നിരോധനകവചത്തിന്റെ ഭാരം കുറയ്ക്കുന്നതിനുവേണ്ടി ദളീകൃതപാളികളുപയോഗിക്കുന്നു. ന്യൂട്രോണിനെയും ഗാമാരശ്മികളെയും തടയുന്നതിന് ഒന്നിടവിട്ടുള്ള പാളികൾ ദ്രവ്യമാനസംഖ്യ (mass number) കുറഞ്ഞതും കൂടിയതുമായ വസ്തുക്കൾകൊണ്ടു നിർമിച്ചവയായിരിക്കണം.

ന്യൂക്ലിയർ ഇന്ധനങ്ങളും വീണ്ടെടുക്കലും. സാധാരണ ഇന്ധനങ്ങൾ വായുവിൽ കത്തുമ്പോൾ ചൂടുണ്ടാകുന്നു. ഒരിക്കൽ കത്തിത്തുടങ്ങിയാൽ ഇന്ധനം തീരുന്നതുവരെ ഓക്സിജന്റെ സാന്നിധ്യമുണ്ടെങ്കിൽ തുടർന്നു കത്തുന്നു. എന്നാൽ അണുഇന്ധനങ്ങളിൽനിന്നു ചൂടു ലഭിക്കുന്നത് ഇതിൽനിന്നും വ്യത്യസ്തമായ രീതിയിലാണ്. ഉയർന്ന ദ്രവ്യമാനസംഖ്യയുള്ള ചില ന്യൂക്ലൈഡുകൾ ന്യൂട്രോണുമായി കൂട്ടിമുട്ടുമ്പോൾ അവയെ ആഗിരണംചെയ്ത് അസ്ഥിരമായ ഒരു സംയുക്ത ന്യൂക്ലൈഡുണ്ടാകുന്നു. ഇങ്ങനെ ഉത്തേജനാവസ്ഥ(Excited state)യെ പ്രാപിച്ച ന്യൂക്ലൈഡ് പെട്ടെന്നു രണ്ടായി പൊട്ടിത്തെറിക്കുന്നു. ഈ ഭേദനത്തുണ്ടുകളുടെ ഗതികോർജം താപോർജമായി രൂപാന്തരപ്പെടുമ്പോൾ താപോത്പാദനം നടക്കുന്നു. ഈ അണുഭേദനത്തോടൊപ്പം ന്യൂട്രോണുകളും വിമുക്തമാക്കപ്പെടുന്നു. ഇങ്ങനെ സ്വതന്ത്രമാക്കപ്പെടുന്ന ന്യൂട്രോണുകൾ പുതിയ അണുഭേദനം നടത്തിയാൽ തുടർച്ചയായി താപോത്പാദനം നടക്കാനിടയാകും. U_{235}, U_{233}, Pu_{239} എന്നീ ന്യൂക്ലൈഡുകൾ ഇങ്ങനെ താപമുത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനാൽ ന്യൂക്ലിയർ ഇന്ധനങ്ങളെന്നറി

യപ്പെടുന്നു. ഇവയിൽ U_{235} മാത്രമേ പ്രകൃതിയിൽ കണ്ടുവരുന്നുള്ളു. U_{233}-ം Pu_{239}-ം കൃത്രിമമായി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഇന്ധനങ്ങളാണ്. തോറിയം 232, U_{238} എന്നീ ന്യൂക്ലൈഡുകൾ ഓരോ ന്യൂട്രോണിനെ ആഗിരണംചെയ്യുമ്പോൾ U_{233}, Pu_{239} എന്നീ വിഭാജ്യന്യൂക്ലൈഡുകളുണ്ടാകുന്നു. ഇതിൽ Pu_{239} മുഖ്യമായും അണുവായുധനിർമാണത്തിനാണുപയോഗിക്കുന്നത്.

സാധാരണ ഇന്ധനത്തിൽനിന്നും ഇവയ്ക്കു വേറൊരു വ്യത്യാസംകൂടിയുണ്ട്. അണുഭേദനഫലമായുണ്ടാകുന്ന ഭേദനോത്പന്നങ്ങൾ ശേഷിക്കുന്ന ഇന്ധനത്തെ മലിനപ്പെടുത്തുന്നതുകൊണ്ടും ഇവയിൽ പലതും ശക്തിയേറിയ ന്യൂട്രോൺ ആഗിരണകാരികളുമാകയാൽ വിഭാജ്യന്യൂക്ലൈഡുകളുടെ അളവ് ഒരു നിശ്ചിതതോതിൽ താണുകഴിഞ്ഞാൽ അണുഭേദനനിരക്കു കുറയുകയും ക്രമേണ ശൃംഖലാപ്രതിപ്രവർത്തനം നിന്നുപോകയും ചെയ്യും. റിയാക്ടറുകളിൽ ഉപയോഗിച്ചശേഷമെടുക്കുന്ന ഇന്ധനവസ്തുവിൽ വിഭാജ്യവസ്തു അടങ്ങിയിരിക്കുന്നതിനാൽ അവയെ വേർതിരിച്ചെടുത്താൽ പുതിയ ഇന്ധനവസ്തുക്കൾ നിർമിക്കാനുപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. ഇങ്ങനെ ഉപയോഗിക്കുന്നതുമൂലം ഇന്ധനം ലാഭിക്കുന്നതിനും ശക്ത്യുത്പാദനച്ചെലവു കുറയ്ക്കുന്നതിനും സാധിക്കും. ജ്വലനസമയം (Burn up) കൂടിയ ഇന്ധനം ഉപയോഗിക്കുന്നതുമൂലം ഇന്ധനവസ്തുക്കളെ ഉടനുടൻ മാറ്റേണ്ടിവരുന്നില്ല.

ശുദ്ധമായ യുറേനിയംലോഹം മോശപ്പെട്ട ഒരു ഇന്ധനവസ്തുവാണ്. അണുപ്രസരമേല്ക്കുമ്പോൾ ഇതു പൊടിയുന്നു. കൂടാതെ രാസപ്രവർത്തനശക്തി ഇതിനു വളരെക്കൂടുതലാണ്. അനുയോജ്യമായ ലോഹങ്ങളുമായി ചേരുമ്പോൾ ഇതിൻെറ ഗുണങ്ങൾ പലതും മെച്ചപ്പെടുന്നു. യുറേനിയം ഓക്സൈഡും യുറേനിയം കാർബൈഡും പോലെയുള്ള രാസസംയുക്തങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചും ഇതിൻെറ സ്വഭാവത്തിൽ ഗണ്യമായ മാറ്റം വരുത്താവുന്നതാണ്.

റിയാക്ടറിൽ ഇന്ധനമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന അടിസ്ഥാനവസ്തുക്കൾ മൂന്നുതരത്തിലുണ്ട്. യുറേനിയം ലോഹമോ യുറേനിയത്തിൻെറ സങ്കരങ്ങളോ ആണ് ഒരുതരം. ചൂടിൻെറ സാന്നിധ്യത്തിൽ ഉരുകാതെ ഞെരുക്കിച്ചേർത്ത യുറേനിയം സംയുക്തങ്ങളുടെ ഒരു സംശ്ലിഷ്ടവസ്തുവായി സിറാമിക് ഇന്ധനങ്ങളും ഒരു ലോഹകവചത്തിനുള്ളിൽ സൂക്ഷിക്കുന്ന യുറേനിയംസംയുക്തങ്ങളായ സെർമെറ്റ്സു(Cermets)മാണ് ശേഷിക്കുന്നവ. ഈ വസ്തുക്കളെ ഋജുവായതോ വളഞ്ഞതോ ആയ പലകകളായോ ഉരുണ്ട ദണ്ഡുകളായോ കുഴലുകളായോ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു. ഇന്ധനവസ്തുവിനെ ശീതകത്തിൻെറ സംക്ഷാരണാക്രമണ(Corrosive attack) ത്തിൽനിന്നു രക്ഷിക്കുന്നതിനും അണുഭേദനോത്പന്നങ്ങൾ ശീതകത്തെ മലിനപ്പെടുത്താതിരിക്കുന്നതിനുംവേണ്ടി ഒരു കട്ടികുറഞ്ഞ ലോഹകവചത്തിനുള്ളിൽ ഇന്ധനവസ്തു സൂക്ഷിക്കുന്നു. റിയാക്ടറിൻെറ സജീവഭാഗത്ത് ഇത്തരം ഇന്ധനദണ്ഡുകൾ ചില പ്രത്യേകമാതൃകകളിൽ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇന്ധനവസ്തുവിനെ സ്വസ്ഥാനത്തു നിർത്തുന്നതിനും ശീതകത്തിനെ ഒരു പ്രത്യേകപാതയിൽക്കൂടി ഒഴുക്കുന്നതിനുംവേണ്ടി സജീവഭാഗത്തിൻെറ രണ്ടറ്റത്തും നിഷ്ക്രിയ വസ്തുക്കളുടെ പെട്ടികൾ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. തന്മൂലം ഉപയോഗയോഗ്യമായ ഇന്ധനവസ്തുവിൽ നിഷ്ക്രിയ വസ്തുക്കളുടെ അളവ് സജീവവസ്തുക്കളെ അപേക്ഷിച്ചു കൂടുതലാണ്. മുകളിൽ പറഞ്ഞവ കൂടാതെ ഒരു യുറേനിയം ലവണത്തിൻെറ ജലത്തിലുള്ള ലായനിയും റിയാക്ടറിൽ ഇന്ധനവസ്തുവായി ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

റിയാക്ടറിൽ ഉപയോഗിച്ച ഇന്ധനവസ്തു മുഴുവൻ അണുഭേദനത്തിനു വിധേയമാകണമെന്നില്ല. അണുഭേദനം സംഭവിക്കാത്ത വിഭാജ്യവസ്തുക്കൾ, ഭേദനോത്പന്നങ്ങളിൽനിന്നും, നേർപ്പീകരണവസ്തുക്കളിൽനിന്നും വേർതിരിച്ചെടുത്തു വീണ്ടും ഉപയോഗ്യമാക്കിത്തീർക്കുന്ന സമ്പ്രദായമാണ് ഇന്ധനം വീണ്ടെടുക്കൽ. വ്യാവസായികതോതിൽ ഇന്ധനം വേർതിരിച്ചെടുക്കാനുള്ള ഏകമാർഗം രാസപദാർഥങ്ങളുപയോഗിച്ചുള്ളതാണ്. ഇതു പ്രധാനമായും രണ്ടു ഘട്ടങ്ങളായിട്ടാണു ചെയ്യുക. 1. ഇന്ധനം ഒരു ലായകത്തിൽ ലയിപ്പിക്കുക (Dissolution), 2. ലായകനിഷ്കർഷണം (Solvent extraction).

റിയാക്ടറിൽനിന്നുമെടുത്ത ഇന്ധനവസ്തുക്കൾ കുറച്ചുകാലത്തേക്കു റേഡിയോപ്രസരം കുറയുന്നതിനുവേണ്ടി ശേഖരിച്ചുവയ്ക്കുന്നു. പിന്നീട് ഇന്ധനകവചിതവസ്തുക്കളും മറ്റു നിഷ്ക്രിയ വസ്തുക്കളും രാസപ്രയോഗംമൂലമോ യാന്ത്രികമായോ അടിസ്ഥാനവസ്തുവിൽനിന്നും വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ കിട്ടുന്ന ഇന്ധനം ഒരു അമ്ലലായനിയിൽ ലയിപ്പിച്ചിടുന്നു. ഇതിനോടുകൂടി ചിലഅഭികർമകങ്ങൾ (reagents) കലർത്തി ലായകനിഷ്കർഷണത്തിനു യോജിച്ച ലായനി തയ്യാറാക്കുന്നു. ഭേദനോല്പന്നങ്ങളിൽനിന്നും മുമ്പു മാറ്റാത്ത നേർപ്പീകരണവസ്തുക്കളിൽ നിന്നും വിഭാജ്യവസ്തുവിനെ വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്ന ലായകനിഷ്കർഷണം ഇന്ധനം വീണ്ടെടുക്കൽ പ്രക്രിയയിൽ പ്രധാനമാണ്.

ലായകനിഷ്കർഷണത്തിൽ ഇന്ധനലായനി, യുറേനിയത്തെയോ പ്ലൂട്ടോണിയത്തെയോ (രണ്ടും കൂട്ടിയോ) മാത്രം വലിച്ചെടുക്കുന്നതും ഇന്ധനലായനിയുമായി യോജിക്കാത്തതുമായ ഒരു ജൈവലായകവുമായി കൂട്ടിക്കലർത്തുന്നു. ജൈവലായകത്തിൻെറ സാന്ദ്രത ഇന്ധനലായിനിയെക്കാൾ കുറവായതിനാൽ ഇതിനെ നിഷ്പ്രയാസം വേർപെടുത്തിയെടുക്കാവുന്നതാണ്. ഇങ്ങനെ വിഭാജ്യവസ്തുക്കൾ മിക്കവാറും നീക്കംചെയ്ത ജലലായനി ഉയർന്ന റേഡിയോപ്രസരമുള്ള ഭേദനോത്പന്നങ്ങളും മറ്റും കലർന്നതാണ്. വിഭാജ്യവസ്തുക്കൾ കലർന്ന ജൈവലായകം ആദ്യത്തെ ലായനിയിൽനിന്നും വ്യത്യസ്ത അമ്ലഗാഢതയുള്ള ഒരു വേർപെടുത്തൽലായനിയുമായി കൂട്ടിക്കലർത്തി ജൈവലായകം വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നു. ഇതു ശുദ്ധീകരിച്ചു വീണ്ടുമുപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. ഇന്ധനം അടങ്ങിയ വേർപെടുത്തൽലായനി സാന്ദ്രീകരിച്ചെടുക്കുമ്പോൾ രാസശുദ്ധീകരണസമ്പ്രദായത്തിൻെറ (Chemical processing plant) ഉത്പന്നമായിത്തീരുന്നു. ഇതു യുറാനൈൽ നൈട്രേറ്റിൻെറയോ പ്ളൂട്ടോണിയം നൈട്രേറ്റിൻെറയോ ഒരു ജലലായനിയായിരിക്കും. ഇതിൽ മാലിന്യങ്ങൾ കലർന്നിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ വീണ്ടുമൊരു ലായകനിഷ്കർഷണശുദ്ധീകരണം നടത്തിയും ചിലപ്പോൾ മൂന്നാമതൊരു ശുദ്ധീകരണംകൂടി കഴിച്ചും ഇന്ധനലായനി വേണ്ടത്ര അളവിൽ ശുദ്ധീകരിക്കാവുന്നതാണ്.

ലായകനിഷ്കർഷണത്തിനുപയോഗിക്കുന്ന അന്തർഗതലായനിയിൽ യുറേനിയവും പ്ളൂട്ടോണിയവും കലർന്നിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ ഒരു വേർപെടുത്തൽ പരിവൃത്തി ഒന്നാമത്തെ നിഷ്കർഷണചക്രത്തിനു ശേഷമുൾപ്പെടുത്തി യുറേനിയത്തെ പ്ളൂട്ടോണിയത്തിൽനിന്നും വേർതിരിച്ചെടുക്കാവുന്നതാണ്.

ഉയർന്ന സമ്പുഷ്ടിയുള്ള ഇന്ധനം എളുപ്പത്തിൽ നിർണായകത്വം പ്രാപിക്കാനിടയുള്ളതിനാൽ വേർതിരിക്കലുപകരണങ്ങളിൽ ഒരിക്കലും ഒരു നിർണായകദ്രവ്യമാനം ഇന്ധനത്തോടൊരുമിച്ചിരിക്കുവാനിടയാകരുത്. അതിനാൽ വേർതിരിക്കലുപകരണങ്ങളിലെ ഇന്ധനത്തിൻെറ അളവ് എപ്പോഴും നിർണായകദ്രവ്യമാനത്തെക്കാൾ കുറഞ്ഞിരിക്കണം. ഉയർന്ന സംക്ഷാരണപ്രതിരോധശേഷി (Corrosive resistance)യുള്ള നേർപ്പീകരണവസ്തുക്കളാണ് ഇന്ധനത്തിൽ കലർന്നിട്ടുള്ളതെങ്കിൽ ലയിപ്പിക്കലിനു ശക്തിയേറിയ അമ്ലങ്ങളുപയോഗിക്കേണ്ടിവരും. നേർപ്പീകരണവസ്തുക്കളുടെ അളവു കൂടിയിരുന്നാൽ ലയിപ്പിക്കലും ലായകനിഷ്കർഷണവും കാര്യക്ഷമമായിരിക്കുകയില്ല. കൂടാതെ നിരുപയോഗവസ്തുക്കളു (Wastes of ralfinates)ടെ അളവു കൂടിയിരിക്കുകയും ചെയ്യും.

നിരുപയോഗവസ്തുക്കളുടെ നിർമാർജനം (Waste disposal). രാസശക്തിയുള്ള നിരുപയോഗവസ്തുക്കളുടെ നീക്കംചെയ്യൽ പൊതുജനാരോഗ്യസംരക്ഷണത്തിനു അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. പ്രസരണശക്തിയുള്ള നിരുപയോഗവസ്തുക്കളെ നശിപ്പിക്കാൻ സാധിക്കയില്ലെന്ന ഒരു വ്യത്യാസം മാത്രം. അണുശക്തിസ്റ്റേഷനുകളിൽനിന്നും വിസർജിക്കപ്പെടുന്ന നിരുപയോഗവസ്തുക്കൾ, ശ്വസിക്കുന്ന വായുവിനെയോ കുടിക്കുന്ന ജലത്തെയോ മലിനപ്പെടുത്താൻ ഒരിക്കലുമിടയാകരുത്. ഏതെങ്കിലും കാരണവശാൽ ഇത്തരം വസ്തുക്കൾ ജീവികളുടെ ഉള്ളിൽ കടന്നുപറ്റിയാൽ ആന്തരാവയവങ്ങൾ തുടർച്ചയായ റേഡിയോപ്രസരത്തിനു വിധേയമാവുകയും നശിക്കുന്നതിനിടയാവുകയുംചെയ്യും. അതിനാൽ റേഡിയോപ്രസരമുള്ള നിരുപയോഗവസ്തുക്കളുടെ നീക്കംചെയ്യൽ പ്രത്യേകപ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു.

റേഡിയോപ്രസരമുള്ള നിരുപയോഗവസ്തുക്കൾ ഖരരൂപമോ ദ്രവരൂപമോ പ്രാപിക്കാവുന്നതാണ്. ഇവയെ പ്രസരണരശ്മികളുടെ തീക്ഷ്ണതയെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി ഉയർന്നതരമെന്നും താഴ്ന്നതരമെന്നും തരംതിരിക്കാം. പ്രസരണരശ്മികളുമായി എത്ര സമയം സമ്പർക്കം പുലർത്തിയാലും ഹാനികരമല്ലാത്തത് (മണിക്കൂറിൽ 0.05 റെം വരെ പ്രസരണതീക്ഷ്ണതയുള്ളത്) താണതരം. ഒരു നിശ്ചിതസമയത്തിലധികം പ്രസരണരശ്മികൾക്കു വിധേയമായാൽ ഹാനികരമാകുന്നത് (മണിക്കൂറിൽ 0.05 റെമ്മിൽ കൂടുതൽ

പ്രസരണതീക്ഷ്ണതയുള്ളത്) ഉയർന്നതരം.

റേഡിയോപ്രസരമുള്ള നിരുപയോഗവസ്തുക്കൾ മുഖ്യമായുണ്ടാകുന്നതു ന്യൂക്ലിയസ് ഭേദനത്തിൽനിന്നുമാണ്. കൂടാതെ ചില വസ്തുക്കൾ റേഡിയോപ്രസരത്തിനു വിധേയമാകുമ്പോൾ പ്രസരണസ്വഭാവമുള്ളതായിത്തീരുന്നു. ഇങ്ങനെയുള്ള വേശിതാണുപ്രസരം റിയാക്ടർ പ്രവർത്തനത്തിൽ ഒഴിച്ചുകൂടാൻപാടില്ലാത്തതാകുന്നു. ഇതും രാസശക്തിയുള്ള വസ്തുക്കളുടെ അളവു കൂടുവാൻ കാരണമാകുന്നു. ഭേദനത്തുണ്ടുകളിൽ മിക്കവാറുമെല്ലാംതന്നെ ഏതാനും സെക്കൻഡുകൾമുതൽ ആയിരക്കണക്കിനു വർഷങ്ങൾവരെ അർധായുസ്സുള്ള അതിതീക്ഷ്ണതയുള്ള റേഡിയോപ്രസരണവസ്തുക്കളാണ്. സമയംചെല്ലുന്തോറും പ്രസരണശക്തി കുറയുന്നുണ്ടെങ്കിലും നീക്കംചെയ്യൽപ്രശ്നത്തെ ഇതു വളരെ ചെറിയ തോതിൽ മാത്രമേ ലഘൂകരിക്കുന്നുള്ളു.

സാമ്പത്തികപ്രശ്നങ്ങൾ. അണുഭേദനോർജം വിദ്യുച്ഛക്തി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനോ ചാലകബലോ(motive power)ത്പാദനത്തിനോ എത്രകണ്ട് ഉപയോഗിക്കാമെന്നത് പ്രകൃതിയിൽ യുറേനിയത്തിൻെറ ലഭ്യതയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. അംഗീകൃത ഇന്ധനങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് അണുഇന്ധനം വളരെക്കുറച്ചേ ഉള്ളുവെങ്കിലും അതിൽനിന്നും വളരെയധികം ഊർജം വിമുക്തമാക്കപ്പെടുന്നു. കല്ക്കരി, എണ്ണ മുതലായ അംഗീകൃത ഇന്ധനങ്ങൾ കത്തിച്ചുത്പാദിപ്പിക്കുന്ന വിദ്യുച്ഛക്തിയെക്കാൾ അണുകേന്ദ്രഭേദനത്തിൽനിന്നുമുണ്ടാകുന്ന വിദ്യുച്ഛക്തിക്കു വില കുറവാണ് എന്നു തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

അണുഭേദനോർജം ഉപയോഗിക്കുന്നതു ചില പ്രത്യേക ചുറ്റുപാടുകളിൽ ന്യായീകരിക്കാവുന്നതാണ്. ഉത്ഖാതയിന്ധനങ്ങളോ ജലശക്തിയോ കിട്ടാത്ത പ്രദേശങ്ങളിലും കല്ക്കരി, എണ്ണ മുതലായവ കൊണ്ടുപോകുന്നതിനു വാഹനക്കൂലി കൂടുതലാകുന്ന സ്ഥലങ്ങളിലും റിയാക്ടറുകളുപയോഗിക്കുന്നതു ന്യായീകരിക്കാവുന്നതാണ്. ഒരു സ്ഥലത്തുനിന്നും വേറൊരുസ്ഥലത്തേക്കു കൊണ്ടുപോകാവുന്ന അണുശക്ത്യുത്പാദനസജ്ജീകരണങ്ങൾ ഏതെങ്കിലും അത്യാഹിതമോ അടിയന്തരാവസ്ഥയോ സംജാതമാകുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ, ശക്ത്യുത്പാദനച്ചെലവ് അല്പം കൂടിയാൽത്തന്നെയും, സൗകര്യപ്രദമായിരിക്കും. തുല്യ ഊർജനിർമാണത്തിനു (energy output) സാധാരണ ശക്ത്യുത്പാദനപദ്ധതികളെക്കാൾ കുറച്ചു സ്ഥലംമാത്രമേ ഇവയെടുക്കുന്നുള്ളു. യുദ്ധക്കപ്പലുകളോ ചരക്കുകപ്പലുകളോ പോലെ സ്ഥലക്കുറവുള്ള സ്ഥാനങ്ങളിൽ റിയാക്ടറുകൾ ഒരനുഗ്രഹമാണ്. ആകാശവിമാനങ്ങളുടെ കാര്യത്തിൽ സ്ഥലക്കുറവുള്ളതിനാലും ഭാരം കഴിയുന്നത്ര കുറഞ്ഞിരിക്കണമെന്നുള്ളതിനാലും റിയാക്ടറുകൾ അഭിലഷണീയമാണ്. റോക്കറ്റുകൾക്കും മിസ്സൈലുകൾക്കും അണുശക്തി കാര്യക്ഷമമായി ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

വി. ജോർജ്

ഗ്രന്ഥസൂചി

1 Introduction to Nuclear Engineering—R. L. Murray. 2 Introduction to Nuclear Engineering—Stephenson. 3 A Source Book on Atomic Energy—Glasstone. 4 Elements of Nuclear Reactor Theory—Glasstone & Elund. 5 Nuclear Reactor Engineering—Glasstone & Seonske. 6 Elements of Nuclear Fuels: Metallurgy & Fabrication—Kaefman.

എൻജിനീയറിങ്, പവ്വർ പ്ലാൻറ്

വിദ്യുച്ഛക്തി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന യന്ത്രവിജ്ഞാനീയം.

പ്രകൃതിയിൽ ലഭ്യമായ ഊർജസ്രോതസ്സുകളിൽനിന്നു വൻതോതിൽ വിദ്യുച്ഛക്തി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന യന്ത്രസജ്ജീകരണ സമുച്ചയം എന്നാണ് ശക്ത്യുത്പാദനപ്ലാൻറ് (power plant) എന്നതുകൊണ്ട് വിവക്ഷിക്കുന്നത്. മോട്ടോർ വണ്ടികളിലെയും വിമാനങ്ങളിലെയും എഞ്ചിനുകളും, വിദ്യുച്ഛക്തി ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന യന്ത്രങ്ങളും ഒരർഥത്തിൽ ഇത്തരം സജ്ജീകരണങ്ങളാണ്.

ഒരു രാജ്യത്തിൻെറ സാമ്പത്തിക അഭിവൃദ്ധിക്കുവേണ്ട അടിസ്ഥാനപോംവഴികളിലൊന്നാണ് വിദ്യുച്ഛക്തി. വ്യവസായാഭിവൃദ്ധിയും കാർഷിക പുരോഗതിയും ജീവിതനിലവാരവും വിദ്യുച്ഛക്തി ഉത്പാദനവുമായി നേരിട്ടുബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. മറ്റൊരുവിധത്തിൽ പറയുകയാണെങ്കിൽ ഒരു രാഷ്ട്രം ഉപയോഗിക്കുന്ന വിദ്യുച്ഛക്തിയുടെ ശരാശരി ആ രാഷ്ട്രത്തിൻെറ അഭിവൃദ്ധിയുടെയും ഐശ്വര്യത്തിൻെറയും അളവുകോലാണ്.

ഇന്ധനദഹനം മൂലം ഉണ്ടാകുന്ന താപോർജം, ഉയരത്തിൽ കെട്ടിനിർത്തിയിരിക്കുന്ന ജലത്തിൻെറ സ്ഥിതിജോർജം മുതലായ ഊർജരൂപങ്ങൾ യാന്ത്രികോർജമായി രൂപാന്തരപ്പെടുത്തുന്ന യന്ത്രങ്ങളുമായി ഘടിപ്പിച്ചാണ് വിദ്യുത്ജനിത്രങ്ങൾ അഥവാ ജനറേറ്ററുകൾ വൈദ്യുതി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നത്. യന്ത്രസഹായമില്ലാതെ പ്രകൃതിദത്തമായ ഊർജത്തെ നേരിട്ടു വൈദ്യുതിയായി മാറ്റാൻ വേണ്ട ശ്രമങ്ങളും നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കയാണ്. ഇത്തരം ഗവേഷണങ്ങൾ പ്രത്യേകിച്ചും അണുശക്തിയോടനുബന്ധിച്ചാണു നടന്നുവരുന്നത്. ഇന്ധനങ്ങളിലെ ഊർജം, ജലശക്തി, കാറ്റിലടങ്ങിയ ശക്തി, അണുശക്തി, സൂര്യതാപം സമുദ്രതരംഗങ്ങളിലെ ശക്തി, ഭൂഗർഭത്തിലെ താപഊർജം എന്നിങ്ങനെ പലതാണ് പ്രകൃതിയിൽ ഊർജത്തിൻെറ ഉറവിടങ്ങൾ.

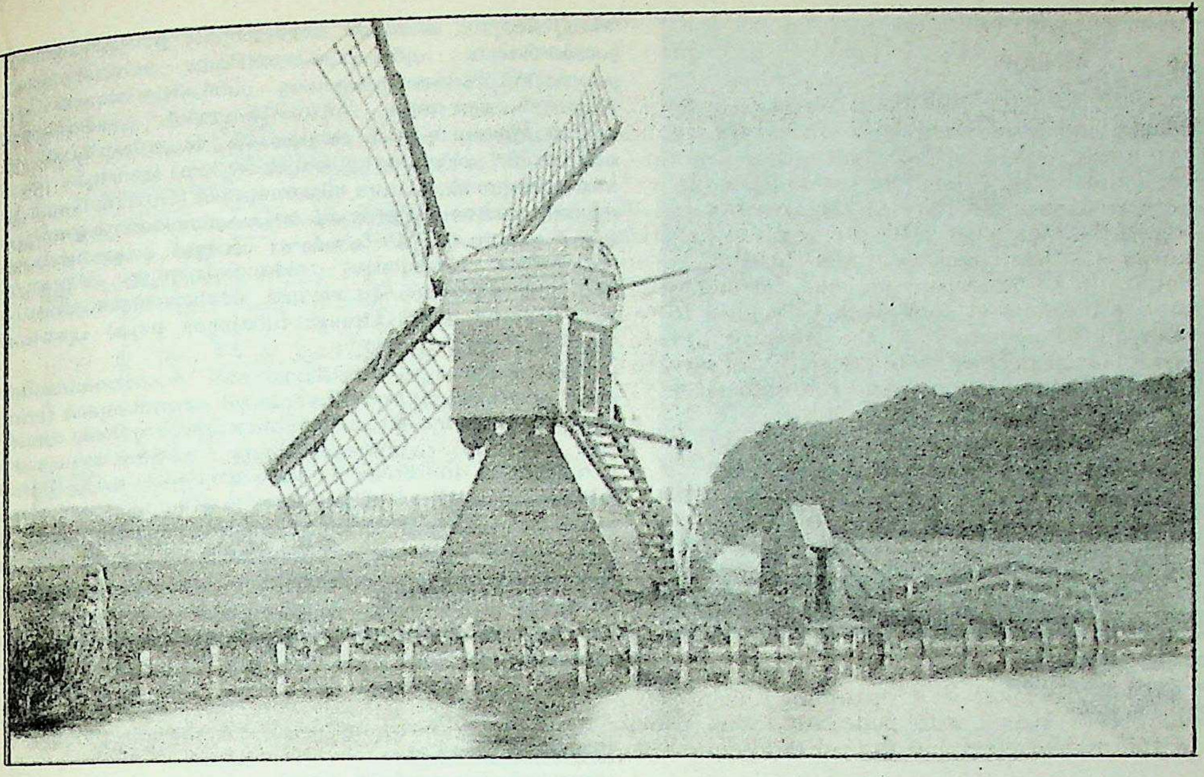
ഖനിജഇന്ധനങ്ങൾ (Fossil Fuels). ലോകത്തിലെ ഊർജസ്രോതസ്സുകളിൽ പ്രധാനമായ ഒന്നാണ് കല്ക്കരി. പെട്രോളിയം മറ്റൊരു മുഖ്യ ഇന്ധനമാണ്. ലോകത്തൊട്ടാകെയുള്ള ശക്ത്യുത്പാദനത്തിൻെറ 50 ശതമാനവും കല്ക്കരിയിൽനിന്നും പെട്രോളിയത്തിൽനിന്നുമാണ്. ഏകദേശം 50,00,000 മെട്രിക്ക് ടൺ പെട്രോളിയം ഭൂഗർഭത്തിലുള്ളതായി കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. കല്ക്കരിയും പെട്രോളിയവുമുപയോഗിച്ച് വൈദ്യുതിയുത്പാദിപ്പിക്കുന്ന പ്ലാൻറുകളെ പൊതുവെ തപാവൈദ്യുത നിലയങ്ങൾ (Thermo electric Plants) എന്നു വിളിക്കുന്നു.

ജലശക്തി (Water Power). ഉയരത്തിൽ സംഭരിച്ചുനിർത്തിയിരിക്കുന്നതോ ഒഴുകുന്നതോ ആയ വെള്ളത്തിൽനിന്നാണു ജലശക്തി ലഭിക്കുന്നത്. താഴ്ന്ന നിരപ്പിനെ അപേക്ഷിച്ച് ഉയർന്നനിരപ്പിലുള്ള ജലത്തിലടങ്ങിയ സ്ഥിതിജോർജം ജലടർബൈനുകളെ (Water Turbines) പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതിനു ഉപയോഗിക്കുന്നു. ജലടർബൈനുകൾ അവയോടുഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ജനറേറ്ററുകൾ കറക്കിയാണ് വൈദ്യുതി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നത്. ലോകത്തിൽ ജലശക്തി ഉപയോഗിച്ച് വർഷത്തിൽ ശരാശരി 65 കോടി ലക്ഷം കിലോവാട്ട് മണിക്കുർ (K.W.H.) വൈദ്യുതി ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നുണ്ടെന്ന് സ്ഥിതിവിവരക്കണക്കുകൾ സുചിപ്പിക്കുന്നു. പക്ഷേ, മഴക്കുറവ് ജലലഭ്യതയെ ബാധിക്കുന്നതിനാൽ ഉപയോഗിച്ചു തുടങ്ങിയ ജലവൈദ്യുതകേന്ദ്രങ്ങളുടെ അനുസ്യൂതപ്രവർത്തനം ഉറപ്പിക്കാവതല്ല.

അണുശക്തി (Atomic Energy). താരതമ്യേന അടുത്തകാലത്ത് രംഗപ്രവേശംചെയ്ത ഊർജമാണിത്. അണു ഇന്ധനത്തിൽ സംഭവിക്കുന്ന അണുകേന്ദ്രഭേദനത്താൽ ഉണ്ടാവുന്ന താപമാണു ഈ ഊർജം. പ്രകൃതിയിൽ കണ്ടുവരുന്ന യുറേനിയം 238, പ്ലൂട്ടോണിയം 239 എന്നിവയാണ് പ്രധാന അണു ഇന്ധനങ്ങൾ. ഒരു ടൺ യുറേനിയത്തിൽ നിന്നുണ്ടാക്കാവുന്ന താപം 1,00,000 ടൺ കല്ക്കരി കത്തിച്ചാലുണ്ടാകുന്ന ഊർജത്തിന് സമമാണെന്ന വസ്തുത വൻകിട വിദ്യുത്കേന്ദ്രങ്ങൾക്ക് അണുശക്തി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുവാനുള്ള സാധുതയെ എടുത്തുകാണിക്കുന്നു. എങ്കിലും ഭാരിച്ച മൂലധനച്ചെലവും, അണുപ്രസരത്തിൽ നിന്നുണ്ടായേക്കാവുന്ന അപകടസാധ്യതയും . ഈ പദ്ധതികളുടെ പ്രയാസങ്ങളാണ്.

കാറ്റ് (Wind). കാറ്റാടിയന്ത്രങ്ങൾ (Wind mills) ഉപയോഗിച്ച് കാറ്റിലടങ്ങിയ ശക്തിയെ യാന്ത്രികശക്തിയായി മാറ്റാവുന്നതാണ്. കാറ്റിൻെറ അനിശ്ചിതമായ വേഗം അതിനെ ഒരു നിശ്ചിതതോതിൽ വിദ്യുച്ഛക്തി ഉത്പാദിപ്പിക്കാനോ, വൻതോതിൽ വൈദ്യുതി ഉണ്ടാക്കാനോ ഉപയോഗിക്കാനുള്ള സാധ്യതയെ ഇല്ലാതാക്കുന്നു. ചെറുകിട പദ്ധതികളിലും അനുപൂരകശക്ത്യുത്പാദനത്തിനും കാറ്റ് ഉപയോഗപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്. മണിക്കൂറിൽ 3 മുതൽ 7 കിലോമീറ്റർവരെ വേഗത്തിൽ അടിക്കുന്ന കാറ്റിൽപ്പോലും കാറ്റാടി യന്ത്രങ്ങൾക്ക് കാര്യക്ഷമമായി പ്രവർത്തിക്കുവാൻ കഴിയും.

സൗരോർജം (Solar Energy). ലെൻസുകളും പ്രതലിഫലകങ്ങളും (Reflectors) ഉപയോഗിച്ചു സൂര്യരശ്മിയെ ഒരു ബിന്ദുവിലേക്ക് കേന്ദ്രീകരിക്കുമ്പോൾ ആ ബിന്ദു ഉയർന്ന താപനിലയുടെയും താപത്തിൻെറയും ഉറവിടമായിത്തീരുന്നു. ഈ താപം ഉപയോഗിച്ചു ബോയിലറുകളിൽ നീരാവി ഉണ്ടാക്കാവുന്നതാണ്. ഈ സമ്പ്രദായം വൻതോതിൽ നടപ്പിലായിട്ടില്ല. കാലാവസ്ഥയുടെ അനിശ്ചിതാവസ്ഥയും രാത്രിയിൽ സൂര്യരശ്മിയുടെ അഭാവവും ഈ സമ്പ്രദായത്തിൻെറ പുരോഗതിക്കു വിഘാതമായി നില്ക്കുന്നു. ആറുമാസ



ഡച്ച്
കാറ്റാടി യന്ത്രം

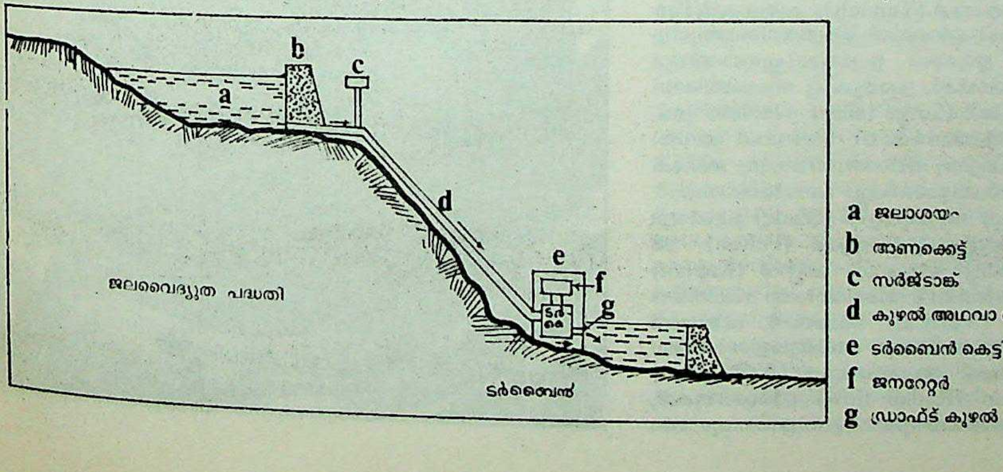
ത്തോളം തുടരെ സൂര്യപ്രകാശം ലഭിക്കുന്ന നമ്മുടെ നാട്ടിൽ ഇത്തരം പദ്ധതികൾ മറ്റു ശക്ത്യുത്പാദനപദ്ധതികൾക്ക് അനുപൂരകശക്തി നല്കുന്നതിനായി ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

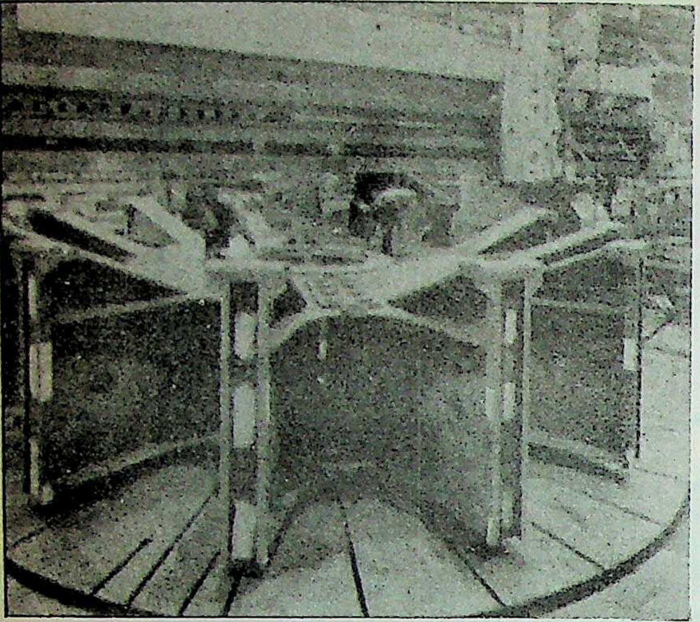
തരംഗശക്തി (Tidal Power). ഊർജം ചെറുതോതിലുണ്ടാകുന്നുവെന്നു കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരുന്ന സമുദ്രതരംഗങ്ങളുപയോഗിച്ചു പ്രവർത്തിക്കുന്ന വൈദ്യുതകേന്ദ്രങ്ങൾ ഇന്നു യൂറോപ്യൻ തീരങ്ങളിൽ ഉയർന്നുവരികയാണ്. വേലിയേറ്റം വേലിയിറക്കം എന്നിവ സംഭവിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന ജലപ്രവാഹത്തിലടങ്ങിയ ശക്തിയുടെ ട്യൂബുലർ ടർബൈനുകൾ (Tubular Turbines) മുഖേന യാന്ത്രികശക്തിയാക്കി മാറ്റുന്നു. ഈ വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട പദ്ധതികൾ ഇപ്പോഴും ശൈശവദശയിലാണെന്നു പറയുന്നതിൽ തെറ്റില്ല.

ഭൂഗർഭതാപോർജം (Geothermal Energy). ഭൂമിക്കടിയിലുള്ള താപമാണ്ഈ ഊർജം. ഭൂഗർഭത്തിൽഅവിടവിടെയായി വളരെയധികം ആഴത്തിലല്ലാതെ അഗ്നിപർവതപ്രവർത്തനം നടക്കുന്നുണ്ട്. ഈ സ്ഥലങ്ങളിലെ താപനില 150°C മുതൽ 215°C വരെയാണ്. ഈ തലത്തിലേക്ക് കുഴലുകൾ ഇറക്കി അവയിലൂടെ ജലം പ്രവഹിപ്പിച്ചു ആവി ഉത്പാദിപ്പിക്കാം. ഫ്രാൻസിലും ഇറ്റലിയിലും ഭൂഗർഭതാപോർജം വൻതോതിൽ കണ്ടുവരുന്നു.

ഉത്പാദനകേന്ദ്രങ്ങൾ. പ്രകൃതിയിലെ ഊർജത്തെ വൈദ്യുതിയാക്കി മാറ്റുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന പദ്ധതികളിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവ ആവിവൈദ്യുതപദ്ധതികൾ, ജലവൈദ്യുതപദ്ധതികൾ, ആന്തരദഹനയന്ത്രപദ്ധതികൾ, അണുവൈദ്യുതപദ്ധതികൾ, വാതകടർബൈൻ പദ്ധതികൾ തുടങ്ങിയവയാണ്. ഉപയോഗിക്കുന്ന ഊർജത്തിൻെറ സ്വഭാവമനുസരിച്ചു പദ്ധതിയിലെ യന്ത്രങ്ങളും സഹായകോപരണങ്ങളും ഭിന്നങ്ങളായിരിക്കും. പക്ഷേ, വൈദ്യുതി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ജനറേറ്ററുകളും അതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മറ്റു ഉപകരണങ്ങളും വലിയ വ്യത്യാസമുള്ളവയായിരിക്കില്ല.

ജലവിദ്യുച്ഛക്ത്യുത്പാദനം. ഈ പദ്ധതികളുടെ പ്രധാന ഭാഗങ്ങൾ അണക്കെട്ട്, ജലാശയം, ജലവാഹികളായ വലിയ കുഴലുകൾ (Penstock), ടർബൈൻ, ജനറേറ്റർ എന്നിവയാണ്. ജലത്തിൻെറ സ്ഥിതിജോർജവും ഗതിജോർജവും യാന്ത്രികശക്തിയാക്കി





50 ടൺ ഭാരമുള്ള "സ്പൈഡർ". നയാഗ്രാ വൈദ്യുത പദ്ധതിയിലെ ജനറേറ്ററിന്റെ ഒരു ഭാഗം

മാറ്റാൻ ടർബൈനുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇത്തരം പദ്ധതികളിൽ മഴ ഒരു പ്രധാനഘടകമാണ്; അനുസ്യൂതമായ ജലപ്രവാഹം ഒരാവശ്യവും. ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികളെ രണ്ടായി തരംതിരിക്കാം.

ഉപയോഗിക്കുന്ന ജലപ്രവാഹത്തിന്റെ പ്രകൃതിയനുസരിച്ച്; a) ജലാശയമില്ലാത്ത നദീപ്രവാഹം മാത്രമുപയോഗിക്കുന്നവ b) നദിയും അതിനോടനുബന്ധിച്ച ജലാശയവുമുള്ളവ.

ടർബൈനിൽനിന്ന് ജലാശയത്തിന്റെ ഉയരം അനുസരിച്ച്; a) ഉന്നതശീർഷപദ്ധതികൾ, b) മധ്യമശീർഷപദ്ധതികൾ, c) നിമ്നശീർഷപദ്ധതികൾ. ജലസംഭരണി ഇല്ലാത്ത പ്ലാൻറുകളിൽ ജലപ്രവാഹത്തെ നിയന്ത്രിക്കുക പ്രയാസമാണ്. വർഷകാലങ്ങളിൽ ജലം നഷ്ടപ്പെടുത്തേണ്ടിവരും. വേനലിലാകട്ടെ ജലപ്രവാഹം പദ്ധതിയുടെ പ്രവർത്തനത്തിന് അപര്യാപ്തമായും വരും. ക്രമമായ ശക്ത്യുത്പാദനം അസാധ്യമായ ഇത്തരം പദ്ധതികൾ വിശ്വാസയോഗ്യമല്ല. ജലാശയമുള്ള പദ്ധതിയിൽ ജലപ്രവാഹനിയന്ത്രണം സാധ്യമാണ്.

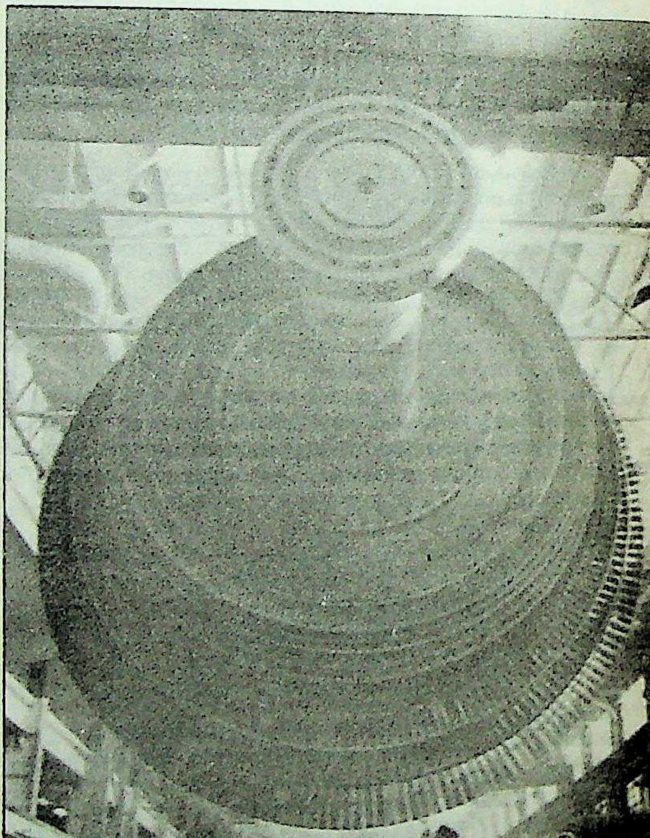
ജലവൈദ്യുതപദ്ധതി. പദ്ധതിയിലെ അണക്കെട്ട് മണ്ണ്, കോൺക്രീറ്റ്, കരിങ്കൽ എന്നിവയുപയോഗിച്ച് നിർമിച്ചതായിരിക്കും. അധികമായ ജലം കവിഞ്ഞൊഴുകിപ്പോകാൻ സ്പിൽവേ (Spillway) കളും ടർബൈനുകളിലേക്ക് ഒഴുകുന്ന ജലം നിയന്ത്രിക്കുന്നതിന് വേണ്ട കവാടങ്ങളും അണക്കെട്ടിലുണ്ടായിരിക്കും. അണക്കെട്ടിൽ നിന്നും ജലം ചാലുകൾ, തുരങ്കങ്ങൾ (Tunnels), കുഴലുകൾ(Pen stock) എന്നിവയിലൂടെ ഒഴുകി ടർബൈൻ കേന്ദ്രത്തിലെത്തുന്നു. കുഴലുകൾ കോൺക്രീറ്റോ ഉരുക്കോ ഉപയോഗിച്ചുണ്ടാക്കിയവയാണ്. ഈ ജലവാഹികൾക്കിടയ്ക്ക്, പ്രത്യേകിച്ച് തുരങ്കത്തിന്റെ അവസാനത്തിൽ, സർജ്ടാങ്കുകൾ (Surge tanks) നിർമിക്കാറുണ്ട്. ടർബൈനുകൾ പെട്ടെന്നു നിർത്തേണ്ടതായി വരുമ്പോൾ അവയിലേക്കുള്ള ജലപ്രവാഹവും പെട്ടെന്നു നിർത്തേണ്ടിവരുന്നു. ജലശക്തിയാൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന യന്ത്രങ്ങളാണെല്ലോ ജലടർബൈനുകൾ. ജലത്തിന്റെ ശക്തി ടർബൈൻ അലകുകളിൽ (Blade) പ്രവർത്തിക്കുന്ന രീതിയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി പെൽട്ടൺ (Pelton), ടർബൈൻ, ഫ്രാൻസിസ്. (Francis) ടർബൈൻ, കപ്ലാൻ (Kaplan) ടർബൈൻ എന്നിങ്ങനെയും, ടർബൈൻ അക്ഷത്തിന്റെ സ്ഥിതിയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി കുത്തൻ (Vertical) ടർബൈൻ, വിലങ്ങൻ (Horizontal) ടർബൈൻ എന്നിങ്ങനെയും, അലകുകളിലെ ജലപ്രവാഹദിശയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി അക്ഷപ്രവാഹ (Axial flow) ടർബൈനുകൾ, ത്രിജ്യപ്രവാഹ (Radial flow) ടർബൈനുകൾ, മിശ്രപ്രവാഹ (Mixed flow) ടർബൈനുകൾ എന്നിങ്ങനെയും തരംതിരിച്ചിരിക്കുന്നു. പെൽട്ടൺ ടർബൈനുകൾ ഉന്നതശീർഷത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന പൂർവചാലകയന്ത്ര(Prime movers)ങ്ങളാണ്. ഫ്രാൻസിസ് ടർബൈനുകളാകട്ടെ പ്രതിക്രിയവിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട മധ്യമശീർഷയന്ത്രങ്ങളും. നിമ്നശീർഷത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന കപ്ലാൻ ടർബൈനുകളിൽ ജലപ്രവാഹം അക്ഷദിശയിലാണ്. ടർബൈനിന്റെ നിർമാണരീതിക്കനുയോജ്യമായി അവയുടെ വേഗം നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനു വേണ്ട നിയന്ത്രണങ്ങൾ (Governors)അഥവാ ഗവർണറുകൾ ഘടിപ്പിക്കാറുണ്ട്. അപകേന്ദ്രഗവർണറുകളാണ് ഇപ്രകാരം ഉപയോഗിക്കുക. 'സെർവോ മോട്ടോർ മെക്കാനിസ'മാണ് (Servomotor mechanism) ഗവർണറിൽനിന്നുള്ള ചലനമനുസരിച്ച് വേഗനിയന്ത്രണം നടത്തുന്നത്. ടർബൈനിലൂടെ പ്രവഹിച്ച ജലം ഡ്രാഫ്ട് കുഴലി(Draught-tube)ലൂടെ ഒഴുകി പുഴയിലോ ചാലിലോ എത്തിച്ചേരുന്നു.

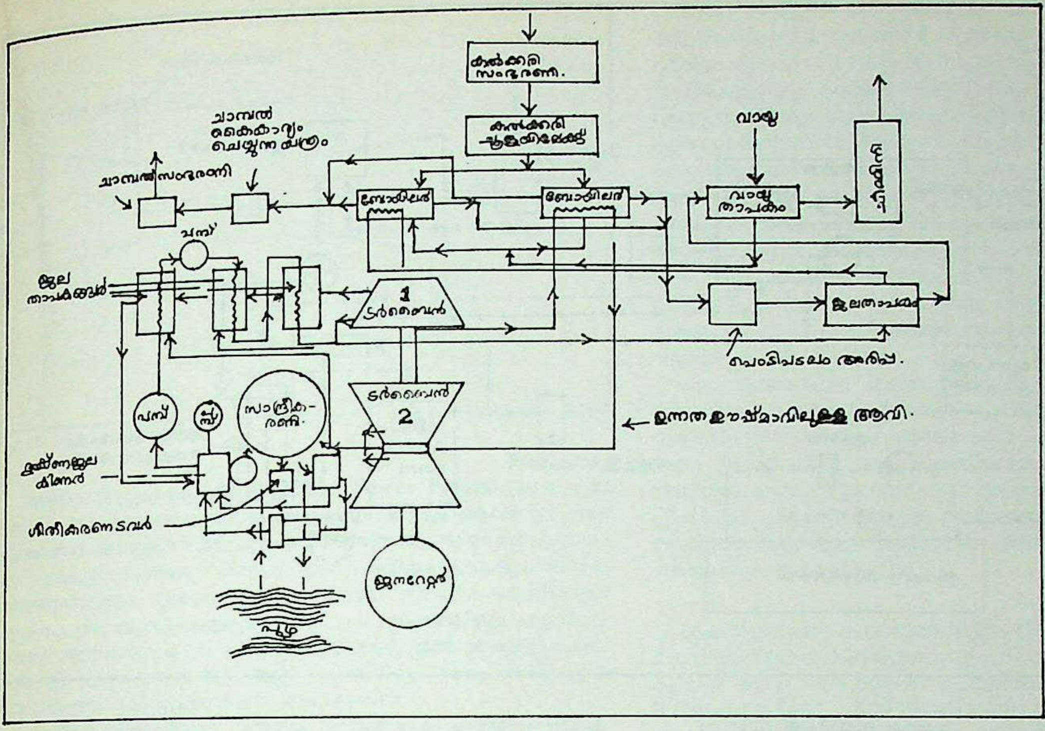
ഒരു ജലവൈദ്യുതപദ്ധതിക്കാവശ്യമായ സഹായകോപകരണങ്ങൾ താഴെപ്പറയുന്നവയാണ്: ടർബൈൻ ബെയറിങ്ങുകൾ (bearings), ശീതകപ്പമ്പുകൾ (coolant pumps), ജനറേറ്ററിന്റെ ബ്രേക്കുകൾ (brakes) പ്രവർത്തിക്കാനുള്ള മർദിതവായുസംഭരണി (Compressed air receiver), ടർബൈനുകളിലെ കേടുപാടുകൾ തീർക്കേണ്ടിവരുമ്പോൾ അവയിലെ ജലം ഒഴിച്ചുകളയുവാൻ വേണ്ട ജലനിർഗമനപമ്പുകൾ (drainage pumps), സ്നേഹ എണ്ണകൾ പ്രവഹിപ്പിക്കാനുള്ള പമ്പുകൾ (lubricating oil pumps), സാമഗ്രികൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിനുവേണ്ട ക്രെയിനുകൾ, ജനറേറ്റർ ഫീൽഡിന് വോൾട്ടേജ് നല്കാനുതകുന്ന വൈദ്യുതബാറ്ററികൾ—ഈ ഉപകരണങ്ങളിൽ മിക്കവയും വൈദ്യുതികൊണ്ട് പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നവയാണ്.

ടർബൈൻ സ്പിൻഡിൽ

ഫിലാഡെൽഫിയാ ഇലക്ട്രിക് കമ്പനി

▽





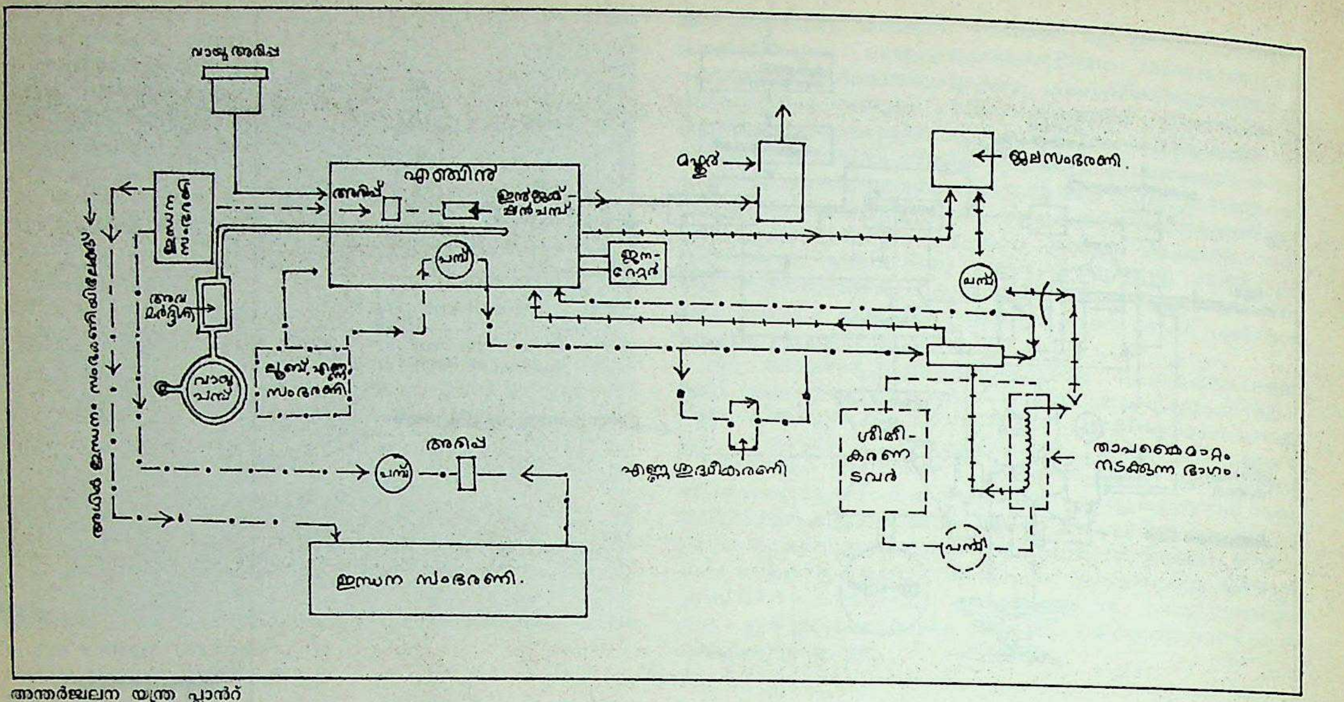
സ്റ്റീംപ്ലാൻറിൻെറ
വിവിധ ഭാഗങ്ങൾ

ആവി ശക്തിപ്ലാൻറുകൾ (Steam Power Plants). സാധാരണ പ്രധാനവൈദ്യുത ഉത്പാദനകേന്ദ്രങ്ങളായിട്ടാണ് ഈ പദ്ധതികൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. ഇത്തരം പദ്ധതികളിൽ ഇന്ധനദഹനം മൂലമുണ്ടാകുന്ന താപം ബോയിലറുകളിൽ (boilors) ഉപയോഗിച്ചു നീരാവി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു. ഈ ആവി ഉപയോഗിച്ചു ആവി എൻജിനുകളും ആവി ടർബൈനുകളും പ്രവർത്തിപ്പിച്ചു യാന്ത്രികശക്തി ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഉപയോഗം കഴിഞ്ഞ ആവി സംഘനിത്രങ്ങൾ (condensers) മുഖേന തണുപ്പിച്ചു ജലമാക്കി വീണ്ടും ബോയിലറിലേക്കുതന്നെ പമ്പുചെയ്യുന്നു. 'റാങ്കയിൻ ചക്ര'(rankine cycle)ത്തിൽ അധിഷ്ഠിതമാണീ പദ്ധതികളുടെ പ്രവർത്തനം. പദ്ധതികളുടെ കാര്യക്ഷമത വർധിപ്പിക്കാനായി ഈ പ്രവർത്തനചക്രത്തിൽ പല പരിഷ്കാരങ്ങളും വരുത്താവുന്നതാണ്.

സ്റ്റീംപ്ലാൻറിൻെറ വിവിധഭാഗങ്ങൾ: ഒരു ആവി വൈദ്യുതോത്പാദന പദ്ധതിയുടെ ഭാഗങ്ങളെ പല പരിഭാഗങ്ങളായി (circuit) വിഭജിക്കാം—ഇന്ധനം, ആവി, ശീതകം എന്നിങ്ങനെ കല്ക്കരിയോ, എണ്ണകളോ ഇന്ധനമായുപയോഗിക്കാം. ഉത്പാദനകേന്ദ്രത്തിലെ സംഭരണവിഭാഗത്തിൽ കല്ക്കരി അട്ടിയട്ടിയായി സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നു. യന്ത്രങ്ങളുപായോഗിച്ചാണു കല്ക്കരി ബോയിലർ ചൂളയി (furnace)ലെത്തിക്കുന്നത്. ജ്വലനഫലമായുണ്ടാകുന്ന ചാമ്പൽ ചൂളയുടെ അടിയിലേക്കു വീഴുന്നു. വേശനഫാനുകൾ (Induction fans) ഉപയോഗിച്ച് അന്തരീക്ഷവായു ചൂളയിലൂടെ പ്രവഹിക്കുന്നു. ചൂളയിലെത്തുന്നതിനുമുമ്പ് വായു മുൻ താപകത്തിലൂടെ (air-preheater) കടക്കുന്നതിനാൽ അതിൻെറ താപനില വർധിക്കാനും തന്മൂലം കൂടുതൽ നല്ല തോതിൽ ദഹനം നടക്കാനും ഇടയാകുന്നു. ദഹനഫലമായുണ്ടാകുന്ന ചൂടേറിയ വാതകങ്ങൾ ബോയിലർകുഴലുകൾക്കും അതിപാതക കുഴലുകൾക്കും (super heater tubes) ഇടയിലൂടെ കടന്നു പൊടിപടലവും ചാമ്പലും വേർതിരിക്കുന്ന ഉപകരണത്തിലെത്തുന്നു. പിന്നീട് വാതകം, വായുതാപകവും ജലപാതകവും കടന്നു പുകക്കുഴലിലൂടെ സംഘനിത്രത്തിൽ നിന്നുള്ള ജലം ജലപാതകത്തിലൂടെ പമ്പുചെയ്യപ്പെടുന്നു. അവിടെനിന്നു ചൂടാക്കപ്പെട്ട ജലം ടർബൈനിൽനിന്നും ചോർത്തിയെടുക്കുന്ന ആവി (bled steam) ഉപയോഗിച്ചു വീണ്ടും ചൂടാക്കപ്പെടുന്നു. ജലത്തിലടങ്ങിയ വാതകങ്ങളെ വേർതിരിക്കാനുള്ള വാതക നിർമാർജനിയിലൂടെ (deaereater) കടന്നു ചൂടുവെള്ളം ബോയിലറിലെത്തുന്നു. ബോയിലറിലും കുഴലുകളിലും ജലം ഒഴുകുന്നത് താപവ്യത്യാസത്തിലുണ്ടാകുന്ന സാന്ദ്രതാന്തരം കൊണ്ടാണ്. ജലപ്രവാഹം ത്വരിതപ്പെടുത്താൻ പമ്പുകൾ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. ബോയിലറിൽനിന്നു ഉയരുന്ന ഈർപ്പം കലർന്ന ആവി (wet steam) സൂപ്പർ ഹീറ്ററിലൂടെ പ്രവഹിക്കുമ്പോൾ ഉന്നതതാപനിലയുള്ള ഈർപ്പരഹിതമായ ആവിയായി മാറുന്നു. പിന്നീട് ആവി ടർബൈനിൻെറ ഒന്നാംഘട്ടത്തിലേക്കു പ്രവേശിക്കുന്നു. ആവി ഒന്നാംഘട്ട പാളികളിൽ, വികസിച്ച് മറ്റു ഘട്ടങ്ങളിലൂടെ കടന്നു ഒടുവിൽ സംഘനിത്രത്തിലെത്തുന്നു. ഓരോ ഘട്ടത്തിൻെറ അവസാനത്തിലും ആവിയെ അതിൻെറ ആദ്യ താപനിലയിലേക്ക് ഉയർത്താൻവേണ്ടി പുനർതാപകങ്ങളിലൂടെ ഒഴുക്കുന്ന സമ്പ്രദായവും നിലവിലുണ്ട്. ഇതു പദ്ധതിയുടെ കാര്യക്ഷമതയെ വർധിപ്പിക്കുന്നു. ചില ഘട്ടങ്ങളിൽനിന്നു നീരാവി ചോർത്തിയെടുത്തു ബോയിലറിലേക്കുള്ള ജലത്തെ ചൂടാക്കാനുപയോഗിക്കുന്നു. ഈ ആവി ബോയിലറിലേക്കൊഴുകുന്ന ജലവുമായി കലരുന്നു. ആവി സംഘനിത്രത്തിൽ അവി സാന്ദ്രീകരിക്കുന്നതിന് തണുത്ത ജലം പ്രവഹിപ്പിക്കുന്നു. സാന്ദ്രീകരണത്താൽ ജലം വീണ്ടെടുക്കാമെന്നു മാത്രമല്ല സംഘനിത്രത്തിലെ കുറഞ്ഞമർദം കൂടുതൽ ശക്തിയുത്പാദിപ്പിക്കാൻ കാരണമാവുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതിലേക്കുവേണ്ട ശീതനജലം പുഴയിൽനിന്നോ, സമുദ്രത്തിൽനിന്നോ എടുക്കാം. സാധാരണ ശുദ്ധജലം മാത്രമേ ശീതകമായുപയോഗിക്കുന്നുള്ളു. സംഘനിത്രത്തിലൂടെ പ്രവഹിച്ചു ചൂടാവുന്ന ശുദ്ധജലത്തെ ശീതക ടവറുക (cooling tower)കളിൽ വച്ചു തണുപ്പിച്ചു വീണ്ടും സംഘനിത്രത്തിലേക്കു പമ്പുചെയ്യുന്നു.

ബോയിലറിലുപയോഗിക്കുന്ന ജലം 'മൃദു' (Soft)വായിരിക്കണം. കഠിനജലം ഉപയോഗിക്കുന്നപക്ഷം ബോയിലറിൻെറയും കുഴലുകളുടെയും ഭിത്തികളിൽ കഠിനജലത്തിലടങ്ങിയ ലവണങ്ങൾ അടിഞ്ഞുകൂടാനും അങ്ങനെ ജലപ്രവാഹം തടസ്സപ്പെടുവാനും ഇടയാകുന്നു. കൂടാതെ അമിതമായ നുരയും പതയും ബോയിലറിനകത്തുണ്ടാവുകയും ചെയ്യും. ബോയിലറുകൾ പൊട്ടിത്തെറിക്കുന്നതിനുതന്നെ കഠിനജലത്തിൻെറ ഉപയോഗം കാരണമായേക്കാം. അതിനാൽ കഠിനജലത്തെ രാസപ്രക്രിയകൾകൊണ്ട് മൃദുവാക്കിയശേഷമേ ബോയിലറിൽ ഉപയോഗിക്കാവൂ.

ആവി വൈദ്യുതപദ്ധതികളിലുപയോഗിക്കുന്ന പമ്പുകൾ മുമ്പിൽ ചലനപമ്പുകളോ (Reciprocating pumps), അപകേന്ദ്രതപമ്പുകളോ (Centrifugal pumps) ആവാം. എല്ലാ സഹായകോപകരണങ്ങളും വിദ്യുച്ഛക്തിയാലോടുന്നവയായിരിക്കും. ഉപയോഗി



അന്തർജ്വലന യന്ത്ര പ്ലാൻറ്

———	വായുസിസ്റ്റം	═══	സ്റ്റാർട്ടിങ് സിസ്റ്റം
—.—.	ഇന്ധനസിസ്റ്റം	—•—•	ലൂബ്രിക്കേറ്റിങ് എണ്ണസിസ്റ്റം
- - - - -	ശീതകത്തെ തണുപ്പിക്കാൻ വേണ്ട സിസ്റ്റം	+++++	ശീതകസിസ്റ്റം

ക്കുന്ന ഇന്ധനം എണ്ണയാണെങ്കിൽ അത് കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നത് കൂടുതൽ എളുപ്പമാണ്. കൂടാതെ ചാമ്പലിൻെറ വ്യാപ്തം വളരെ കുറയുകയും ചെയ്യും. നീരാവി ആറ്റമൈസറു(Steam atomisers)കളാണ് എണ്ണ ചൂളയിലേക്കു കടത്തിവിടാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

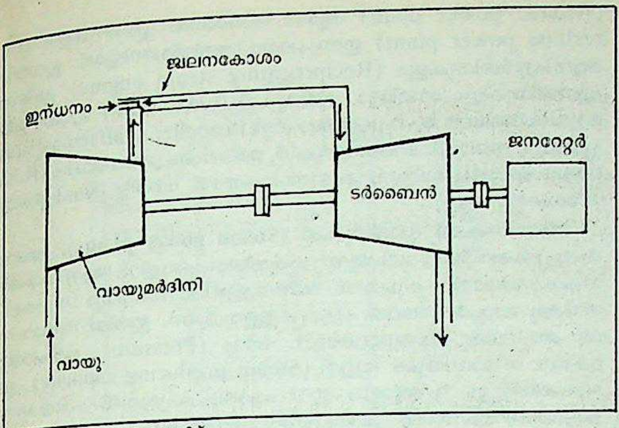
ആന്തരദഹന എൻജിൻ (Internal Combustion Engine power plants). ഡീസൽ എൻജിനുകളാണ് (Diesel Engines) സാധാരണ ഇത്തരം പദ്ധതികളിൽ ഉപയോഗിക്കുക. അതിനാൽ ഇവ ഡീസൽ യന്ത്രപദ്ധതികൾ എന്നും അറിയപ്പെടുന്നു. ഇത്തരം പദ്ധതികൾ പ്രധാന ശക്ത്യുത്പാദനകേന്ദ്രമായോ, പോഷകഘടകമായോ പ്രവർത്തിക്കാൻ ഉപയോഗപ്പെടുത്താം. വ്യവസായശാലകളിൽ അടിയന്തിരാവശ്യങ്ങൾക്ക് ഇത്തരം പ്ലാൻറുകളെ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക സർവസാധാരണമാണ്.ആവി വൈദ്യുതോത്പാദനപദ്ധതികളുടെപോഷകഘടകമായിട്ടും ഇവ ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്.

ഒരു ആന്തരദഹന എൻജിൻ പദ്ധതിയുടെ പ്രധാനഭാഗങ്ങൾ: 1. വായുപ്രവാഹക്കുഴലുകൾ (a) വായു അരിപ്പ(Air Filter), സൂപ്പർ ചാർജർ (Super charger) എന്നിവയടങ്ങിയ ശ്വസനഭാഗവും, (b) പുറംതള്ളേണ്ടുന്ന വാതകം ബഹിർഗമനക്കുഴലുകൾ, നിശ്ശബ്ദീകരണി (Silencer) എന്നിവയടങ്ങിയ ഉച്ഛ്വാസഭാഗവും. 2. ഇന്ധന ടാങ്ക്, ഇന്ധനക്കുഴലുകൾ, അരിപ്പകൾ, പമ്പുകൾ, ഇൻജെക്ടർ (Injector) എന്നിവ അടങ്ങിയ ഇന്ധനവ്യൂഹം. 3. ശീതകപമ്പ്, ശീതകടവർ, ജലമൃദുലീകരണോപകരണങ്ങൾ, അരിപ്പകൾ, കുഴലുകൾ എന്നിവ അടങ്ങിയ ശീതകവ്യൂഹം. 5. വൈദ്യുത ബാറ്ററി, സ്റ്റാർട്ടർ (Starter) അല്ലെങ്കിൽ മർദവായുസംഭരണി, വായുമർദിനി (Air compressor) എന്നിവ ഉൾപ്പെട്ട എൻജിൻ സ്റ്റാർട്ടിങ് വ്യൂഹം (Engine Starting System) എന്നിവയാണ്.

വാതക ടർബൈൻ ശക്തിപ്ലാൻറുകൾ (Gas Turbine Power Plants). മേൽവിവരിച്ച പദ്ധതികളെ അപേക്ഷിച്ചു വാതക ടർബൈൻ അടുത്തകാലത്ത് നിലവിൽ വന്നതാണ്. പ്രധാന വൈദ്യുത ഉത്പാദന പദ്ധതിയിലോ അനുപൂരണകശക്തി പ്രദാനം ചെയ്യുന്നതിനുവേണ്ടിയോ ഇത്തരം പദ്ധതി ഉപയോഗിക്കാം. ലഘുത്വം, കുറഞ്ഞമൂലധനച്ചെലവ് എന്നിവ വാതക ടർബൈനിൻെറ സവിശേഷതകളാണ്. സാധാരണ 40-30,000 KW ശക്തി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന വാതക ടർബൈനുകൾ സ്ഥാപിച്ചുവരുന്നു. ഇപ്പോൾ പെട്രോളിയം എണ്ണകളാണ് ഇന്ധനമായുപയോഗിക്കുന്നത്. പെട്രോളിയത്തിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്ന കൂടുതൽ കട്ടിയേറിയ എണ്ണയും ധൂളീകരിച്ച കല്ക്കരിയും ഇന്ധനമായുപയോഗിക്കാനുള്ള ശ്രമങ്ങൾ നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. പ്രകൃതിവാതകവും (Natural gas) പ്രൊഡ്യൂസർ വാതകവും (Producer gas) ഇന്ധനമായുപയോഗിക്കുന്ന വാതക ടർബൈനുകളും ഇല്ലാതില്ല.

പദ്ധതിയുടെ പ്രധാനഘടകങ്ങൾ വാതക ടർബൈൻ, അതിൻെറ അക്ഷത്തോടു ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന വായുമർദിനി, ജ്വലനകക്ഷ്യ (Combustion Chamber), ജനറേറ്റർ, സഹായകോപകരണങ്ങളായ സ്റ്റാർട്ടർ, സ്നേഹനപമ്പുകൾ, ഇന്ധനസംവിധാനം, ശീതകോപകരണങ്ങൾ, താപകങ്ങൾ എന്നിവയാണ്. ടർബൈനിൽനിന്നും ബഹിർഗമിക്കുന്ന വാതകത്തിലെ താപമാണ് താപകങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. അതുകൊണ്ടു പദ്ധതിയുടെ കാര്യക്ഷമത വർധിക്കുന്നു. മർദിനിയിൽ നിന്നുള്ള സമ്മർദിത വായു താപകങ്ങളിലൂടെ കടന്നു ചൂടായശേഷം ദഹനകക്ഷ്യയിലെത്തുന്നു. അവിടെവച്ച് ഇന്ധനം വായുവിലേക്ക് ഇഞ്ചക്റ്റ് ചെയ്യപ്പെടുന്നു; അതോടെ ജ്വലനം ആരംഭിക്കുന്നു. ദഹനകക്ഷ്യയിൽനിന്നു ഉയർന്ന താപനിലയും മർദവുമുള്ള വായു ടർബൈനിലെത്തി വികസിച്ചു യാന്ത്രിക ശക്തി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു. ടർബൈൻ പദ്ധതിയുടെ പ്രവർത്തനം തുറന്ന പരിവൃത്തിയിലോ(open cycle) അടഞ്ഞ പരിവൃത്തിയിലോ (closed cycle) ആവാം. മർദിനിയിലെ വായുവിൻെറ മർദവും ടർബൈനിൽ വായുവിൻെറ വികസനവും പല ഘട്ടങ്ങളിലാക്കി പ്ലാൻറിൻെറ കാര്യക്ഷമത വർധിപ്പിക്കാം. അങ്ങനെ വിവിധഘട്ടങ്ങളെ ശീതകങ്ങൾ, താപകങ്ങൾ എന്നിവയുടെ ആപേക്ഷികസ്ഥാനം വ്യത്യസ്തമാക്കി പല തരത്തിലുള്ള പ്രവർത്തനപരിവൃത്തികളും നിർമിച്ചു പദ്ധതിയുടെ കാര്യക്ഷമത പരമാവധി വർധിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്.

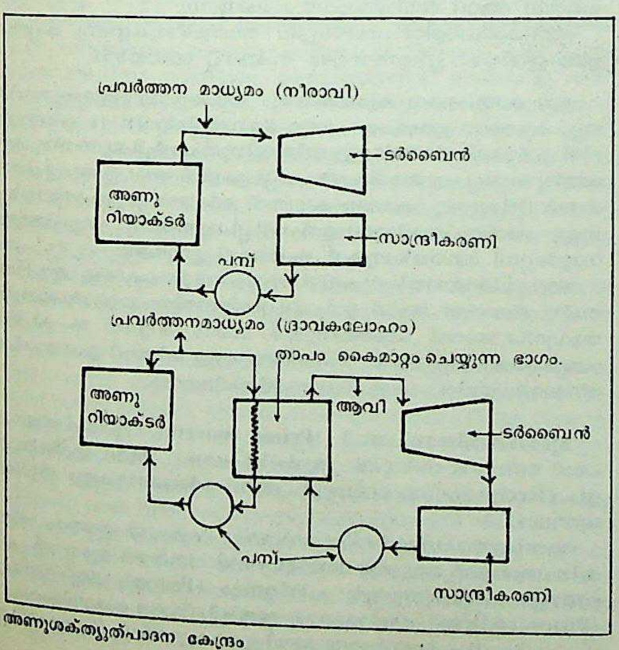
ടർബൈനിൻെറ സ്റ്റാർട്ടറുകൾ വൈദ്യുതമോട്ടോറുകളാണ്. ഏതെങ്കിലും ഘടകത്തിനു കേടുസംഭവിക്കുമ്പോൾ ടർബൈൻ പ്രവർത്തനം പെട്ടെന്നു നിലക്കത്തക്കവിധത്തിൽ വേണ്ട രക്ഷോപകരണങ്ങൾ പദ്ധതിയിലുണ്ടായിരിക്കും.



ഗ്യാസ് ടർബൈൻ പ്ലാന്റ്

അണുവിദ്യുച്ഛക്തി (Nuclear Power Plants). ഈ പദ്ധതിയിൽ അണുഭേദനഫലമായുണ്ടാകുന്ന താപം ആവി ഉത്പാദിപ്പിക്കാനോ അല്ലെങ്കിൽ മർദിതവായുവിന്റെ താപനില വർധിപ്പിക്കാനോ ഉപയോഗിക്കുന്നു. പിന്നീട് ആവി ടർബൈനുകളും വാതകടർബൈനുകളും മുഖേന ഈ ഊർജത്തെ യാന്ത്രികശക്തിയാക്കി മാറ്റുന്നു. ഒരു ആവി വൈദ്യുതോത്പാദന പദ്ധതിയിലെ ചൂളയ്ക്കു പകരം അണുറിയാക്ടർ ഘടിപ്പിച്ചാൽ അത് അണുവൈദ്യുതപദ്ധതിയായി മാറ്റാവുന്നതാണ്. മറ്റു പദ്ധതികളെ അപേക്ഷിച്ച് ഈ പദ്ധതിയുടെ ഉത്പാദനശേഷി കൂടുതലാണ്.

പ്രവർത്തനമാധ്യമത്തെ (വെള്ളം, മർദിതവായു എന്നിവ) റിയാക്ടർ കമ്പി (Reactor Core)യിലൂടെ പ്രവഹിപ്പിച്ചു അതിന്റെ താപനില കൂട്ടുന്നു. ടർബൈനിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന മാധ്യമംതന്നെ റിയാക്ടറിലൂടെ കടത്തിവിടണമെന്നില്ല. പ്രത്യുത മറ്റേതെങ്കിലും മാധ്യമം റിയാക്ടറിലൂടെ കടത്തി ചൂടാക്കി ആ മാധ്യമത്തിൽനിന്നും ടർബൈനിലുപയോഗിക്കുന്ന മാധ്യമത്തിലേക്ക് താപമാറ്റം നടത്താവുന്നതാണ്. ഇങ്ങനെ റിയാക്ടറിലുപയോഗിക്കുന്ന ശീതകമാധ്യമത്തിന്റെ പ്രകൃതിയനുസരിച്ച് അണുപദ്ധതികളെ ജലശീതളനപദ്ധതികൾ, വാതകശീതളനപദ്ധതികൾ, ആവിശീതളനപദ്ധതികൾ എന്നിങ്ങനെ വിഭജിക്കാം. വളരെ ഉന്നതമായ താപനിലയാണു റിയാക്ടറിലുണ്ടാവുന്നത്. ഈ ഊഷ്മാവ് താങ്ങാൻ ശേഷിയുള്ള നിർമാണവസ്തുക്കളുടെ ഉത്പാദനം ദുഷ്കരമായതിനാൽ ഇത്തരം പദ്ധതികൾക്കു വരുന്ന ചെലവ് വളരെ കൂടുതലാണ്.


പ്രവർത്തന മാധ്യമം (നീരാവി)
ടർബൈൻ
അണു റിയാക്ടർ
സാന്ദ്രീകരണി
പമ്പ്
പ്രവർത്തനമാധ്യമം (ദ്രാവകലോഹം)
താപം കൈമാറ്റം ചെയ്യുന്ന ഭാഗം.
അണു റിയാക്ടർ
ആവി
ടർബൈൻ
പമ്പ്
സാന്ദ്രീകരണി

അണുശക്ത്യുത്പാദന കേന്ദ്രം

പദ്ധതികളുടെ സംയോജനം. വിവിധതരത്തിൽപ്പെട്ട പദ്ധതികളുടെ സംയോജനംകൊണ്ട് കുറഞ്ഞചെലവിൽ ശക്തി ഉത്പാദിപ്പിക്കാം. ഉദാഹരണമായി, ആവിപദ്ധതികളുടെയും ജലവൈദ്യുതപദ്ധതികളുടെയും കാര്യമെടുക്കുക. നദികളിലെ ജലപ്രവാഹം വേനലാവുമ്പോൾ കുറഞ്ഞുപോകുന്നു. അതിനാൽ ജലപദ്ധതിയുടെ ഉത്പാദനശക്തി വേനല്ക്കാലത്ത് കുറഞ്ഞുപോകും. ഒരു ആവിയന്ത്രപദ്ധതിയുമായി സംയോജനപ്രവർത്തനം നടത്തുകയാണെങ്കിൽ, ആവിപദ്ധതിക്ക് വേനല്ക്കാലത്തു വേണ്ടത്ര വൈദ്യുതശക്തി ഉത്പാദിപ്പിക്കുവാൻ കഴിയും. വർഷകാലത്ത് ആവിപദ്ധതി അപൂർവം അവസരങ്ങളിൽ പ്രവർത്തിപ്പിച്ചാൽ മതി.

മറ്റൊരു സജ്ജീകരണത്തിൽ, ആവശ്യത്തിലധികമായ വൈദ്യുതി ഉത്പാദിപ്പിക്കുമ്പോൾ ഈ വൈദ്യുതി ഉപയോഗിച്ചു ജലാശയത്തിലേക്കു വെള്ളം വീണ്ടും പമ്പുചെയ്തുകയറ്റുന്നു. അങ്ങനെ ശക്തി നഷ്ടപ്പെടാതെ കഴിക്കാം.

ഒരു ആന്തരദഹന എൻജിനിൽനിന്നു ബഹിർഗമിക്കുന്ന വാതകമുപയോഗിച്ചു വാതകടർബൈൻ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാൻ കഴിയും. വാതകടർബൈനിന്റെയും ആന്തരദഹന എൻജിന്റെയും രേചനവാതകം ഉപയോഗിച്ചു ആവിപദ്ധതിക്കാവശ്യമായ ജലം ചൂടാക്കാം. അങ്ങനെ ഇത്തരത്തിലുള്ള സംയോജനങ്ങൾ കാര്യക്ഷമത വർധിപ്പിക്കാനും പ്രകൃതിദത്തമായ ഊർജത്തെ കൂടുതൽ സമർഥമായി വിനിയോഗിക്കാനും ശക്തിയുടെ ഉത്പാദനം അനുസ്യൂതമായി നടത്താനും ഉപകരിക്കുന്നു.

ശക്ത്യുത്പാദന ധനശാസ്ത്രം (Power Plant Economics). ഒരു പദ്ധതിയിലുല്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന വിദ്യുച്ഛക്തിക്കു വേണ്ട ചെലവ് രണ്ടു ഘടകങ്ങൾ ചേർന്നതാണ്. പ്രവർത്തനച്ചെലവും (Operating Cost) നിശ്ചിതച്ചെലവും വ്യത്യസ്തമകുന്നു. പ്രവർത്തനച്ചെലവാകട്ടെ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ശക്തിക്കനുപാതമായിട്ടാണു മാറുന്നത്. പദ്ധതിയുടെ ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ മൊത്തച്ചെലവി(Total Cost)നാണു പ്രാധാന്യം.

മൂലധനത്തിന്റെ പലിശ, നികുതികൾ, ഇൻഷ്വറൻസ് ചെലവുകൾ, തേയ്മാനവകയിരുത്തൽ(Depreciation) എന്നിവ ചേർന്നതാണു നിശ്ചിതച്ചെലവ്. ഇവയെല്ലാംതന്നെ പദ്ധതിക്കുവേണ്ട സ്ഥലം, ഉപകരണങ്ങൾ, കെട്ടിടത്തിനു വേണ്ട ചെലവുകൾ എന്നിവയ്ക്കുപയോഗിക്കുന്ന മൂലധനത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇന്ധനത്തിന്റെ വില, പ്രവർത്തകരുടെ ശമ്പളം, കേടുപാടുകൾ തീർക്കാനുള്ള ചെലവുകൾ, മേൽനോട്ടത്തിനുള്ള ചെലവ് എന്നിവ ചേർന്നതാണു പ്രവർത്തനച്ചെലവ്. ഇതിൽ ഇന്ധനച്ചെലവാണു ഏറ്റവും ഭാരിച്ചത്.

എല്ലാത്തരത്തിലുള്ള പദ്ധതികളിലും പദ്ധതിയുടെ വലിപ്പം കൂടുന്നതനുസരിച്ച് ധനപരമായ കാര്യക്ഷമത വർധിക്കുന്നതായിട്ടാണു കാണുന്നത്. കൂടാതെ പദ്ധതിയുടെ വലിപ്പം വർധിക്കുന്നതിനനുസരിച്ചു ഓരോ യൂണിറ്റും ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ വേണ്ട മൂലധനസംഖ്യ കുറഞ്ഞുവരികയും ചെയ്യുന്നു. ആവിപദ്ധതികൾ ആന്തരദഹന എൻജിൻ പദ്ധതികൾ, വാതകടർബൈൻപദ്ധതികൾ എന്നിവയുടെ കാര്യത്തിൽ ഊഷ്മഗതിക പരിഗണനകൾ (Thermodynamic Considerations) അനുസരിച്ചാണു പദ്ധതിയുടെ ശേഷി നിർണയിക്കുന്നത്. ജലവൈദ്യുതപദ്ധതിയിലാകട്ടെ സംഭരിക്കാവുന്ന ജലത്തിന്റെ വ്യാപ്തം കൂടുന്നതനുസരിച്ചു ഓരോ യൂണിറ്റും ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ വേണ്ട മൂലധനം കറഞ്ഞുവരുന്നു.

ലോകത്തിലെ വലിയ പദ്ധതികളിൽ നല്ലൊരു ശതമാനം ജലവൈദ്യുതോത്പാദനകേന്ദ്രങ്ങളും ആവി വൈദ്യുതോത്പാദനകേന്ദ്രങ്ങളും ചേർന്ന സംയോജിതപദ്ധതികളാണ്. ഇന്ധനങ്ങളുടെ തുടരെയുള്ള ഉപയോഗംനിമിത്തം ലോകത്തിലെ ഇന്ധനസമ്പത്ത് കുറഞ്ഞുകൊണ്ടിരിക്കുന്നതിനാൽ അണുശക്തി, ജലശക്തി, തരംഗശക്തി എന്നിവയെ കൂടുതലായുപയോഗിക്കാനാണിന്നത്തെ പ്രവണത. പ്രത്യേകിച്ചു തരംഗശക്തിയെ യാന്ത്രികശക്തിയായി മാറ്റുന്ന രംഗത്തു വിപ്ലവകരമായ പരിണാമമാണിന്നു സംഭവിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. അണുശക്തിയാൽ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്ന കൂറ്റൻപദ്ധതികൾ ലോകത്തിന്റെ നാനാഭാഗത്തും ഉയർന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

ഗ്രന്ഥസൂചി

1. Power Generation System—Power, Mc Graw Hill Book Co., 1966. 2 Power Station Engineering and Economy—Skrotzhi and Vopat, Mc Graw Hill Book Co., 1960. 3 Power Plant Engineering—Morse, Van. Norstrand Reinhold Co., 1953

എൻജിനീയറിങ്, മറൈൻ (Engineering Marine)

യന്ത്രവത്കരിച്ച യാനപാത്രങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനത്തിനാവശ്യമായ യന്ത്രങ്ങളുടെയും അവ സുഗമമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ സഹായഘടകങ്ങളുടെയും രുപകല്പന (Design), നിർമാണം (Construction), അധിഷ്ഠാപനം (Installation), കേടുപാടുകൂടാതെയുള്ള സംരക്ഷണം (Maintenance) ഇവയെ പ്രതിപാദിക്കുന്ന മെക്കാനിക്കൽ എൻജിനീയറിങ് ശാഖയ്ക്കു മറൈൻ എൻജിനീയറിങ് എന്നും ഇതിൽ പ്രവൃത്തിയെടുക്കുന്ന ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരെ മറൈൻ എൻജിനീയർമാർ എന്നു വിളിക്കുന്നു. മറൈൻ എൻജിനീയറിങ്ങും നാവികവാസ്തുശില്പവും (Naval Architecture) മിക്കപ്പോഴും ഒന്നായി കാണാറുണ്ടെങ്കിലും അവ വ്യത്യസ്തങ്ങളാണ്. നാവികവാസ്തുവിദ്യയിൽ യാനപാത്രങ്ങളുടെ രൂപത്തിനും ഘടനയ്ക്കുമാണു പ്രാധാന്യമെങ്കിൽ, മറൈൻ എൻജിനീയറിങ്ങിൽ യന്ത്രങ്ങൾക്കും അവയെ സംബന്ധിക്കുന്ന കാര്യങ്ങൾക്കുമാണു മുഖ്യസ്ഥാനം.

ആദ്യകാലങ്ങളിൽ മറൈൻ എൻജിനീയറിങ് മെക്കാനിക്കൽ എൻജിനീയറിങ്ങിൻെറ വിഭാഗമായിട്ടാണു കണക്കാക്കിയിരുന്നത്. എന്നാൽ ഇന്നുണ്ടായിട്ടുള്ള പുരോഗതിയും രുപകല്പനയിൽ വന്നിട്ടുള്ള പുതിയ സങ്കേതങ്ങളും ഈ വിഷയത്തെ സാങ്കേതികശാസ്ത്രത്തിൻെറ പ്രത്യേകശാഖയാക്കി മാറ്റിയിട്ടുണ്ട്. ഈ വിഷയത്തിൽ അനുഭവപരിജ്ഞാനം(Experience)കൊണ്ടോ സർവകലാശാലാ വിദ്യാഭ്യാസംകൊണ്ടോ മറൈൻ എൻജിനീയർ എന്ന യോഗ്യത നേടാവുന്നതാണ്.

മറൈൻ യന്ത്രങ്ങളുടെ ചരിത്രം ഖനികളിൽനിന്നും വെള്ളം പമ്പു ചെയ്യുന്നതിനുപയോഗിച്ചിരുന്ന ആവിഎൻജിനുക(Reciprocating Steam Engines)ളിൽനിന്നുമാണു തുടങ്ങുന്നത്. ഇത്തരം എൻജിനുകൾ ഭാരിച്ചവയും കാര്യക്ഷമത കുറഞ്ഞവയുമായിരുന്നു. അതിനാൽ അവ ഘടിപ്പിച്ച ഒരു യാനപാത്രത്തിന് ഒരു നീണ്ട പര്യടനത്തിനാവശ്യമായ ഇന്ധനം (Fuel) വഹിക്കുന്നതിനുള്ള ശേഷിയുടെ കാര്യംപോലും സംശയാസ്പദമായിരുന്നു. ക്രമേണ സവിശേഷ പഠനത്തിനു വിധേയമായിരിക്കുന്ന ഈ വിഷയം, ഇന്ന്, സാങ്കേതികവൈദഗ്ധ്യത്തോടുകൂടി കൈകാര്യം ചെയ്യേണ്ട അത്യന്തം സങ്കീർണമായ ഒന്നായിത്തീർന്നിരിക്കുന്നതായി കാണാവുന്നതാണ്.

അനുയോജ്യമായ ഒരു ശക്തിപ്ലാൻറും (Power plant) അതിൽനിന്നുത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ശക്തി പ്രേഷണം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള (Transmit) സംവിധാനവും ആ ശക്തികൊണ്ടു പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു പ്രൊപ്പല്ലറുംകൂടിയായാൽ മറൈൻ പ്രൊപ്പൾഷനാവശ്യമായ പ്രധാന യന്ത്രസജ്ജീകരണങ്ങളായി.

ശക്തിപ്ലാൻറ് സംവിധാനം. അനുയോജ്യമായ ഒരു ശക്തിപ്ലാൻറ് വ്യൂഹത്തിൻെറ തെരഞ്ഞെടുക്കൽ പല കാരണങ്ങളാലും പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു. ഒന്നാമതായി ആവശ്യത്തിനുതകുന്ന ഒരു ശക്തിജനകത്തിൻെറ ലഭ്യതയും അതിൻെറ ആദ്യചെലവു(Iinitial cost)മാണ്. കൂടാതെ ശക്തിജനകത്തിൻെറ ഭാരം, അതുൾക്കൊള്ളുന്നതിനു വേണ്ട സ്ഥലം, ഇന്ധനച്ചെലവ്, സംരക്ഷണച്ചെലവ്, അതിൽനിന്നുള്ള ശബ്ദം (Noise), കമ്പനം (Vibration) പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതിനുവേണ്ട വിദഗ്ധ ജോലിക്കാരുടെ എണ്ണം, ഉപഘടകങ്ങളുടെ അനുരൂപത മുതലായവയും പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു.

വിവിധതരത്തിലുള്ള ശക്തിജനകങ്ങളുടെ ഭാരത്തിനും വ്യത്യാസമുണ്ട്. ചെറിയ കപ്പലുകളിൽ ഡീസൽ എൻജിനുകളാണു സൗകര്യപ്രദമായിട്ടുള്ളത്. എന്നാൽ കൂടുതൽ ശക്തിയാവശ്യമുള്ളപ്പോൾ നീരാവി ടർബൈനുക(Steam turbines)ളാണ് അനുയോജ്യമായിട്ടുള്ളത്. ഇന്ധനലാഭം, കപ്പൽ കടന്നുപോകുന്നതിനുള്ള വഴിയെയും, തന്മൂലം ഇന്ധനം നിറയ്ക്കുന്നതിനുദ്ദേശിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള തുറമുഖങ്ങളുടെ അകലത്തെയും ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. പൂർണശക്തിയോടുകൂടി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ എല്ലാ വലിപ്പത്തിലുള്ള ഡീസൽ എൻജിനുകളും ആദായകരങ്ങളാണ്. സംരക്ഷണച്ചെലവ്, കണക്കാക്കപ്പെട്ട വിശ്വസനീയത(Estimated reliability)യെയും സംരക്ഷണ ജോലിച്ചെലവി(Maintenance labour cost)നെയും ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ ചെലവു ഡീസൽശക്തിജനകങ്ങൾക്ക് ആവിശക്തിജനകങ്ങളെക്കാൾ കൂടുതലാണ്.

കീഴ്നടപ്പനുസരിച്ച് ആവിശക്തിപ്ലാൻറുകളും (Steam power plants) ഡീസൽ ശക്തി പ്ലാൻറുകളും (Diesel Power plant) ആണ് ഉപയോഗിക്കുന്നതെങ്കിലും അണുശക്തിപ്ലാൻറുകളും
(Atomic power plant) ഗ്യാസ് ടർബൈൻ പ്ലാൻറുകളും (Gas
turbine power plant) ഇന്നുപയോഗത്തിൽവന്നിട്ടുണ്ട്. ഇവയിൽ
ആവിഎൻജിനുകളും (Reciprocating steam engine) ഡീസൽ
എൻജിനുകളും നേരിട്ടോ, ഗിയറുകൾ (Gear train) മുഖേനയോ,
മറ്റുവിധത്തിലോ പ്രൊപ്പല്ലർ ഷാഫ്റ്റി(Propeller shaft)നോടു ഘടി
പ്പിക്കാവുന്നതാണ്. ടർബൈനുകൾ, അവയുടെ ഭ്രമണവേഗം (Rota-
tional speed) സ്വതവേ കൂടുതലാകയാൽ നേരിട്ടു ഘടിപ്പിക്കാൻ
സാധിക്കുന്നതല്ല.

ആവിശക്തി പ്ലാൻറുകൾ (Steam power plants). മറൈൻ
പ്രൊപ്പൽഷനുപയോഗിക്കുന്ന ശക്തിജനകങ്ങളിൽ ആവിശക്തിജ
നകസംവിധാനം കൂടുതൽ അയവുള്ള(Flexible)തും രൂപകല്പ
നയ്ക്കു മാറ്റംവരുത്താൻ എളുപ്പമുള്ളതുമാണ്. ഇതിൽ നീരാവിയു
ടെ താപനില (Temperature), മർദം (Pressure), ഉത്പാദിപ്പി
ക്കേണ്ട നീരാവിയുടെ അളവ് (Steam producing capacity), ഉപ
ഘടകങ്ങളുടെ വിന്യാസം ഇവ ഏറ്റവും കൂടുതൽ പ്രയോജനം
കിട്ടത്തക്കവിധത്തിൽ ക്രമപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്.

നീരാവി ജനിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു ബോയിലറും ബോയിലറി
ലെ നീരാവികൊണ്ടു പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു മൂലശക്തിജനക(prime
mover)വും മൂലശക്തിജനകത്തിൽ നിന്നു പുറന്തള്ളുന്ന താണ
മർദ
(Low pressure) നീരാവി സാന്ദ്രീകരിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു സംഘനി
ത്രവും (Condenser) സാന്ദ്രകം (Condensate) ബോയിലറിലേക്കു
പമ്പുചെയ്യുന്നതിനുള്ള ഒരു പമ്പും ചേർന്നാൽ ആവിശക്തിജനക
ത്തിൻെറ പ്രധാനഭാഗങ്ങളായി. മൂലശക്തിജനകമുത്പാദിപ്പിക്കുന്ന
ശക്തി അനുയോജ്യമായ ഒരു ശക്തിപ്രേഷണോപാധി (Power
transmission system) വഴി പ്രൊപ്പല്ലറിലേക്കു പ്രേഷണംചെയ്യപ്പെ
ടുന്നു.

ബോയിലർ (Boiler): മൂലശക്തിജനകത്തിൻെറ പ്രവർത്തനത്തിനുവേണ്ട നീരാവിയുത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ ഘടകമാണ് ബോയിലർ. ഇതിൽ വെള്ളം ചൂടാക്കി ഉന്നതമർദ(High ipressure)ത്തിലുള്ള അതിതപ്തനീരാവി(Super heated steam) ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു. ഇന്ധനമായി കൽക്കരിയോ എണ്ണയോ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. ബോയിലറുകൾ രണ്ടു വിധത്തിലുണ്ട്: ഫയർ ട്യൂബ് (Fire tube) ബോയിലറും വാട്ടർ ട്യൂബ് (Water tube) ബോയിലറും. ആദ്യത്തേതിൽ ഇന്ധനം ദഹിക്കുന്നതുമൂലമുണ്ടാകുന്ന ഉന്നതതാപനിലയിലുള്ള വാതകങ്ങൾ കുഴലുകളിൽക്കൂടി പ്രവഹിക്കുമ്പോൾ ചുറ്റുമുള്ള ജലത്തിനു താപം പകർന്നു നീരാവി ജനിപ്പിക്കുന്നു. രണ്ടാമത്തേതിൽ കുഴലുകളിൽക്കൂടി ജലം പ്രവഹിക്കുകയും ചുറ്റും ഉന്നതതാപനിലയിലുള്ള വാതകങ്ങളിൽനിന്നു താപം പകർന്ന് ആവി ജനിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

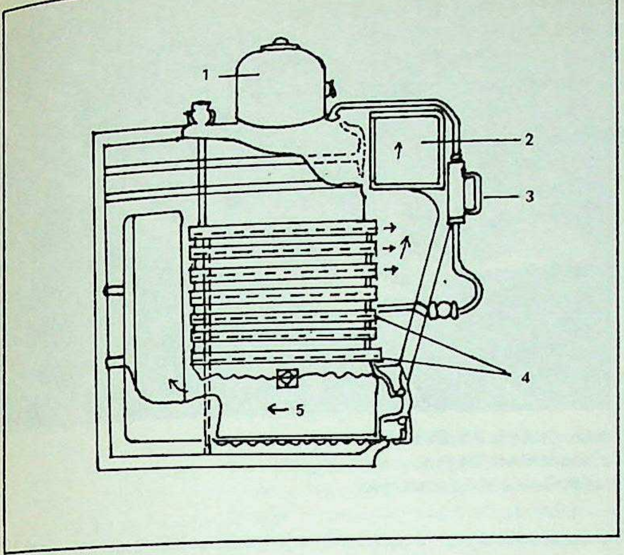
ആദ്യകാലങ്ങളിൽ ഫയർട്യൂബ് ബോയിലറുകളാണു കപ്പലുകളിൽ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്. ഉദാ: സ്കോച്ച് ബോയിലർ.

ഇവ കാര്യക്ഷമത കുറഞ്ഞവയും ഭാരക്കൂടുതലുള്ളവയുമായിരുന്നു. കൂടാതെ, ഇവയ്ക്കു ചതുരശ്രസെൻറിമീറ്ററിന് 16 കിലോഗ്രാമിൽ കൂടുതൽ മർദത്തിലുള്ള നീരാവിയുത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനു കഴിഞ്ഞിരുന്നുമില്ല. എന്നാൽ പഴയ കപ്പലുകളിൽ അവ ഇന്നും ഉപയോഗത്തിലിരിക്കുന്നു. ക്രമേണ കൂടുതൽ മർദത്തിലും താപനിലയിലുമുള്ള അതിതപ്തനീരാവി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനു പര്യാപ്തമായ വാട്ടർട്യൂബ് ബോയിലറുകൾ ഉപയോഗിച്ചുതുടങ്ങി.

ആധുനികബോയിലറുകളിൽ രാസപ്രയോഗംകൊണ്ടു ശുദ്ധിവരുത്തിയ ജലമാണ് ആവി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനുപയോഗിക്കേണ്ടത്. ആധുനികമറൈൻ ടർബൈനുകൾ ച.സെ. മീറ്ററിന് 85 കി.ഗ്രാം പ്രവേശനമർദവും 510°C താപനിലയുമുള്ള നീരാവി ഉപയോഗിക്കത്തക്കവിധത്തിൽ രൂപകല്പനചെയ്തിരിക്കുന്നു.

മൂലശക്തിജനകങ്ങൾ (Prime movers). മൂലശക്തിജനക
ങ്ങൾ രണ്ടുവിധത്തിലുണ്ട്: മുൻപിൻചലന ആവി എൻജിനുക
ളും (Reciprocating engines) ആവി ടർബൈനുകളും (Steam
turbines).

ആവിഎൻജിനുകൾ (Reciprocating engines): ഇത്തരം നീരാ
വിയന്ത്രങ്ങളിൽ ഒരു സിലിണ്ടറി(Cylinder)നകത്ത് മുന്നോട്ടും പി
ന്നോട്ടും ചലിക്കുന്ന ഒരു പിസ്റ്റണും (Piston), ഒരു ദണ്ഡു
(Piston rod)വഴി പിസ്റ്റണോടു ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ക്രോസ്ഹെഡും
(Cross head) ക്രോസ്ഹെഡുമായി ഇണക്കുദണ്ഡു (Connecting



ഫയർട്യൂബ്
ബോയിലർ (സ്കോച്ച് ബോയിലർ)

1. നീരാവിയറ
2. പുകക്കുഴൽ
3. ജലവിതാനമാപിനി.
4. ഫയർട്യൂബുകൾ
5. ദഹനയറ

rod)മൂലം ബന്ധപ്പെട്ട ക്രാങ്ക് ഷാഫ്റ്റും (Crank shaft) ഉണ്ട്. ക്രാങ്ക് ഷാഫ്റ്റ് പ്രൊപ്പലർഷാഫ്റ്റുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. സിലിണ്ടറിനകത്തു പ്രവേശിക്കുന്ന നീരാവിയുടെ വികാസഫലമായി പിസ്റ്റൺ ചലിക്കുകയും അതോടുകൂടി അതിനോടു ബന്ധപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള മറ്റു ഭാഗങ്ങൾ ചലിപ്പിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു.

ആവി ടർബൈനുകൾ (Steam turbines): രണ്ടു വിധത്തിലുള്ള ടർബൈനുകളാണു പ്രധാനമായുള്ളത്. ആവേഗടർബൈനും (Impulse turbine) പ്രതിക്രിയാടർബൈനും (Reaction turbine). ആദ്യത്തേതിൽ, നീരാവി ഒരു നോസിലിൽകൂടി പൂർണമായി വികസിപ്പിച്ച്, വികാസം പ്രാപിച്ച നീരാവിയെ ഒരു ചക്രത്തിന്റെ അഗ്രത്തു ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ദലങ്ങളിൽക്കൂടി കടത്തിവിടുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന നോദനബലം കൊണ്ടു ചക്രവും അതിനോടു ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഷാഫ്റ്റും കറങ്ങുന്നു. രണ്ടാമത്തേതിൽ, ഒന്നിടവിട്ടു ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ചലിക്കുന്നതും ചലിക്കാത്തതുമായ (Moving and fixed) ദല(blade)ങ്ങളിൽകൂടി നീരാവികടത്തിവിടുമ്പോൾ ആവിയുടെ ഭാഗികവികാസംമൂലമുണ്ടാകുന്ന പ്രതിക്രിയാബല (Reactive force)വും വേഗവ്യത്യാസംകൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന നോദനബലവുംകൊണ്ടു ചലിക്കുന്ന ദലങ്ങൾ ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ഷാഫ്റ്റ് കറങ്ങുന്നു. ചലിക്കാത്ത ദലങ്ങൾ ടർബൈന്റെ കവറിനോടാണു ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ളത്. *ടർബൈൻ* നോക്കുക.

മേൽവിവരിച്ചവിധത്തിലുള്ള ടർബൈനുകൾ കൂടാതെ അവയുടെ വിവിധസംയോജകവിധങ്ങളും ശക്തിയുത്പാദനത്തിനുപയോഗിക്കുന്നു.

കൂടുതൽ കാര്യക്ഷമത (Efficiency), മെച്ചപ്പെട്ട യാന്ത്രികതുലനം (Mechanical balance), ശക്തിയുത്പാദന ഐകരൂപ്യം (Uniform power output), ഉന്നതശക്തികേന്ദ്രീകരണം (High concentration of power), ഒതുക്കമുള്ള രൂപം (Compactness) ഇവ ടർബൈനിന്റെ പ്രത്യേക ഗുണങ്ങളാണ്.

ഒരു കപ്പൽ മുന്നോട്ടു സഞ്ചരിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുമ്പോൾ പ്രൊപ്പലറിന്റെ ഗതി വിലോമ(Reverse)പ്പെടുത്തിയാണ് അതിനെ നിറുത്തുന്നത്. ഇതിലേക്ക് ഒരു വിലോമടർബൈൻ (Reversing turbine) ആവശ്യമാണ്. അതിന് ഒരു പ്രത്യേക വിലോമടർബൈനോ ഒരേ അക്ഷത്തിൽ മുൻടർബൈനോ(Ahead turbine)ടൊപ്പം ഒരു വിലോമഭ്രമണചക്രമോ ഘടിപ്പിക്കാറുണ്ട്. അതിന്റെ ശക്തി താരതമ്യേന മുൻടർബൈന്റെ ശക്തിയുടെ 50 ശതമാനത്തോളം വരും.

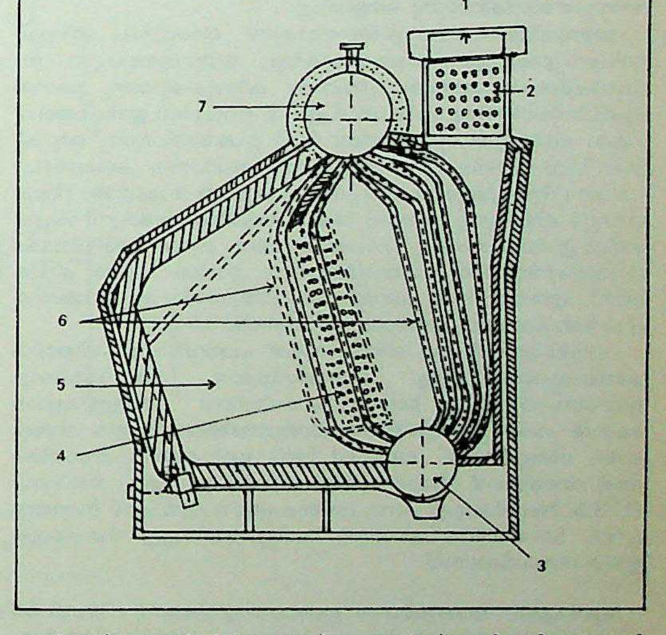
സംയുക്തശക്തിജനകങ്ങൾ. മുൻകാലങ്ങളിൽ ചില കപ്പലുകൾ ശക്തിജനക സംവിധാനത്തിന് ആവിയന്ത്രങ്ങളും ടർബൈനുകളും സംയോജിപ്പിച്ചിരുന്നു. ഇതിൽ ആവിഎൻജിന്റെ ബഹിർഗമനദ്വാരം ടർബൈനുമായി ബന്ധിച്ചിരിക്കുന്നു. എന്നാൽ ഇക്കാലത്തു പഴയ കപ്പലുകളുടെ കാര്യക്ഷമതവർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനുമാത്രമേ ഇത്തരത്തിലുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നുള്ളു. കൂടാതെ ഇവ കൂടുതൽ ശക്തിയുത്പാദിപ്പിക്കുന്നവയും കാര്യക്ഷമവുമാവണമെങ്കിൽ അതിനോടുകൂടി ഒരു ഉന്നതശൂന്യമർദമുള്ള സംഘനിത്രം ഉപയോഗിക്കുകയും ബോയിലറിലെ നീരാവിയുടെ മർദം ഉയർത്തുകയും വേണം.

സംഘനിത്രം (Condenser). ടർബൈനുകളുടെയും ആവി എൻജിനുകളുടെയും രേചനമർദം (Exhaust pressure) കുറച്ച് ഒരേ അളവു നീരാവിയിൽനിന്നു കൂടുതൽ ശക്തിയുത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനായി അവയോടുകൂടി ഘടിപ്പിക്കാറുള്ള ഒന്നാണു സംഘനിത്രം. കൂടാതെ അനുയോജ്യമായ ഒരു സംഘനിത്രം ഉപയോഗിച്ചാൽ രേചന നീരാവി ജലമായി വീണ്ടെടുക്കുന്നതിനും അവ വീണ്ടും ബോയിലറുകളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നതിനും സാധിക്കുന്നു.

പമ്പുകൾ: ബോയിലറുകളിലേക്കു വെള്ളം പമ്പുചെയ്യുന്നതിനും ആധുനിക ബോയിലറുകളിൽ കുഴലുകളിൽകൂടി ജലം തുടർച്ചയായി പ്രവഹിപ്പിക്കുന്നതിനും മറ്റുമായി വിവിധതരത്തിലുള്ള പമ്പുകൾ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

ഡീസൽശക്തിപ്ലാൻറ് ആവി എൻജിനുകൾക്കു ശേഷമാണു ഡീസൽ എൻജിനുകളുടെ ആവിർഭാവം. ആവി എൻജിനുകളെ അപേക്ഷിച്ചുള്ള ഭാരക്കുറവും ഒതുക്കവും ഇവയെ മറൈൻ പ്രൊപ്പൽഷനുപയോഗിക്കുന്നതിനനുയോജ്യമാക്കിത്തീർത്തു.

ഡീസൽ എൻജിനുകൾ രണ്ടു വിധത്തിലുണ്ട്: ചതുർ സ്ട്രോക്ക് എൻജിനുകളും (Four stroke engines) ഇരു സ്ട്രോക്ക് എൻജിനുകളും (Two stroke engines). ആദ്യത്തെതിൽ ചൂഷണം (Suction), സമ്മർദനം (Compression), വികാസം (Expansion), രേചനം (Exhaustion) എന്നീ ക്രിയകളടങ്ങിയ ഒരു പരിവൃത്തി (Cycle) പൂർത്തിയാക്കുന്നതിനു ക്രാങ്ക് ഷാഫ്റ്റ് രണ്ടുതവണ കറങ്ങണം. രണ്ടാമത്തെതിൽ ഒരു തവണ കറങ്ങിയാൽ മതി. ഡീസൽ എൻജിനുകളെ വീണ്ടും രണ്ടായി തിരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഏകക്രിയാ എൻജിനുക(Single acting engines)ളെന്നും, ഉഭയക്രിയാ എൻജിനുക(Double acting engines)ളെന്നും. ഏകക്രിയാ എൻജിനുകളിൽ പിസ്റ്റന്റെ ഒരു



വാട്ടർട്യൂബ് ബോയിലർ (ഡ്രംടൈപ്)
1. പുകക്കുഴൽ
2. താപദായകം
3. താഴെയുള്ള ഡ്രം
4. അതിതപ്ത നീരാവിക്കുഴലുകൾ
5. ദഹനയറ
6. വളഞ്ഞ കുഴലുകൾ
7. മുകളിലത്തെ ഡ്രം

വശത്തു മാത്രമെ ഇന്ധനമെരിച്ചു മർദ പരിവൃത്തി (Pressure cycle) യുണ്ടാകുന്നുള്ളു. ഉഭയക്രിയാഎൻജിനുകളിൽ പിസ്റ്റൻെറ ഇരുവശത്തും ഒന്നിടവിട്ട് ഇന്ധനമെരിച്ചു മർദ പരിവട്ടമുണ്ടാക്കുന്നതിനാൽ ഏകക്രിയാ എൻജിനുകളെ അപേക്ഷിച്ചു കൂടുതൽ ലഭ്യമാണ്.

ഡീസൽ എൻജിനുകൾ ഉപയോഗത്തിൽ വന്ന ആദ്യത്തെ പത്തു പതിനഞ്ചു വർഷങ്ങളിൽ ചതുർസ്ട്രോക്ക് ഏകക്രിയാ എൻജിനുകളാണ് ഉപയോഗത്തിലിരുന്നത്. ക്രമത്തിൽ അന്വക്ഷ വായുപ്രവാഹം കൊണ്ടു നിഷ്കാസന ശുചീകരണം ചെയ്യുന്ന (Transverse scavenging) ഇരുസ്ട്രോക് എൻജിനുകൾ നിലവിൽവന്നു. അടുത്തപടി ഉപയോഗത്തിൽ വന്നതു മർദിതവായു വലിച്ചെടുത്തു പ്രവർത്തിക്കുന്ന ചതുർസ്ട്രോക്ക് Super charged 4-stroke) എൻജിനുകളാണ്. 1920-ഓടുകൂടി ചതുർസ്ട്രോക്ക് ഉഭയക്രിയാ എൻജിനുകൾ നിലവിൽവന്നെങ്കിലും കേടുപാടുകൾ പോക്കുന്നതിനുള്ള വിഷമം മൂലം ഇവയെ ഉപേക്ഷിക്കുകയാണുണ്ടായത്. അതേസമയം അന്വക്ഷവായുസഞ്ചാരംമൂലം നിഷ്കാസനശുചീകരണം ചെയ്യുന്ന (Transverse scavenging) ഇരു സ്ട്രോക്ക് ഉഭയക്രിയാ എൻജിനുകൾ പ്രവർത്തനവിജയം വരിച്ചുവെങ്കിലും അഴിച്ചുപണി(overhaul)യുന്നതിനുള്ള ബുദ്ധിമുട്ടു മൂലം അവയും ഉപേക്ഷിക്കുന്നതിനു കാരണമായി. എന്നാൽ, വിവിധ രാജ്യങ്ങളിലെ എൻജിൻ രൂപകല്പനയിലുണ്ടായ പരിണാമത്തിൽനിന്ന്, ഒടുവിൽ മർദിത വായുവിൻെറ, അന്വക്ഷസഞ്ചാരംമൂലം നിഷ്കാസനശുചീകരണം നടത്തപ്പെടുന്ന സമ്മുഖ പിസ്റ്റണുകളുള്ള ഇരുസ്ട്രോക്ക് എൻജിനുക (Two stroke, opposed piston engines)ളാണ് ഇന്നുപയോഗിക്കുന്നത്. ഇവയിൽ 2 മുതൽ 12 വരെ സിലിണ്ടറുകളുള്ള ഒന്നോ അതിലധികമോ ഘടകങ്ങൾ (units) ഓരോ കപ്പലിലും കാണും. 25,000 കുതിരശക്തിവരെയുള്ള എൻജിനുകളാണ് ഇന്നു നിലവിലിരിക്കുന്നത്.

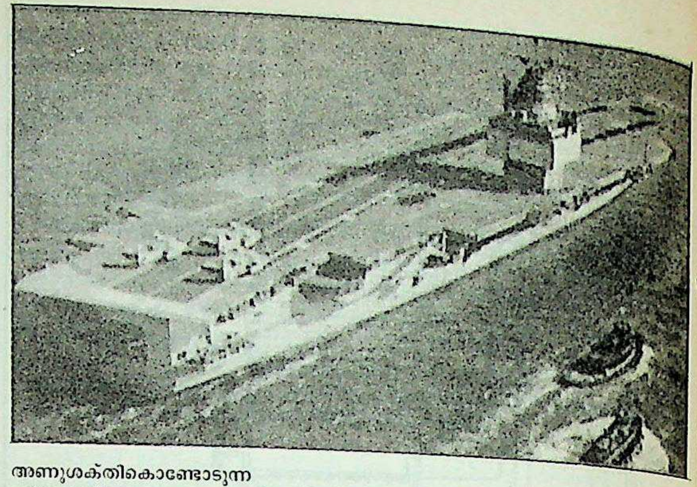
ഡീസൽ എൻജിനുകൾ നേരിട്ടോ മറ്റു സംവിധാനങ്ങൾ മുഖേനയോ പ്രൊപ്പലർ ഷാഫ്റ്റിനോടു ഘടിപ്പിക്കുന്നു. ഇവയ്ക്കു മറ്റുള്ള ശക്തിജനകസംവിധാനങ്ങളുമായി ആദായകരമായി മത്സരിക്കണമെങ്കിൽ പ്രൊപ്പലർ വേഗത്തിൽ പിന്നോട്ടു കറക്കുന്നതിനും എൻജിനിൽ താഴ്ന്നതരം എണ്ണ എരിക്കുന്നതിനും കഴിയണം.

അണുശക്തിപ്ലാൻറ് (Atomic Power Plant). 1945-ലുണ്ടായ ആദ്യത്തെ അണുബോംബുസ്ഫോടനം അണുയുഗ (Atomic Age)ത്തിൻെറ ആരംഭം കുറിച്ചു. തുടർന്നുള്ള ഗവേഷണങ്ങൾ ആണവോർജ(Atomic energy)ത്തെ ആദായകരമായി ശക്തിയുത്പാദനത്തിനുപയോഗിക്കാമെന്നു തെളിയിച്ചു.

അണുവിഭജനത്തെത്തുടർന്നുണ്ടാകുന്ന താപോർജം നീരാവി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനുപയോഗിക്കുകയും തന്മൂലമുണ്ടാകുന്ന സാങ്കേതികവൈഷമ്യങ്ങൾക്കു പരിഹാരം കാണുകയുമാണു മറൈൻ എൻജിനീയറിങ്ങിലെ പ്രശ്നങ്ങൾ.ഇതിൽ സാധാരണ ഇന്ധനത്തിനു പകരം അണുഇന്ധനം (Nuclear fuel) ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഒരു കി. ഗ്രാം U235-ൽനിന്നും 5,916 മെട്രിക്ടൺ സാധാരണ കല്ക്കരിയോ 1,36,000 ലിറ്റർ എണ്ണയോ എരിച്ചാലുണ്ടാകുന്നത്ര താപോർജം (Heat energy) ലഭിക്കുന്നു. തന്മൂലം അണു ശക്തികൊണ്ടോടുന്ന കപ്പലുകളിൽ ഇന്ധനഭാരം ഒരു പ്രശ്നമേയല്ല. അതു കൂടാതെ ഒരു റിയാക്ട(Reactor)റിൽനിന്നു ഉത്പാദിപ്പിക്കാവുന്ന ഊർജം വളരെ കൂടുതലാണ്. എന്നാൽ അതു പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള സാങ്കേതിക പ്രശ്നങ്ങൾക്കാണു പരിഹാരം കാണേണ്ടത്.

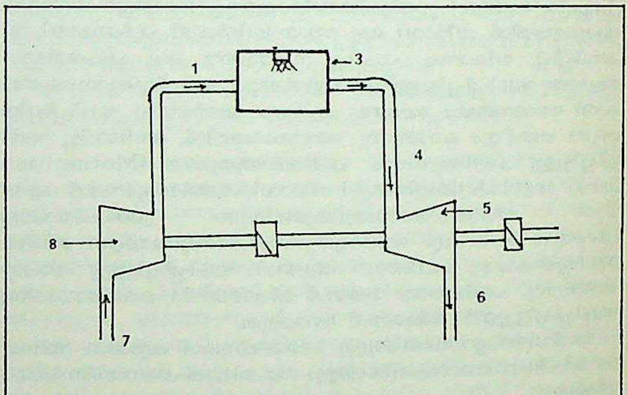
വിവിധതരത്തിലുള്ള റിയാക്ടറുകൾ പഠനവിധേയമാക്കിയതിൽ മർദജലമുപയോഗിച്ചുള്ള മിശ്രവർഗീയമായ താപറിയാക്ടറും (pressurised water, heterogeneousthermal reactor)കളാണ് മറൈൻ ശക്തിപ്ലാൻറുകൾക്കനുയോജ്യമായിക്കണ്ടത്. ഈ റിയാക്ടറിൽ സമ്പുഷ്ടമായ (enriched fuel) ഇന്ധനമാണുപയോഗിക്കുന്നത്. അമേരിക്കൻ അന്തർവാഹിനിയായ യു.എസ്.എസ്. നാടിലസി (U.S.S. Nautilus)ലും പ്രഥമ ചരക്കുകപ്പലായ എൻ.എസ്. സാവന്നാ ((N.S. Savannah)യിലും മേൽവിവരിച്ചതരത്തിലുള്ള റിയാക്ടറുകളാണുപയോഗിക്കുന്നത്.

എൻ.എസ്. സാവന്നായിൽ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്ന നീരാവി ടർബൈനുകൾ ച.സെ. മീറ്ററിന് 34 കിലോഗ്രാം പ്രവേശനമർദത്തിലും 12.5 മി. മീറ്റർ രസനീളം നിഷ്കാസനമർദത്തിലും പ്രവർത്തിക്കത്തക്കവിധമാണു രൂപകൽപ്പനചെയ്തിരിക്കുന്നത്. ഈ ടർബൈനുകൾ ഏകദേശം 22,000 കുതിരശക്തി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു. അണുശക്തികൊണ്ടോടുന്ന ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ കപ്പലുകളിലൊന്ന് അമേരിക്ക (യു.എസ്.എ)യുടെ വിമാനവാഹിനിക്കപ്പലായ എൻറർപ്രൈസ് ആണ്. അത് ഏകദേശം 85,000 ടൺ ജലത്തെ ആദേശം ചെയ്യുന്നു. അണുശക്തികൊണ്ടോടുന്ന കപ്പലുകൾ കൂടുതൽ ഭാരം വഹിക്കുന്നു. കൂടാതെ ഒരിക്കൽ ഇന്ധനം നിറച്ചാൽ ഏകദേശം 5,60,000 കി. മീറ്റർവരെ സഞ്ചരിക്കാൻ സാധിക്കുന്നു.



അണുശക്തികൊണ്ടോടുന്ന
ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ കപ്പൽ:
'എൻറർപ്രൈസ്' (അമേരിക്ക).

ഗാസ് ടർബൈൻ ശക്തിപ്ലാൻറ് (Gas Turbine Power Plant). അണുശക്തിപ്ലാൻറുപോലെ നൂതനമായ ഒന്നാണു ഗാസ് ടർബൈൻ പ്ലാൻറും. വർധിച്ച തോതിലുള്ള ശുദ്ധജലത്തിൻെറ ആവശ്യവും അതു വഹിച്ചുകൊണ്ടുപോകുന്നതിനുള്ള ബുദ്ധിമുട്ടും ഒരു പുതിയ ശക്തിജനകസംവിധാനത്തിൻെറ ഗവേഷണത്തിലേക്കു വഴിതെളിച്ചു. അങ്ങനെ നീരാവിക്കു പകരം ഇന്ധനമെരിച്ചുണ്ടാകുന്ന അതിതപവാതകങ്ങൾ നേരിട്ടുപയോഗിക്കുന്നതായാൽ ഭാരം കുറഞ്ഞതും ഒതുക്കമുള്ളതും വിശ്വസനീയവുമായ ഒരു ശക്തിജനക സംവിധാനം നിർമിക്കാമെന്നും അത് ആദായകരമായി മറൈൻ പ്രൊപ്പൽഷനുപയോഗിക്കാമെന്നും കണ്ടു. തൽഫലമായി ഗാസ് ടർബൈൻ സംവിധാനം നിലവിൽവന്നു.



അപൂർണ പരിവൃത്ത
ഗാസ്ടർബൈൻ സംവിധാനം

1 ഉന്നതമർദവായു
2. ഇന്ധനം
3. ദഹിനി
4. ദഹനഫല വാതകങ്ങൾ
5. ടർബൈൻ
6. നിഷ്കാസനവാതകങ്ങൾ
7. അന്തരീക്ഷവായു
8. മർദിനി

ഗാസ് ടർബൈൻ പ്ലാൻറിൽ പ്രധാനമായി ഏറ്റവും ലഘുവായ ഒരു വായുസമ്മർദകവും (Air Compressor) അതിൽ നിന്നു വരുന്ന ഉന്നതമർദവായുവിൽ ഇന്ധനം എരിക്കപ്പെടുന്ന ഒരു ദഹനയറ (Combustion Chamber)യും ഇതിൽനിന്നും വരുന്ന വാതകങ്ങൾ കൊണ്ടു പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു ടർബൈനുമാണുള്ളത്. ഇത്തരത്തിൽ വായുവിൽ ഇന്ധനം ദഹിച്ചുണ്ടാകുന്ന ഉന്നതമർദത്തിലും ഉന്നത താപനിലയിലുമുള്ള വാതകങ്ങൾ നേരിട്ട് ഉപയോഗിക്കുന്ന ടർ ബൈൻ സംവിധാനത്തെ വിവൃതപരിവൃത്തി (Open Cycle) ഗാസ് ടർബൈൻ സംവിധാനമെന്നു പറയുന്നു. ഇതിൽ ടർബൈനിൽനി ന്നു ലഭിക്കുന്ന ശക്തിയാണു സമ്മർദകം പ്രവർത്തിക്കുന്നതിനും മറ്റും ഉപയോഗിക്കുന്നത്. അതിനാൽ ടർബൈനുത്പാദിപ്പിക്കുന്നതി ൻെറ 40 ശതമാനത്തോളം ശക്തിയേ പ്രൊപ്പല്ലർ പ്രവർത്തിപ്പിക്കു ന്നതിനു ലഭിക്കുന്നുള്ളു. ഇക്കാരണത്താൽ ഇത്തരം സംവിധാനം ആദായകരമാവണമെങ്കിൽ അതിൻെറ എല്ലാ ഘടകങ്ങളും ഏറ്റവും കൂടിയ കാര്യക്ഷമതയോടുകൂടി പ്രവർത്തിക്കണം.

മേൽ വിവരിച്ച തുറന്ന ചക്ര ഗ്യാസ്ടർബൈനുകൾക്കു പുറമെ അടഞ്ഞ ചക്രഗാസ്ടർബൈനുകളുമുണ്ട്. ഇവയിൽ ദഹനയറയിൽ നിന്നുള്ള വാതകങ്ങൾ നേരിട്ടുപയോഗിക്കുന്നതിനു പകരം താപം മറ്റൊരു വാതകത്തിലേക്കു പകരുകയും ഈ വാതകം ടർബൈൻ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതിനുപയോഗിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ടർബൈൻ പ്രവർത്തിപ്പിച്ചതിനുശേഷമുള്ള വാതകം അന്തരീക്ഷത്തിലേക്കു നിർഗമിക്കുന്നതിനു പകരം ഒരു ശീതീകരണിയിൽ കൂടി കടത്തിവിട്ട് തണുപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. ഇപ്രകാരം തണുപ്പിച്ച വാ തകം സമ്മർദകത്തിൽ കൂടിയും ശേഷം ഒരു താപദായകത്തിൽക്കൂ ടിയും കടത്തിവിടുന്നു. അങ്ങനെ ദഹനയറയ്ക്കു പകരം ഒരു താപദായക(Heat exchanger)മാണ് ഇതിനോടു ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്.

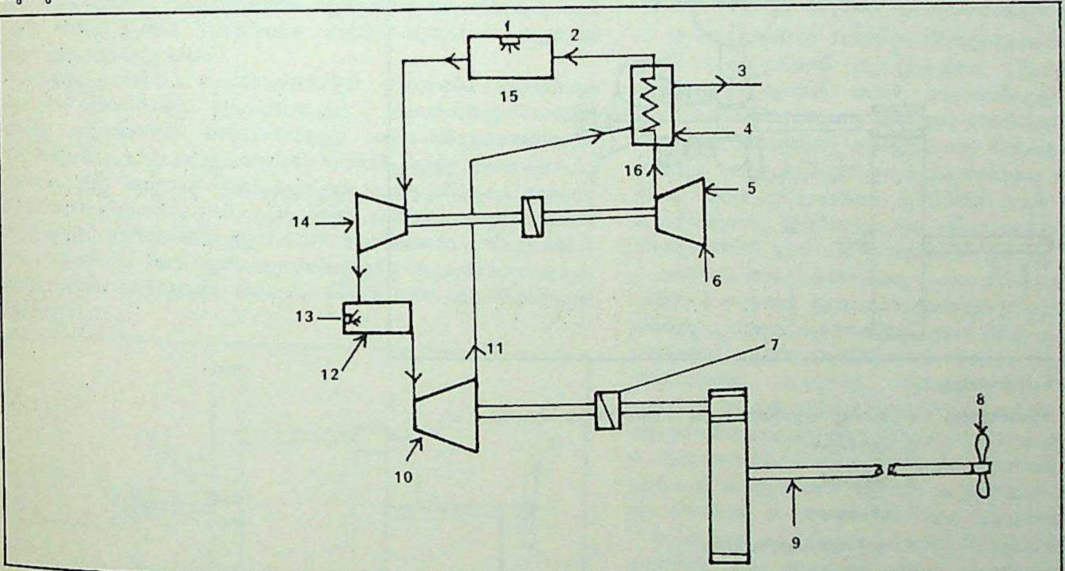
ഈ സംവിധാനത്തിൽ ടർബൈൻ ചലിപ്പിക്കുന്നതിനു സമ്പൂർണ വാതക(Perfect Gas)സ്വഭാവത്തോടുകൂടിയ വാതകമുപയോഗിക്കാമെന്നതിനാൽ ടർബൈൻെറ പ്രവർത്തനകാലം കൂട്ടുന്നതിനു സാധിക്കുന്നു.

ബ്രിട്ടൻ, അമേരിക്ക, സ്വിറ്റ്സർലണ്ട്, റഷ്യ മുതലായ രാജ്യങ്ങളിൽ ഗാസ് ടർബൈൻ പ്ലാൻറ് ഘടിപ്പിച്ച പല കപ്പലുകളുമുണ്ട്. ഇവയിൽ മിക്കവാറും അടഞ്ഞ ചക്ര ഗാസ് ടർബൈനുകളാണ് ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നത്. സോവിയറ്റ് യൂണിയൻെറ ഒരു മാതൃകയിൽ 6,500 കുതിരശക്തി വീതം ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന രണ്ട് ടർബൈൻ സംവിധാനങ്ങളാണുള്ളത്.

ഫ്രീ പിസ്റ്റൺ എൻജിനും ഗാസ്ടർബൈനും (Free Piston Engine and Gas turbine). മേൽവിവരിച്ചതരത്തിലുള്ള ഗ്യാസ് ടർബൈൻ സംവിധാനങ്ങൾകൂടാതെ ടർബൈൻപ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ വാതകങ്ങൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനു പര്യാപ്തമായ ഫ്രീ പിസ്റ്റൺ യന്ത്രങ്ങളോടുകൂടിയ ടർബൈൻ സംവിധാനവും ഇന്നു നിലവിലുണ്ട്.

1920-ഓടടുത്ത് ഫ്രീ പിസ്റ്റൺ യന്ത്രങ്ങൾ ആവിഷ്കരിച്ചെങ്കിലും രണ്ടാംലോകമഹായുദ്ധത്തോടുകൂടി ജർമൻകാരാണ് ഇവ ഉപയോഗത്തിൽ കൊണ്ടുവന്നത്.

ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതുപോലെ ഫ്രീ പിസ്റ്റൺ യന്ത്രത്തിൽ പ്രധാനമായി സ്വതന്ത്രമായി ചലിക്കുന്ന രണ്ടു പിസ്റ്റണുകളും സിലിണ്ടറിനകത്തേക്കു വായുവും ഇന്ധനവും കടത്തിവിടുന്നതിനുള്ള ഉപാധികളുമാണുള്ളത്. പിസ്റ്റണിൻെറ പുറകുവശത്ത് (c) അതിമർദവായു (Cushioning Air) ശേഖരിച്ചിരിക്കുന്നു. കവാടം 1-ൽ കൂടി മർദനയറ(cc)യിലേക്ക് വായു പ്രവേശിക്കുകയും, അതിമർദിതവായുവിൻെറ തള്ളൽമൂലം എതിർഗമനപിസ്റ്റണുകൾ മുന്നോട്ടു ചലിക്കുമ്പോൾ മർദിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ ഉന്നതമർദവായു രണ്ടാം കവാടം (2) തുറന്ന് വേറൊരറയിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു. ഇതിൽനിന്നു സിലിണ്ടറിൻെറ വശത്തുള്ള ദ്വാരങ്ങൾ (4-Ports) മുഖേന ദഹനയറ (Combustion Chamber-6) യിലേക്കു പ്രവേശിക്കുകയും അവിടെ വീണ്ടും മർദിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ മർദനത്തിൻെറ ഫലമായി അതിലേക്കു കടത്തിവിടുന്ന ഇന്ധനം ജ്വലിക്കപ്പെടുകയും അതിൻെറ ഫലമായി പിസ്റ്റണുകൾ പിന്നോട്ടു ചലിപ്പിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. പിസ്റ്റണിൻെറ പി



സോവിയറ്റ് മാതൃകയിലുള്ള
വിവൃത പരിവൃത്ത ഗാസ്ടർബൈൻ സംവിധാനം.

1. ഇന്ധനം
2. ഉന്നതമർദതപ്തവായു
3. നിഷ്കാസനപാതകങ്ങൾ
4. പുനരുല്പാദിനി
5. മർദിനി
6. അന്തരീക്ഷവായു
7. പൽചക്രങ്ങൾ
8. പ്രൊപ്പലർ
9. പ്രൊപ്പലർ ഷാഫ്റ്റ്
10. അധോമർദടർബൈൻ
11. നിഷ്കാസിതവാതകങ്ങൾ
12. അധോമർദദഹിനി
13. ഇന്ധനം
14. ഉന്നതമർദ ടർബൈൻ
15. ഉന്നതമർദ ദഹിനി
16. ഉന്നതമർദ വായു

ന്നോട്ടുള്ള ചലനംമൂലം തുറക്കപ്പെടുന്ന സിലിണ്ടറിൻെറ വശത്തുള്ള ദ്വാരങ്ങളിൽ(5)ക്കൂടി ദഹനഫലമായുണ്ടാകുന്ന വാതകങ്ങൾ ഒരു ആദായി(Receiver—8)യിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു. ആദായിയിൽനിന്നും വാതകങ്ങൾ ടർബൈനുകളിലേക്കു കടത്തിവിടുന്നു. ഇതിൽ പിസ്റ്റണുകളുടെ ക്രമമായ ചലനത്തിനുതകുന്ന ഒരു ബന്ധം മാത്രമേയുള്ളു. അതിനാൽ ഇതിനെ ഫ്രീ പിസ്റ്റൺ യന്ത്രങ്ങൾ എന്നു പറയുന്നു.

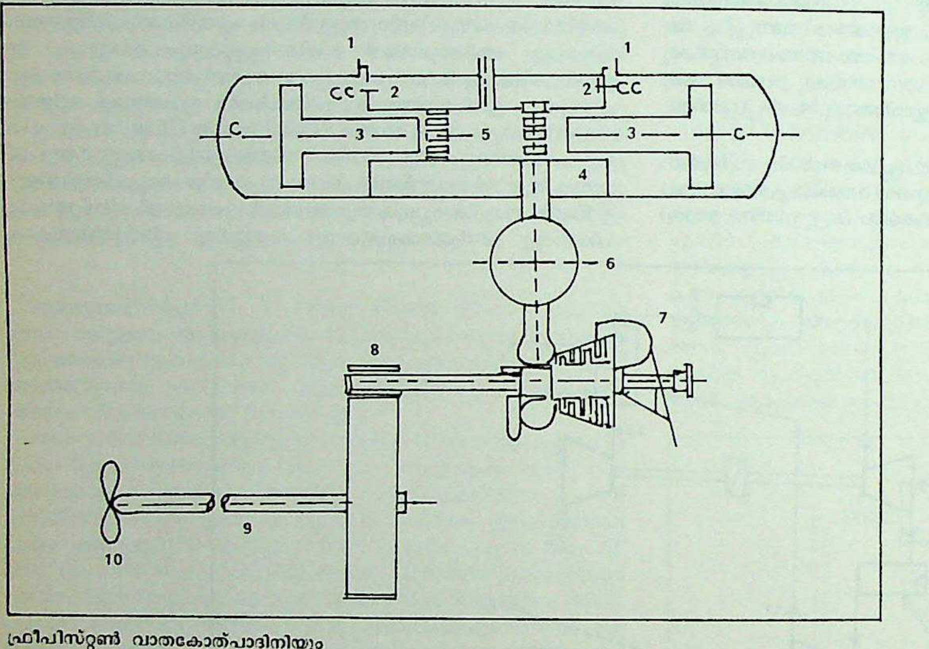
ശക്തിപ്രേഷണസംവിധാനങ്ങൾ. (Power transmission Systems). ശക്തിജനകസംവിധാനത്തിലെ മൂലശക്തിജനക (Prime Mover)ത്തിൽനിന്നുള്ള ശക്തിപ്രൊപ്പലർ ഷാഫ്റ്റിലേക്കു പ്രേഷണംചെയ്തെങ്കിൽ മാത്രമേ അതുപയോഗപ്പെടുന്നുള്ളു. ഇതിനു വിവിധരീതികൾ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

സ്ഥിതിസ്ഥാപകസംയോജകം (Elastic Coupling): എൻജിനും ശക്തിപ്രേഷണ സംവിധാനത്തിനുമിടക്കാണ് ഇത്തരം ഒരു ഘടകം ഇണക്കിച്ചേർക്കുന്നത്. ഇതുമൂലം എൻജിൻെറ ടോർക്കിലുള്ള വ്യത്യാസ(Torque Pulsations)ങ്ങളും കമ്പന(Vibration)വും പ്രൊപ്പലറിലേക്കു പ്രേക്ഷണം ചെയ്യപ്പെടുന്നില്ല. കൂടാതെ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന അവസരങ്ങളിൽ (Maneuvering) എൻജിനെ ആവശ്യാനുസരണം വിച്ഛേദിക്കുന്നതിനും എൻജിനിൽനിന്നും പ്രേഷണം ചെയ്യുന്ന ടോർക്കിനെ ക്രമീകരിക്കുന്നതിനും ഇത് ഉപകരിക്കുന്നു.

പൽചക്രങ്ങൾ (Geared engine drive): ഇതിൽ പൽചക്രങ്ങൾ മുഖേന എൻജിൻെറ അക്ഷവും പ്രൊപ്പലർ ഷാഫ്റ്റും തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു. എൻജിൻെറ ഭ്രമണവേഗത്തെക്കാൾ വളരെ കൂടുതലായിരിക്കുമ്പോഴാണ് ഇത്തരം സംയോജനം ആവശ്യമായി വരുന്നത്. ഇതിനു നേരിട്ടു ബന്ധിക്കുന്നതിനെക്കാൾ താഴെ പറയുന്ന മേന്മകളുണ്ട്. 1. ഒന്നിലധികം എൻജിനുകൾ ഒരു പ്രൊപ്പലർ ഷാഫ്റ്റിനോടു ഘടിപ്പിക്കാമെന്നതിനാൽ കൂടുതൽ വിശ്വാസയോഗ്യമാണ്. 2. കടലിൽ വച്ചുതന്നെ എൻജിനുകൾ ഒന്നൊന്നായി അഴിച്ചു കേടുപാടു പോക്കാമെന്നതിനാൽ സംരക്ഷണച്ചെലവു കുറയുന്നു. 3. സിലിണ്ടർ മുതലായവയ്ക്ക് ഒരു വ്യവസ്ഥാപിതതോത് (standard) നിശ്ചയിക്കുന്നതിനും സാധിക്കുന്നു.

ഡീസൽ എൻജിനുകളിൽ ഒറ്റ സ്റ്റെപ്പായിട്ടാണ് വേഗം കുറയ്ക്കുന്നത്. സാധാരണയായി എൻജിൻെറ അക്ഷത്തിൻെറയും പ്രൊപ്പലർ ഷാഫ്റ്റിൻെറയും വേഗാനുപാതം 2.5:1 മുതൽ 2:1 വരെയാണ്. അപൂർവം ചിലപ്പോൾ 1.5:1-ഉം ആകാം. പ്രേഷണ കാര്യക്ഷമത (Transmission efficiency) ഏകദേശം 92% ആണ്.

നീരാവി ടർബൈനുകളിൽ വേഗം ഒറ്റസ്റ്റെപ്പായി കുറയ്ക്കുമ്പോൾ 12:1 മുതൽ 20:1 വരെയും രണ്ടു സ്റ്റെപ്പായി കുറയ്ക്കുമ്പോൾ 30:1 മുതൽ 60:1 വരെയും ആണു വേഗാനുപാതം. ഗാസ് ടർബൈനുകളിൽ ചിലപ്പോൾ ഇതിലും കുടുതലായിരിക്കും.



ഫ്രീപിസ്റ്റൺ വാതകോത്പാദിനിയും ടർബൈനും ചേർന്നുള്ള സംവിധാനം

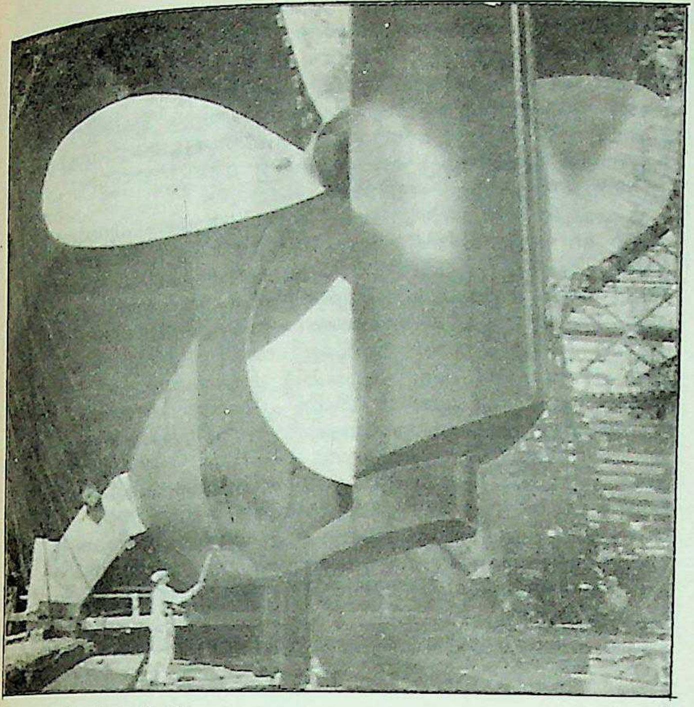
C അതിമർദവായു
CC മർദയറ
1. അന്തരീക്ഷവായു പ്രവേശനകവാടം
2. മർദിതവായു നിർഗമനകവാടം
3. ഫ്രീപിസ്റ്റൺ
4. ദഹിച്ച പദാർഥങ്ങളുടെ നിഷ്കാസിത കവാടം
5. ദഹനയറ
6 ആദായി
7. ടർബൈൻ
8. പൽചക്രസംവിധാനം
9. പ്രൊപ്പലർ ഷാഫ്റ്റ്
10. പ്രൊപ്പലർ

നേരിട്ടുള്ള സംയോജനം (Direct Coupling): എൻജിൻെറ ഷാഫ്റ്റും പ്രൊപ്പലർ ഷാഫ്റ്റും നേരിട്ടുയോജിപ്പിക്കുന്നതുമൂലം രണ്ടിൻെറയും ഭ്രമണവേഗം ഒന്നായിരിക്കും. ഇതുമൂലം ഒരു പ്രേഷണോപാധി ഒഴിവാക്കാമെന്നതുകൂടാതെ കാര്യക്ഷമതയും കൂടുതലാണ് (ഏകദേശം 97 ശതമാനം). വേഗം കുറഞ്ഞ ഡീസൽ എൻജിനുകളും ആവിഎൻജിനുകളും മാത്രമെ ഇത്തരത്തിൽ ഘടിപ്പിക്കാൻ സാധിക്കുകയുളളൂ.

നേരിട്ടു ഘടിപ്പിക്കുമ്പോഴും എൻജിൻെറ അക്ഷത്തിനും പ്രൊപ്പലർ ഷാഫ്റ്റിനുമിടയ്ക്കായി ഒരു സ്ഥിതിസ്ഥാപക സംയോജനം ആവശ്യമുണ്ട്.

രണ്ടു സ്റ്റെപ്പായി വേഗം കുറയ്ക്കുമ്പോൾ രണ്ടുവിധത്തിലുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു; പരസ്പരംചേർന്നു പ്രവർത്തിക്കുന്നവ (Interlocked)യും സന്ധാനം ചെയ്തതും (Articulated).

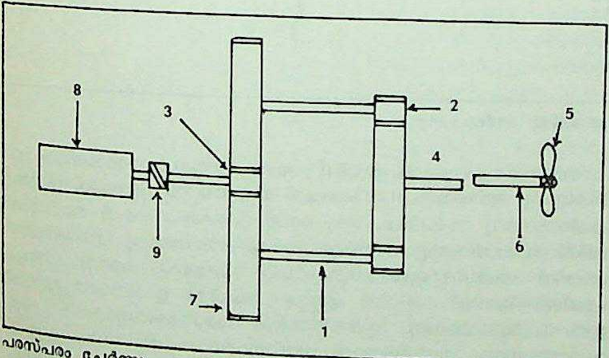
ഇതിൽ ആദ്യത്തേതിൽ എൻജിൻെറ അക്ഷത്തോടു ഘടിപ്പിച്ചി പ്രഥമ ട്ടുള്ള ചെറുപൽച്ചക്രം (Pinion) രണ്ടു ഈ ചക്ര പൽചക്രങ്ങ(Primary wheels)ളുമായി സന്ധിക്കുന്നു. അഗ്ര ങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ക്വിൽഷാഫ്റ്റി (Quill shaft)ൻെറ അഗ്ര ത്തുള്ള ദ്വിതീയ ചെറുപൽചക്രങ്ങൾ (Secondary pinions) പ്രൊപ്പലർഷാഫ്റ്റിനോടു ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള പൽചക്രവുമായി സന്ധിക്കുന്നു. ഈ വിധത്തിൽ എൻജിൻെറ അക്ഷത്തിൽ നിന്ന്



സൂപ്പർ ടാങ്കിൻെറ
പങ്കായവും പ്രൊപ്പലറും

പ്രൊപ്പലർ ഷാഫ്റ്റിലേക്കു ശക്തിപ്രേഷണം സാധിക്കുന്നു. പ്രേഷണ ശക്തിയുടെ വിഭജനത്തിൽ വ്യത്യാസം വരാതിരിക്കുന്നതിനായി പൽചക്രങ്ങൾ പരസ്പരം ബന്ധിക്കുമ്പോൾ വളരെയധികം ശ്രദ്ധയാവശ്യമാണ്.

സന്ധാനംചെയ്ത സംവിധാനത്തിൽ ഉന്നതമർദ ടർബൈനും അധോമർദ ടർബൈനും വെവ്വേറെയുള്ള പ്രഥമപൽച്ചക്രങ്ങളോട് അതാതു ടർബൈൻെറ അക്ഷത്തിലുള്ള ചെറുപൽച്ചക്രങ്ങളുമായി സന്ധിക്കുന്നു. പ്രഥമപൽച്ചക്രത്തോടു ബന്ധിച്ചിട്ടുള്ള ക്വിൽ ഷാഫ്റ്റ് അതിൻെറ മറ്റേ അറ്റത്തു ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ചെറുപൽച്ചക്രം മുഖേന പ്രൊപ്പലർഷാഫ്റ്റിനോടു ബന്ധിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള പ്രധാനപൽച്ചക്രവുമായി സന്ധിക്കുന്നു. ഇത്തരത്തിലുള്ള സംവിധാനംകൊണ്ടു പൽച്ചക്രങ്ങൾ നിർമിക്കുന്നതിലും അവ ഇണക്കുന്നതിലുമുള്ള സൂക്ഷ്മക്കുറവുമൂലമുണ്ടാകാവുന്ന ജാഡ്യബല (Inertia Force)ത്തെ കുറയ്ക്കുവാൻ സാധിക്കുന്നു.



പരസ്പരം ചേർന്നു
പ്രവർത്തിക്കുന്ന പൽച്ചക്രസംവിധാനം

1. ക്വിൻഷാഫ്റ്റ്
2. ദ്വിതീയ ചെറുപൽച്ചക്രം
3. പ്രഥമചെറുപൽച്ചക്രം
4. പ്രധാനപൽച്ചക്രം
5. പ്രൊപ്പലർ
6. പ്രൊപ്പലർ ഷാഫ്റ്റ്
7. പ്രഥമപൽച്ചക്രം
8. എൻജിൻ
9. സ്ഥിതിസ്ഥാപക സംയോജനം

ഇൻവല്യൂട്ട് ഫോമി (Involute Form)ലുള്ള ഡബിൾ ഹെലിക്കൽ ഗീയറുകൾ (Double Helical Gears) ആണു മേൽവിവരിച്ചതരം പ്രേഷണസംവിധാനങ്ങളിലെല്ലാം ഉപയോഗിക്കുന്നത്. അവയിലുണ്ടാകാവുന്ന സ്ഥാനഭ്രംശവേഗം (Slip speed)കൂടി കണക്കിലെടുത്തുകൊണ്ടാണ് അവയ്ക്കു രൂപകല്പന ചെയ്യുന്നത്.

വൈദ്യുതശക്തിപ്രേഷണം. (Electric Power Transmission). വിവിധതരത്തിലുള്ള **ശക്തിപ്രേഷണോപാധികളിൽ വൈദ്യുത** പ്രേഷണത്തിനു താഴെപ്പറയുന്ന **മേന്മകളുണ്ട്:** 1. ഒരു ഷാഫ്റ്റിനോട് ഒന്നിലധികം എൻജിൻ ഘടകങ്ങൾ (Engine units)ഘടിപ്പിക്കാമെന്നതിനാൽ എൻജിൻ സംവിധാനത്തിൻെറ പ്രവർത്തനത്തിലുള്ള വിശ്വസനീയത കൂടുതലാണ്. കൂടാതെ ഭാഗികശക്തി ആവശ്യമുള്ളപ്പോൾ ശക്തിയുടെ ആവശ്യമനുസരിച്ചു എൻജിനുകളുടെ പ്രവർത്തനം ക്രമീകരിക്കാമെന്നതിനാൽ കാര്യക്ഷമത കൂടുതലുമാണ്. 2. സംരക്ഷണത്തിനും സമുദ്രത്തിൽവച്ചുതന്നെ കേടുപാടു പോക്കുന്നതിനുമുള്ള സൗകര്യം കൂടുതലാകയാൽ ഈ സംവിധാനം ആദായകരവുമാണ്. 3. അധിഷ്ഠാപനത്തിനും എൻജിൻഭാഗങ്ങളുടെ വിന്യാസത്തിനും സൗകര്യം വളരെ കൂടുതലാണ്. 4. കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിനും തന്മൂലം ശക്തിപ്രേഷണം നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനും വളരെ എളുപ്പമുണ്ട്. 5. ഘടകങ്ങളുടെ പ്രമാണവത്ക്കരണത്തിനും പ്രയാസമില്ല.

ഇതിൽ മൂലചാലക (Prime mover)ത്തോടു കൂടി ഒരു വൈദ്യുതജനറേറ്ററും (Electric Generator) പ്രൊപ്പലർ ഷാഫ്റ്റിനോടുകൂടി വൈദ്യുതമോട്ടോറും ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. തന്മൂലം ശക്തിയുടെ ആവശ്യത്തിനനുസരിച്ചു വൈദ്യുതിയുത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനും ഏറ്റവും ലാഭകരമായി കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിനും വിഷമംകൂടാതെ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതിനും സാധിക്കുന്നു. പ്രത്യാവർത്തനധാരയും (Alternating Current)നേർധാരയും (Direct Current)ശക്തിപ്രേഷണത്തിനുപയോഗിക്കുന്നു. പ്രേഷണ ശക്തിയുടെ അളവുകൂടുന്തോറും എൻജിൻ സാമഗ്രികളുടെ ഭാരം കൂടുമെന്ന കാരണത്താൽ ഏകയാനപ്രവാഹം, താണ ശക്തി പ്രേഷണത്തിനു മാത്രമെ ഉപയോഗിക്കുന്നുള്ളൂ.

പ്രൊപ്പൽഷൻ സിസ്റ്റം (Propulsion System). ആദ്യകാലങ്ങളിൽ പ്രൊപ്പൽഷൻ തുഴച്ചക്രങ്ങൾ (Paddle Wheels) ആണ് ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്. താണ വേഗത്തിലുള്ള കപ്പലുകൾക്ക് അവ അനുയോജ്യമായിരുന്നു. എന്നാൽ ഭാരമിറക്കിക്കഴിയുമ്പോൾ കപ്പൽ കൂടുതൽ ജലത്തിനു മുകളിലേക്കു വരുകയും അതുമൂലം ഇരുവശത്തും ഘടിപ്പിച്ചിരുന്ന തുഴച്ചകങ്ങൾക്കു ജലസമ്പർക്കം കുറയുന്നതു മൂലം ഫലപ്രദമായി പ്രവർത്തിക്കാൻ കഴിയാതെ വരികയും ചെയ്തിരുന്നു. ഇതിനുംപുറമേ എല്ലാ കാലാവസ്ഥയിലും ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് ഇവ പറ്റിയവയുമായിരുന്നില്ല.

ക്രമേണ തുഴച്ചക്രങ്ങൾക്കു പകരം സ്ക്രൂപ്രൊപ്പലറുകൾ ഉപയോഗിക്കാൻ തുടങ്ങി. ഇവ കാര്യക്ഷമവും സമുദ്രസഞ്ചാരത്തിന് അനുയോജ്യവും ആയിരുന്നെങ്കിലും, അന്നത്തെ കപ്പലുകൾ തടികൊണ്ടുണ്ടാക്കിയിട്ടുള്ളവ ആയിരുന്നതിനാൽ പ്രൊപ്പലർ ഒരു മിനിട്ടിൽ 30 തവണയിൽ കൂടുതൽ കറക്കുന്നതിനു സാധ്യമായിരുന്നില്ല. എന്നാൽ കപ്പൽ നിർമിക്കുന്നതിന് ഉരുക്ക് (Steel) ഉപയോഗിക്കുകയുംഉന്നതവേഗമുള്ള ആധുനികഎൻജിനുകൾ നിർമിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്തതോടുകൂടി പ്രൊപ്പലറിൻെറ ഭ്രമണവേഗവും വർധിച്ചു. പ്രൊപ്പൽഷൻ കാര്യക്ഷമത ഏറ്റവും കൂടുതലായിരിക്കുന്നത് ഭ്രമണവേഗം മിനിട്ടിൽ 80 മുതൽ 125 വരെ ആയിരിക്കുമ്പോഴാണ്.

പ്രൊപ്പലർ കപ്പലിൻെറ പിന്നിൽ അടിഭാഗത്തായിട്ടാണു ഘടിപ്പിക്കുന്നത്. ഒരു കപ്പലിൽ ഒന്നു മുതൽ നാലുവരെ പ്രൊപ്പലർ ഘടിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്. ഒരു പ്രൊപ്പലറുള്ളതിനാണു കാര്യക്ഷമത കൂടുതലെങ്കിലും, കേടുപാടുപറ്റുന്നതിനുള്ള സാധ്യത കൂടുതലാകയാൽ മിക്കപ്പോഴും ഒന്നിലധികം പ്രൊപ്പലറുകൾ ഘടിപ്പിക്കാറുണ്ട്. പ്രൊപ്പലറുകളുടെ എണ്ണം എൻജിനുത്പാദിപ്പിക്കാവുന്ന ശക്തിയെയും ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. വലിയ കപ്പലുകളിൽ ഒരു പ്രൊപ്പലർ മാത്രമാണുള്ളതെങ്കിൽ അതിൻെറ വ്യാസം വളരെ കൂടുതലായിരിക്കും. തന്മൂലം കപ്പൽച്ചാലിൻെറ ആഴവും കൂടുതലായിരിക്കണം. അതിനാൽ ഇത്തരം കപ്പലുകളിൽ ഒന്നിലധികം പ്രൊപ്പലറുകൾ ഘടിപ്പിക്കുന്നു. ഇതിൽ ഓരോപ്രൊപ്പലറിനുംവെവ്വേറെ എൻജിനുകളാണു വേണ്ടത്. അവയ്ക്കു കൈകാര്യം ചെയ്യുതിനുള്ള സൗകര്യം കൂടുതലും കേടുപാടുകൾ പറ്റുന്നതിനുള്ള സാധ്യത കുറവുമാണ്.

വി. ശിവരാമൻ നായർ

ഗ്രന്ഥസൂചി

1. The McGraw Hill Technical Encyclopaedia. 2. Marine Power Plant—Chapman. 3. Diesel Engine Principles and Practice—C.C. Pounder. 4. Steam and Gas Turbines Skrotzki and Vopat. 5. Gas Turbine Principles and Practice—Sir Harold Roxber Cox. 6. Steam ·Boilers—T. Goft.

എൻജിനീയറിങ്, മെക്കാനിക്കൽ

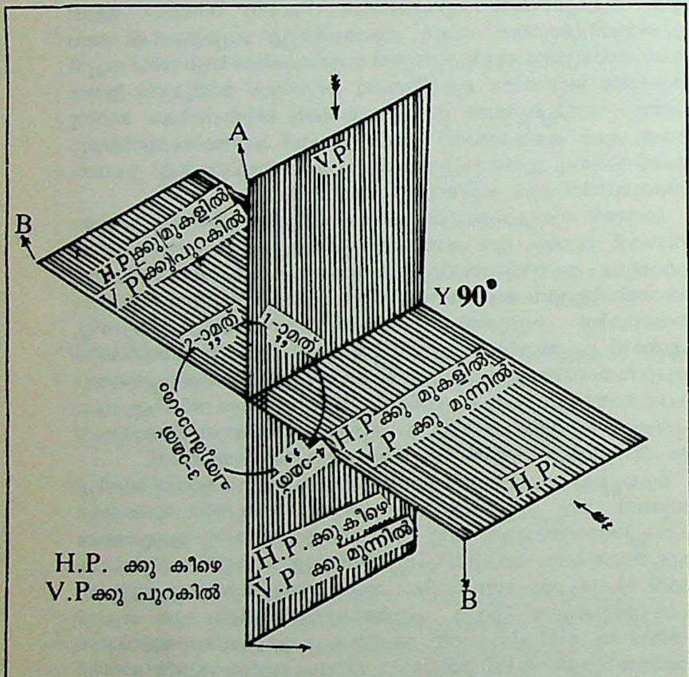
†മെക്കാനിക്കൽ എൻജിനീയറിങ് നോക്കുക.

എൻജിനീയറിങ്, വരപ്പ്

എൻജിനീയർമാരുടെ സാങ്കേതികഭാഷ. ഒരു വസ്തു നിർമിക്കുവാൻ എന്തെല്ലാം വിവരങ്ങൾ ആവശ്യമുണ്ടോ അതെല്ലാം വരപ്പിൽ (ഡ്രോയിങ്ങിൽ) അടങ്ങിയിരിക്കും. വരപ്പ് ഒരു സാർവലൗകികഭാഷയാണ്.

ചരിത്രം. മാർക്കസ് വിട്രൂവിയസ് പോലിയോ (Marcus Vitruvius Pollio) എന്ന റോമൻശില്പിയാണ് മേൽക്കാഴ്ച (പ്ലാൻ), മുൻകാഴ്ച, വശക്കാഴ്ച, ആകൃതിക്കാഴ്ച എന്നിവ ആദ്യമായി വരച്ച് എൻജിനീയറിങ് വരപ്പിൻെറ അടിസ്ഥാനമിട്ടത്. എ.ഡി. 1471—1528-ൽ ജീവിച്ചിരുന്ന ആൽബ്രക്ട് ഡ്യൂയ്റർ (Albrecht-Durer) എന്ന ജർമൻകാരൻ കെട്ടിടങ്ങൾ അഭികല്പന(ഡിസൈൻ)ചെയ്യുവാനായി മേൽക്കാഴ്ച, മുൻകാഴ്ച എന്നിവ ഉപയോഗിച്ചു. ഈ സമ്പ്രദായത്തിന് സിദ്ധാന്തപരമായ അടിസ്ഥാനം നൽകിയത്,ഗെസ്പാർഡ് മൊൻഗ് (Gaspard Monge, 1746—1818) ആയിരുന്നു. വിവരണാത്മകജ്യോമട്രി (Descriptive Geometry) എന്ന പേരിൽ ഈ ശാസ്ത്രശാഖ അറിയപ്പെട്ടു.

വരപ്പുസമ്പ്രദായങ്ങൾ. ത്രിമാനങ്ങൾ (നീളം, വീതി, ഉയരം) ഉള്ള വസ്തുക്കളുടെ രൂപം ദ്വിമാനമുള്ള (Dimension) (നീളം, വീതി)കടലാസ്സിൽ വരച്ചു കാട്ടുവാൻ പല സമ്പ്രദായങ്ങൾ സ്വീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇവയെ പൊതുവിൽ പരിപ്രേക്ഷ്യ(Perspective)സമ്പ്രദായമെന്നും സമാന്തരസമ്പ്രദായമെന്നും തിരിച്ചിരിക്കുന്നു. വരപ്പിൽനിന്നു കിട്ടുന്ന വിവരങ്ങൾ രണ്ടു തരത്തിൽ പെടും:



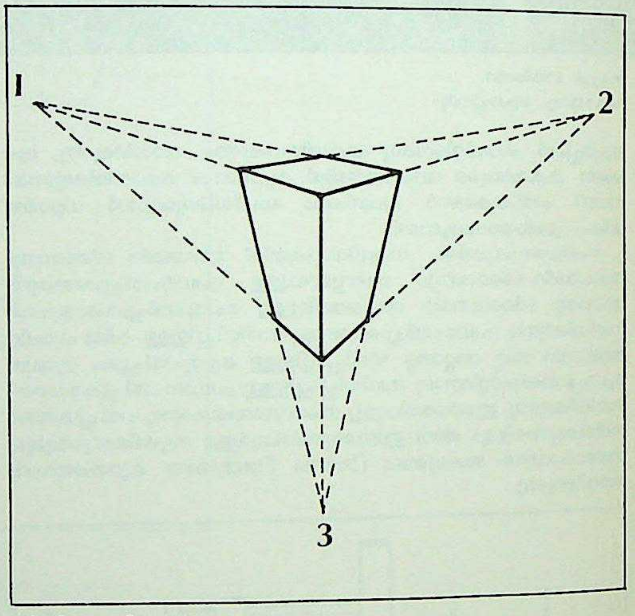
H.P വിലങ്ങിൻതലം
V.P കുത്തൻതലം

i വസ്തുവിൻെറ ആകൃതിയുടെ വിവരണം. ii അതിൻെറ ഓരോ ഭാഗത്തിൻെറയും അളവുകൾ, നിർമാണസാമഗ്രികൾ, മിനുക്കുപണികൾ എന്നിവയെപ്പറ്റിയുള്ള വിവരണം.

ശാസ്ത്രീയമായ പ്രക്ഷേപസമ്പ്രദായംകൊണ്ടു ശരിയായ ആകൃതിയും അളവെഴുത്തുകൊണ്ടു മറ്റു വിവരങ്ങളും ലഭിക്കുന്നു. ഉപയോഗത്തിൻെറ തുറ അനുസരിച്ച് മെഷീൻവരപ്പ്, കെട്ടിടവരപ്പ്, കപ്പൽവരപ്പ്, വിമാനവരപ്പ്, പൈപ്പിങ്ങ്വരപ്പ്, ഇലക്ട്രിക്കൽവരപ്പ്.... എന്നിങ്ങനെയും വരപ്പുകളെ വർഗീകരിക്കാറുണ്ട്.

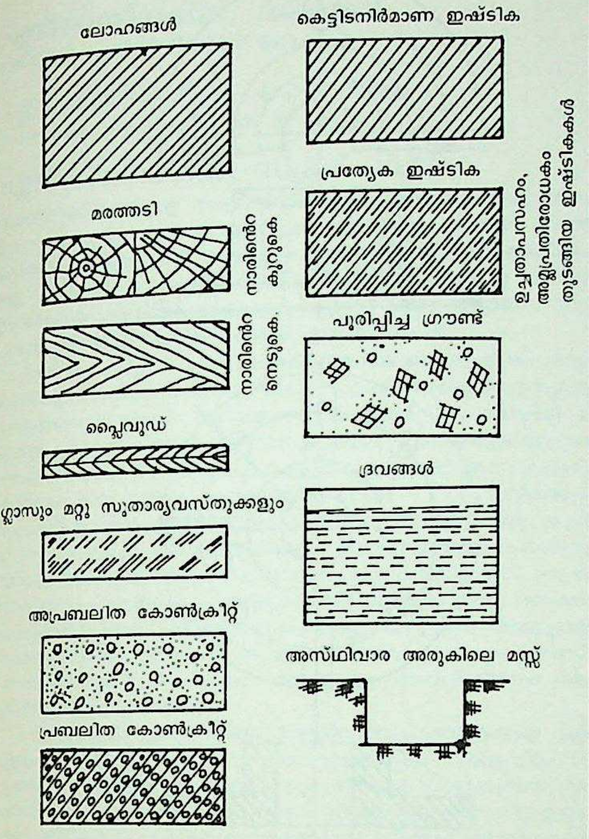
പ്രക്ഷേപം: ഒരു വസ്തുവിൻെറ ആകാരചിത്രത്തെ പുറമെനിന്നുള്ള ഒരു കാഴ്ചക്കാരൻ കാണുന്ന വിധത്തിൽ ഒരു തലത്തിൽ (ഉദാ: കടലാസ്സ്) ലഭ്യമാക്കുന്ന സമ്പ്രദായമാണ് പ്രക്ഷേപിക്കൽ (Projection). നിരീക്ഷകൻെറ കണ്ണിൽനിന്ന് വസ്തുവിൻെറ എല്ലാ വക്കുകളിലൂടെയും കടന്നുപോകുന്നരേഖകൾ—ദൃഷ്ടിവരകൾ അഥവാ പ്രക്ഷേപവരകൾ—വരയ്ക്കുന്നതായി സങ്കല്പിക്കുന്നു. ഇവ ഒരു തലത്തിൽ ചെന്നു തട്ടുമ്പോൾ വസ്തുവിൻെറ ആകാരം അതിൽ പതിയുന്നു. ഇങ്ങനെ കിട്ടുന്ന ചിത്രമാണ് പ്രക്ഷേപം.

പരിപ്രേക്ഷ്യപ്രക്ഷേപം: ഈ സമ്പ്രദായത്തിൽ പ്രക്ഷേപവരകൾ ഒരു ബിന്ദുവിൽനിന്നു പുറപ്പെടുന്നു. കേന്ദ്രീയം, ത്രിജ്യാ (റേഡിയൽ), കോണികം എന്നീ പേരുകളിലും പരിപ്രേക്ഷ്യപ്രക്ഷേപങ്ങൾ അറിയപ്പെടുന്നു. ഒരു വസ്തുവെ നോക്കുമ്പോൾ അനുഭവപ്പെടുന്ന കാഴ്ചയ്ക്ക് ഏറ്റവുമധികം അടുത്ത രൂപം തരുന്നതു പരിപ്രേക്ഷ്യപ്രക്ഷേപങ്ങളാണ്. ആകൃതിസാദൃശ്യം കിട്ടുന്നുവെങ്കിലും നിർമാണാവശ്യത്തിനുവേണ്ട അളവുകൾ ഈ പ്രക്ഷേപത്തിൽനിന്നു കിട്ടുന്നതല്ല.



ത്രിബിന്ദു പരിപ്രേക്ഷ്യം

സമാന്തരപ്രക്ഷേപം: ഇതിൽ പ്രക്ഷേപവരകൾ സമാന്തരങ്ങളായിരിക്കുന്നു. അതായത്, നിരീക്ഷകൻ അനന്തമായ ദൂരത്തിൽ നില്ക്കുകയാണെന്നു സങ്കല്പം. ഒരു സെറ്റ് പ്രക്ഷേപവരകൾ തമ്മിൽത്തമ്മിൽ സമാന്തരങ്ങളായിരിക്കെ പ്രക്ഷേപതലത്തിനു ലംബമായാൽ അതിന് ലംബിക(ഓർതോഗ്രാഫിക്) പ്രക്ഷേപം എന്നു പറയും. എൻജിനീയറിങ് വരപ്പിൽ ഏറ്റവും അധികം ഉപയോഗപ്പെടുന്നത് ഈ സമ്പ്രദായമാണ്. ദൃഷ്ടിവരകൾ സമാന്തരങ്ങളാകയാൽ ഒരു വശത്തുനിന്നു നോക്കിയാൽ വസ്തുവിൻെറ ആ വശം മാത്രമേ കാണുകയുള്ളു. മൂന്നു വശങ്ങളും കാണണമെങ്കിൽ മൂന്നു വശത്തുനിന്നും നോക്കണം. മുകളിൽനിന്നു നോക്കുമ്പോൾ കാണുന്ന കാഴ്ചയ്ക്കു പ്ലാൻ അഥവാ മേൽക്കാഴ്ച എന്നും മുൻവശത്തുനിന്നു കാണുന്ന കാഴ്ചയ്ക്കു മുൻകാഴ്ച (എലിവേഷൻ) എന്നും ഒരു വശത്തുനിന്നും കാണുന്ന കാഴ്ചക്കു വശക്കാഴ്ച എന്നും പറയുന്നു. പരസ്പരലംബങ്ങളായ മൂന്നു പ്രക്ഷേപതലങ്ങളിലായാണ് ഈ കാഴ്ചകൾ ലഭിക്കുന്നത്. ഇവയെ വിലങ്ങൻതലം, കുത്തൻതലം, വശതലം എന്നീ പേരുകൾകൊണ്ടു കുറിക്കുന്നു. വിലങ്ങൻതലവും

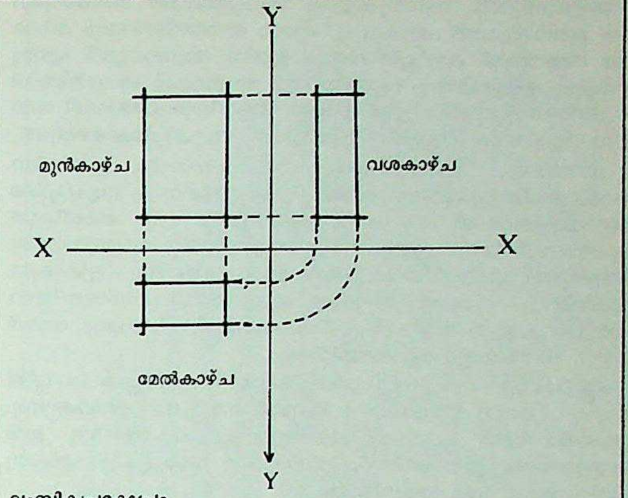

ലോഹങ്ങൾ
കെട്ടിടനിർമാണ ഇഷ്ടിക
പ്രത്യേക ഇഷ്ടിക
ഉഷ്ണാപസഹം, അമ്ലപ്രതിരോധകം തുടങ്ങിയ ഇഷ്ടികകൾ
മരത്തടി
നാരിൻെറ കുറുകെ
നാരിൻെറ നെടുകെ.
പൂരിപ്പിച്ച ഗ്രൗണ്ട്
പ്ലൈവുഡ്
ദ്രവങ്ങൾ
ഗ്ലാസും മറ്റു സുതാര്യവസ്തുക്കളും
അപ്രബലിത കോൺക്രീറ്റ്
അസ്ഥിവാര അരുകിലെ മസ്സ്
പ്രബലിത കോൺക്രീറ്റ്

വിവിധ രീതിയിലുള്ള
തലങ്ങൾ

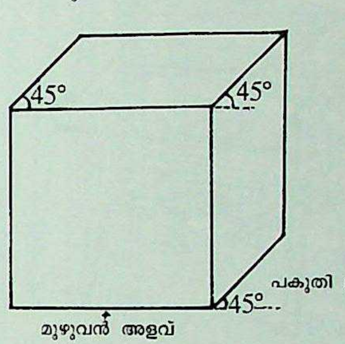
കുത്തൻതലവും തമ്മിൽ മുറിച്ചുണ്ടാകുന്ന നാലുകാൽവട്ടങ്ങളെ യഥാക്രമം 1-ാം, 2-ാം, 3-ാം, 4-ാം പാദം (കാൽവട്ടം) എന്നു പറയുന്നു. ഇതിൽ ഏതെങ്കിലും ഒന്നിൽ വസ്തു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതായി സങ്കല്പിച്ചാണ് വരപ്പു തയ്യാറാക്കുന്നത്. മൂന്നു തലങ്ങളിലുള്ള കാഴ്ചകളെ കടലാസ്സിൻെറ തലത്തിൽ കൊണ്ടുവന്നാലേ വരയ്ക്കുവാൻ പറ്റൂ. ഈ മൂന്നു കാഴ്ചകളുടെ സഹായത്തോടെ വസ്തുവിൻെറ പുറമെയുള്ള എല്ലാ അളവുകളും ലഭിക്കുന്നതാണ്. പക്ഷേ, വസ്തുവിൻെറ യഥാർഥരൂപം മനസ്സിൽ കിട്ടുവാൻ പ്രയാസമാണ്. വസ്തുവിൻെറ രൂപം കൂടുതൽ വ്യക്തമാക്കുന്ന സമാന്തരപ്രക്ഷേപസമ്പ്രദായങ്ങളുമുണ്ട്. ഇവയ്ക്കു പൊതുവെ ആകൃതിവരപ്പുകൾ എന്നു പറയുന്നു. ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ടത് ഐസോമെട്രിക് (Iso- metric)സമ്പ്രദായമാണ്.

തിര്യക്(Oblique), കവലിയർ, കാബിനറ്റ്, വ്യാസീയം എന്നിങ്ങനെ വേറെയും പ്രക്ഷേപസമ്പ്രദായങ്ങളുണ്ട്. ആദ്യത്തെ മൂന്നു സമ്പ്രദായങ്ങളിൽ വസ്തുവിൻെറ ഒരു വശം പ്രക്ഷേപതലത്തിനു സമാന്തരമായും മറ്റു വശങ്ങൾ ഏതെങ്കിലും കോണങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്ന വിധത്തിലും ആണ്.

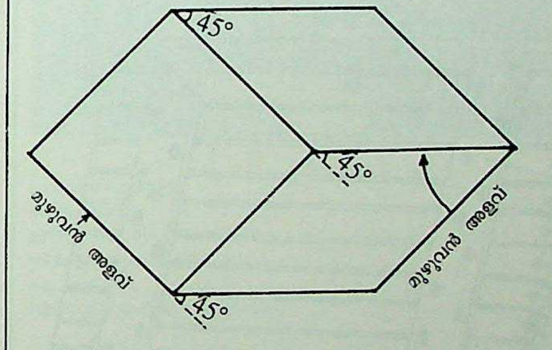
മുറിപ്പുകാഴ്ചകൾ. പുറമേനിന്നു നോക്കിയാൽ മാത്രം പല വസ്തുക്കളും ഉണ്ടാക്കുവാൻ ആവശ്യമായ മുഴുവൻ അളവുകളും ലഭിക്കുകയില്ല. ഉൾഭാഗത്തെ നിർമാണവിശദാംശങ്ങൾ ചിത്രീകരിക്കുവാനായി മുറിപ്പുകാഴ്ചകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഒരു സാങ്കല്പികതലംകൊണ്ട് വസ്തുവെ വെട്ടിമുറിച്ച് ഒരു ഭാഗം നീക്കിയതായി സങ്കല്പിക്കാം. അപ്പോൾ ഉള്ളിലെ വിശദാംശങ്ങൾ കാണാം. അങ്ങനെ വെട്ടിമുറിക്കപ്പെട്ട ഭാഗങ്ങൾ പ്രത്യേകമായ ചെത്തുവരകൾ കൊണ്ടു കുറിക്കുന്നു.


Y
മുൻകാഴ്ച
വശകാഴ്ച
X
X
മേൽകാഴ്ച
Y

ലംബികപ്രക്ഷേപം


45°
45°
പകുതി അളവ്
45°
മുഴുവൻ അളവ്

കവലിയർ പ്രക്ഷേപം


45°
45°
മുഴുവൻ അളവ്
മുഴുവൻ അളവ്
45°

കാബിനറ്റ് പ്രക്ഷേപം

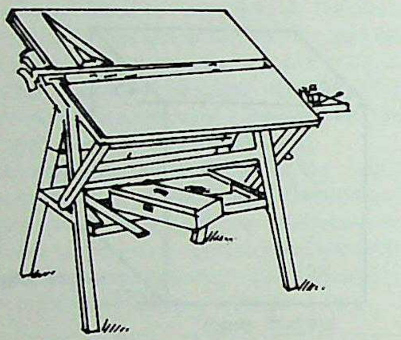
തോതുകൾ. വസ്തുവിൻെറ അതേ വലുപ്പത്തിൽത്തന്നെ ചിത്രങ്ങൾ വരയ്ക്കുവാൻ സാധ്യമല്ല. ഒരു വലിയ പാലത്തിൻെറ ചിത്രം ചെറുതാക്കി വരയ്ക്കുന്നു. ഒരു വാച്ചിൻെറ സൂക്ഷ്മഭാഗങ്ങളെ വലുതാക്കി വരയ്ക്കേണ്ടിവരും. ഇങ്ങനെ ചെറുതാക്കുകയും വലുതാക്കുകയും ചെയ്യുന്നതു തോതുകളുടെ സഹായത്തോടുകൂടിയാണ്. ചിത്രത്തിലെ ഒരു മാത്രനീളം യഥാർഥവസ്തുവിൻെറ എത്ര മാത്രനീളത്തെയാണു കുറിക്കുന്നത് എന്നതാണു തോതു കാണിക്കുന്നത്. 1:100 എന്നു പറഞ്ഞാൽ ചിത്രത്തിലെ ഒരു സെ. മീറ്റർ യഥാർഥവസ്തുവിൻെറ 100 സെ.മീറ്ററിനെയാണു കാണിക്കുന്നത്. എൻജിനീയറിങ് വരപ്പിൽ സാധാരണ ഉപയോഗിക്കുന്ന തോതുകൾ;

1:1, 1:2, 1:2.5, 1:5, 1:10, 1:20, 1:50, 1:100,1:200, 10:1, 5:1, 2:1, ഭൂപടങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന തോതുകൾ 1:5,00,000 മുതൽ 1:1,60,00,000 വരെയാണ്.

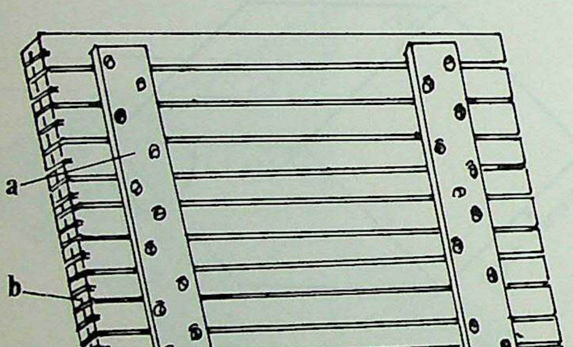
അളവെഴുത്ത്. വസ്തുക്കളുടെ ആകൃതിമാത്രം അറിഞ്ഞാൽ അവ ഉണ്ടാക്കുവാൻ പറ്റുകയില്ല. ഓരോ ഭാഗത്തിൻെറയും വിശദമായ അളവുകൾ കുറിച്ചിരിക്കണം. ഇതിന് അളവെഴുത്ത് എന്നു പറയുന്നു. വ്യക്തമായും വൃത്തിയായും അളവുകൾ എഴുതേണ്ടവിധം പ്രമാണപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഓരോ അളവിലും പരമാവധി വരാവുന്ന വ്യതിയാനം—ഇളവ്—ഇത്രയെന്നും സൂചിപ്പിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

വിവരണം. വസ്തുവിൻെറ ഓരോ ഭാഗവും ഇന്നയിന്ന പദാർഥങ്ങൾക്കൊണ്ടാണു നിർമിച്ചിരിക്കുന്നതെന്നും സൂചിപ്പിക്കണം. വാചകത്തിൽ എഴുതേണ്ട ആവശ്യമില്ല. ചില അംഗീകൃത സൂചനാസമ്പ്രദായങ്ങളുണ്ട്. വരപ്പുകടലാസ്സിൻെറ വലതുഭാഗത്തു മുകളിലായി വസ്തുവിൻെറ വിവിധഭാഗങ്ങളുടെ ഒരു പട്ടിക കൊടുത്തിരിക്കും. താഴത്തു വലത്തെ മൂലയിലായി വസ്തുവിൻെറ പേർ, വരച്ച ആൾ, അഭികല്പി, പരിശോധകൻ, സ്ഥാപനം, തോത് എന്നീ വിവരങ്ങളും കൊടുത്തിരിക്കും.

ബ്ലൂപ്രിൻറ്. വരപ്പിൻെറ കോപ്പികളാണിവ. വരപ്പുകടലാസ്സിൽ കറുത്ത ഇന്ത്യൻ ഇങ്കുകൊണ്ട് അസൽ വരപ്പുകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഇതിൻെറ മേൽ ട്രേസിങ്ങ് കടലാസ്സുവച്ചു പകർത്തുന്നു. ഇത് നെഗറ്റീവാണ്. ഈ നെഗറ്റീവിൽനിന്നാണ് കോപ്പികൾ എടുക്കുന്നത്. ഇതിനു പല ക്രമങ്ങളുണ്ട്.

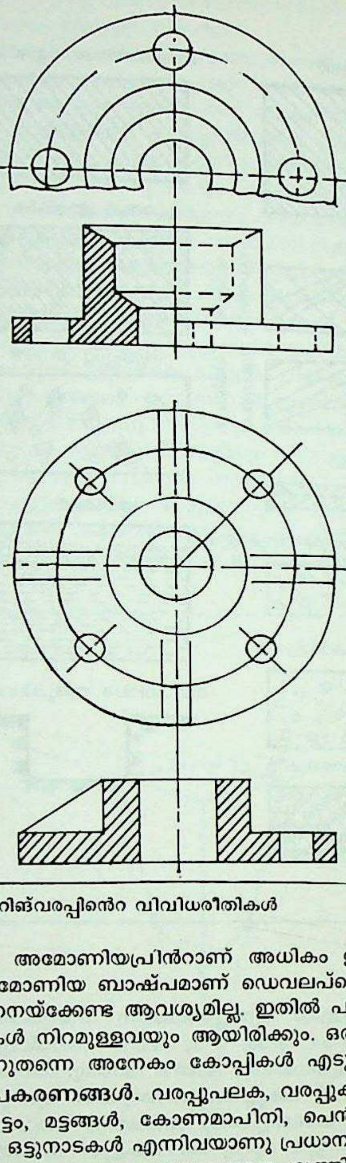


ഡ്രോയിംഗ് ബോർഡിനുള്ള സ്റ്റാൻഡ്



ഡ്രോയിംഗ് ബോർഡിൻെറ പുറം ഭാഗം
a ബേറ്റൻ b പണിവക്ക്

പൊട്ടാസിയംഫെറിസയനൈഡും ഫെറിക് അമോണിയം സിട്രേറ്റും പുരട്ടിയ ഒരുതരം കടലാസ്സുണ്ട്. ചിത്രങ്ങൾ വരച്ച ട്രേസിങ്ക‌ടലാസ്സ് ഇതിനോടൊട്ടിച്ചുവച്ചു കുറെനേരം ശക്തിയായ പ്രകാശമേൽപിച്ച് ഡെവലപ്പ് ചെയ്യുന്നു. പ്രകാശമേറ്റ ഭാഗങ്ങൾ നീലിച്ചും കറുത്തവരകളാൽ പ്രകാശം തടയപ്പെട്ട ഭാഗങ്ങൾ വെളുത്തും വരുന്നു. നല്ല വെള്ളത്തിൽ കഴുകിയശേഷം ഉണക്കി സൂക്ഷിക്കുന്നു. നീലപ്പശ്ചാത്തലത്തിൽ വെളുത്തവരകൾ കാണുന്നതിനാലാണ് ബ്ലൂപ്രിൻറ് എന്നു പറയുന്നത്.



എൻജിനീയറിങ്വരപ്പിൻെറ വിവിധരീതികൾ

ഇപ്പോൾ അമോണിയപ്രിൻറാണ് അധികം ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇതിൽ അമോണിയ ബാഷ്പമാണ് ഡെവലപ്ചെയ്യാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. നനയ്ക്കേണ്ട ആവശ്യമില്ല. ഇതിൽ പശ്ചാത്തലം വെളുത്തും വരകൾ നിറമുള്ളവയും ആയിരിക്കും. ഒരു ട്രേസിങ് കടലാസിൽ നിന്നുതന്നെ അനേകം കോപ്പികൾ എടുക്കാം.

വരപ്പുപകരണങ്ങൾ. വരപ്പുപലക, വരപ്പുകടലാസ്സ്, വരപ്പുപെട്ടി, T—ചട്ടം, മട്ടങ്ങൾ, കോണമാപിനി, പെൻസിലുകൾ, റബ്ബർ, പിന്നുകൾ, ഒട്ടുനാടകൾ എന്നിവയാണു പ്രധാനവരപ്പുസാമഗ്രികൾ. മാർദവമുള്ളതും നല്ലതുപോലെ പരുവപ്പെടുത്തിയതുമായ മരംകൊണ്ടാണ് വരപ്പു പലക ഉണ്ടാക്കുന്നത്.

ഉയരവും ചരിവും ശരിപ്പെടുത്താവുന്ന ഒരു സ്റ്റാൻഡിന്മേലാണു വരപ്പുപലക വയ്ക്കുക.

പല വലിപ്പത്തിലുമുള്ള വരപ്പുപലകകൾ ഉണ്ട്. വരപ്പുപലകകളുടെയും കടലാസ്സുകളുടെയും ഇന്ത്യൻ പ്രമാണമനുസരിച്ചുള്ള വലിപ്പങ്ങൾ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

(IS: 696—1960)

വരപ്പുപലക	m.m		
BO	900	×	1,250
B1	650	×	900
B2	500	×	650
B3	350	×	500

വരപ്പുകടലാസ്	m.m		
AO	880	×	1,230
A1	625	×	880
A2	450	×	625
A3	330	×	450
A4	240	×	330
A5	165	×	240

ഡോ.എം.പി പരമേശ്വരൻ

എൻജിനീയറിങ്, വൈദ്യുതി

†വൈദ്യുതി എൻജിനീയറിങ് നോക്കുക.

എൻജിനീയറിങ്, സിവിൽ

†സിവിൽ എൻജിനീയറിങ് നോക്കുക.

എൻജിനീയറിങ്, സൈനിക

†സൈനിക എൻജിനീയറിങ് നോക്കുക.

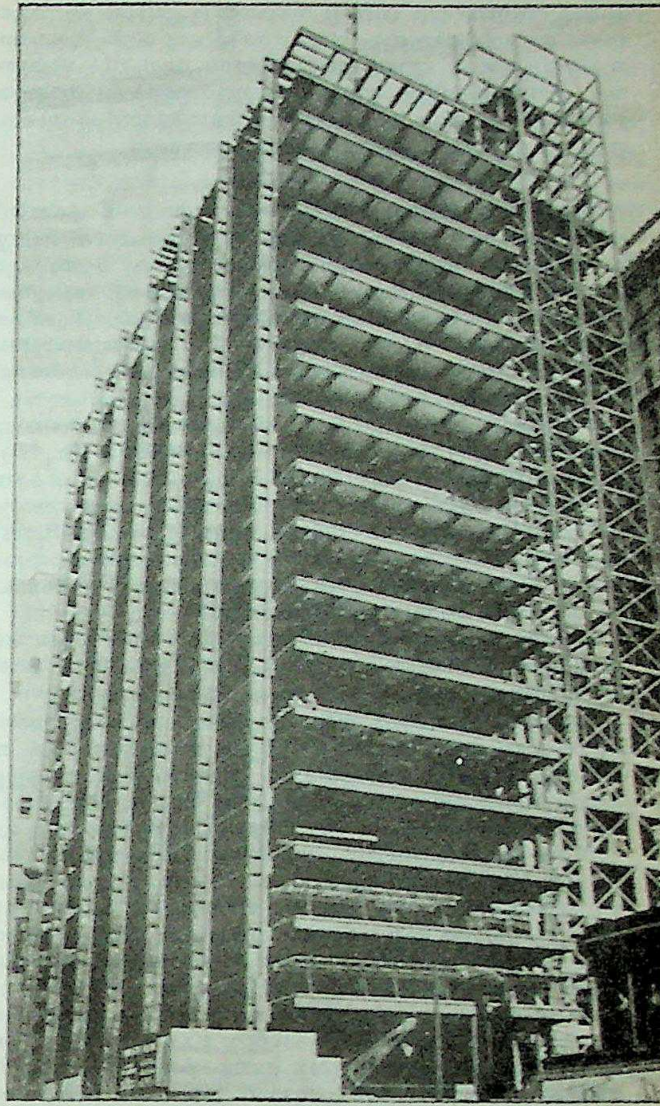
എൻജിനീയറിങ്, സ്ട്രക്ചറൽ

വാസ്തുശില്പങ്ങളെ സംബന്ധിക്കുന്ന വിജ്ഞാനശാഖ. അവയുടെ ആകൃതി, ഘടന, വലിപ്പം, അവയുടെ ഓരോ ഭാഗത്തിന്റെയും അളവുകൾ എന്നിവ സൂക്ഷ്മമായി നിർണയിക്കുക, ആ ശില്പങ്ങൾ പ്രായോഗികവൈഷമ്യങ്ങൾ കൂടാതെ നിർമിക്കുന്നതിനുള്ള രീതിയുപദേശിക്കുക എന്നീ കാര്യങ്ങളാണ് 'സ്ട്രക്ചറൽ എൻജിനീയറിങ്'കൊണ്ട് ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്.

ചരിത്രം. സ്ട്രക്ചറൽ എൻജിനീയറിങ്ങിന്റെ ചരിത്രം മനുഷ്യരാശിയുടെസാമൂഹികമായുംസാംസ്കാരികമായുമുള്ള വളർച്ചയുടെ ചരിത്രംതന്നെയാണ്. ആദിമമനുഷ്യൻ മഞ്ഞ്, മഴ, വെയിൽ തുടങ്ങിയ പ്രകൃതിശക്തികളിൽനിന്നും വിശ്രമസമയത്തെങ്കിലും രക്ഷ നേടുന്നതിനായി കുടിലുകൾ കെട്ടിയപ്പോഴും, കാട്ടരുവി കടക്കുന്നതിനായി മരം മുറിച്ചു കുറുകെയിട്ടു പാലം തീർത്തപ്പോഴും സ്ട്രക്ചറൽ എൻജിനീയറിങ് ജന്മമെടുത്തുകഴിഞ്ഞു. കുടിലിന്റെ തൂണുകളും മേൽക്കൂരയ്ക്കുപയോഗിച്ച കമ്പുകളും ബലമുള്ളവയായിരിക്കണമെന്നും, കാട്ടരുവിക്കു കുറുകെയിട്ട തടി മനുഷ്യർ അതിന്റെ പുറത്തുകൂടി നടന്നുപോവുമ്പോൾ ഒടിഞ്ഞുവീഴാത്തതായിരിക്കണമെന്നും വിശേഷബുദ്ധിയുള്ള മനുഷ്യൻ അന്നുതന്നെ അറിഞ്ഞിരുന്നു. എന്നാൽ, താങ്ങേണ്ട ഭാരവും തടിക്കഷണത്തിനുണ്ടായിരിക്കേണ്ട വലിപ്പവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധമൊന്നും അന്ന് അറിഞ്ഞുകൂടായിരുന്നു.

സ്ട്രക്ചറൽ എൻജിനീയറിങ്ങിന്റെ മൗലികതത്ത്വങ്ങൾ വളരെയേറെ ഗണിതശാസ്ത്രപണ്ഡിതന്മാരുടെയും, ഭൗതികവിദഗ്ധന്മാരുടെയും, എൻജിനീയർമാരുടെയും ദീർഘകാലഗവേഷണപരമ്പരയിൽനിന്നും ഉളവായിട്ടുള്ളവയാണ്. വിശ്വവിഖ്യാതിനേടിയ ഇറ്റാലിയൻ ശില്പിയും ചിത്രകാരനുമായിരുന്ന ലിയോണാർഡോ ഡാവിഞ്ചി(1452—1519)യാണ് എൻജിനീയറിങ്ങിൽ ആദ്യഗവേഷണങ്ങൾ നടത്തിയത്. ഇരുമ്പുകമ്പികൾ പൊട്ടിക്കുന്നതിനു പ്രയോഗിക്കേണ്ട ബലം, തൂണുകൾ, തുലാങ്ങൾ എന്നിവയിൽ സുരക്ഷിതമായി ചുമത്താവുന്ന ഭാരം മുതലായവയെപ്പറ്റിയാണു താൻ പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തിയതെന്ന് അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഡയറിക്കുറിപ്പുകൾ നമുക്ക് അറിവുതരുന്നുണ്ട്. സ്ട്രക്ചറൽ എൻജിനീയറിങ്ങിന്റെ പിതാവായി പരിഗണിക്കാവുന്ന ഗലീലിയോയാണു പദാർഥങ്ങളിൽ ഭാരം ചുമത്തുമ്പോൾ അവയ്ക്കുണ്ടാവുന്ന വളവ് (deflection), രൂപവ്യത്യാസം, അവയ്ക്കുള്ളിലുണ്ടാകുന്ന 'സ്ട്രെസ്സുകൾ' (stresses) എന്നിവയെപ്പറ്റി ആദ്യമായി പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തിയതും അവയുടെ ഫലങ്ങൾ 'രണ്ടു പുതിയ ശാസ്ത്രങ്ങൾ' (Two New Sciences—1638) എന്ന പുസ്തകംവഴി ലോകത്തിനു കാഴ്ചവച്ചതും. പ്രധാനമായും തുലാങ്ങളിൽ ഭാരം ചുമത്തുമ്പോൾ അവയിലുണ്ടാകുന്ന സ്ട്രെസ്സുകളെപ്പറ്റിയാണു ഗലീലിയോ പഠനം നടത്തിയത്. അദ്ദേഹം ആകട്ടെ, പദാർഥങ്ങളുടെ ഇലാസ്തികത (Elasticity)—ഭാരംകൊണ്ടുണ്ടായ രൂപവ്യത്യാസം ഭാരംനീക്കുമ്പോൾ ഇല്ലാതാകുന്ന സ്വഭാവം—തന്റെ പരീക്ഷണങ്ങളിൽ കണക്കിലെടുത്തിരുന്നില്ല. ഇംഗ്ലീഷുകാരനും പ്രായോഗിക ഭൗതികവിദഗ്ധനുമായിരുന്ന റോബർട്ട്സ്ഹുക്ക് (1635—1703) ആണ് പദാർഥങ്ങളുടെ 'ഇലാസ്റ്റിസിറ്റി'യെപ്പറ്റി കൂടുതൽ ഗഹനമായി ഗവേഷണങ്ങൾ നടത്തിയതും 'ഇലാസ്റ്റിക് തിയറി'യുടെ കാതലായ ഹുക്നിയമം (Hooke's Law) ആവിഷ്കരിച്ചതും. സ്വിറ്റ്സർലൻഡുകാരനും ഗണിതശാസ്ത്രപണ്ഡിതനുമായിരുന്ന ജേക്കബ് ബർനോളി(1654—1705)യും തുലാങ്ങളിൽ ഭാരം ചുമത്തുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന വളവിന്റെ (deflection) രീതിയെയും അളവിനെയുംപറ്റി പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തിയിരുന്നു. സ്വിറ്റ്സർലൻഡിലെ മറ്റൊരു ഗണിതശാസ്ത്രവിദഗ്ധനായിരുന്ന ലിയോണാർഡ് ഓയ്‌ലർ (1707—1783) ആണ് തൂണുകളിലും തുലാങ്ങളിൽ ഭാരം ചുമത്തുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന വളയൽ, സ്ട്രെസ്സുകൾ എന്നിവയ്ക്ക് ആ ശില്പങ്ങളുടെ അഗ്രങ്ങൾ ഉറപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന രീതിയുമായുള്ള ബന്ധം, അവയിൽ കേടുകൂടാതെ ചുമത്താവുന്ന ഏറ്റവും കൂടിയ ഭാരം എന്നിവയെപ്പറ്റി വളരെ വിശദമായി പഠിച്ച് ശരിയായ ജ്ഞാനം ശാസ്ത്രലോകത്തിനു കാഴ്ചവച്ചത്. പില്ക്കാലത്തു സ്ട്രക്ചറൽ എൻജിനീയർക്കു തന്റെ പ്രശ്നങ്ങൾ ശാസ്ത്രീയമായി കൈകാര്യം ചെയ്യുവാൻ വഴിതെളിച്ചവരുടെ കൂട്ടത്തിൽ ഓയ്‌ലർക്ക് പ്രധാനസ്ഥാനമുണ്ട്.

കാലക്രമേണ സ്ട്രക്ചറൽ എൻജിനീയറിങ് ഒരു പരമ്പരാഗതമായ കല എന്ന നിലയിൽനിന്നു ശാസ്ത്രതത്ത്വങ്ങളിൽ അധിഷ്ഠിതമായ ഒരു വിഷയമായി വളരുവാൻ തുടങ്ങി. ഇലാസ്തികതാസിദ്ധാന്തം, പദാർഥങ്ങളുടെ ബലവും ഘടനാസിദ്ധാന്തവും (Theory of Elasticity, Strength of Materials and Theory of Structures) എന്നീ രണ്ടു വിഷയങ്ങൾ സ്ട്രക്ചറൽ എൻജിനീയറിങ്ങിന്റെ പ്രധാന വശങ്ങളാണ്. ഗണിതശാസ്ത്രത്തിൽ ഉണ്ടായിട്ടുള്ള പുരോഗതിതന്നെയാണു സ്ട്രക്ചറൽ എൻജിനീയറിങ്ങിന്റെ വളർച്ചയെയും വളരെയേറെ സഹായിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഒരു പദാർഥത്തിൽ, അതിനു സ്ഥാനചലനമോ രൂപവ്യത്യാസമോ വരുത്താതെ ചുമത്താവുന്ന ഏറ്റവും കൂടിയ ഭാരം എന്താണ്? അതുകൊണ്ട് ആ പദാർഥത്തിൽ



ഷിക്കാഗോയിലെ
സുതാര്യമായ
ഇൻലൻഡ് സ്റ്റീൽ കെട്ടിടം,
നിർമാണാവസ്ഥയിൽ.
അകത്ത്
ഒറ്റത്തൂണുപോലും ഇതിനില്ല.

ഉണ്ടാകുന്ന സ്ട്രെസ്സും (stress) സ്ട്രെയിനും (strain) എത്രമാത്രമാണ്? ഒരു നിശ്ചിത ഭാരം താങ്ങുന്നതിന് ഒരു ശില്പഘടകത്തിനുണ്ടായിരിക്കേണ്ട ഏറ്റവും ആദായകരമായ വലിപ്പവും ആകൃതിയും എന്തായിരിക്കണം? ഈ ചോദ്യങ്ങൾക്കെല്ലാമുള്ള ശരിയായ ഉത്തരങ്ങൾ ഇന്നത്തെ സ്ട്രക്ചറൽ എൻജിനീയർമാർക്ക് നിഷ്പ്രയാസം കണക്കുകൂട്ടി കണ്ടുപിടിക്കാവുന്നതേയുള്ളു.

ആധുനിക ഡിസൈൻപ്രശ്നങ്ങൾ. സ്ട്രക്ചറൽ എൻജിനീയറിങ്ങിന്റെ ആദ്യദശയിൽ എൻജിനീയർക്കു ഡിസൈൻ ചെയ്യേണ്ടിയിരുന്നതു 'നിശ്ചലഭാരങ്ങൾ' (Static Loads) മാത്രം ചുമക്കുന്ന നിർമിതികളായിരുന്നു. എന്നാൽ ഇന്നാകട്ടെ, ആധുനിക നിർമിതികളിൽ പലതും ഡിസൈൻചെയ്യുമ്പോൾ വൈരുദ്ധ്യാത്മകങ്ങളും ശരിയായി വിലയിരുത്തുവാൻ കഴിയാത്തതുമായ ശക്തികളുടെയും പ്രവർത്തനഫലങ്ങൾകൂടി കണക്കിലെടുക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. താഴെ പറയുന്നവ അവയിൽ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു:

i ചലിക്കുന്ന ഭാരം (Moving Loads) മൂലം ഒരു നിർമിതിയിലുണ്ടാകുന്ന ഉലച്ചിലും (vibration) നൈമിഷികാഘാതവും (Impact). ii താപനിലയുടെ (Temperature) വ്യത്യാസംകൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന ഫലങ്ങൾ. iii ഭൂകമ്പത്തിന്റെ പരിണതഫലങ്ങൾ. iv കൊടുങ്കാറ്റും കടൽക്ഷോഭവുംകൊണ്ട് സമുദ്രശില്പങ്ങളിൽ(Marine Structures) ഉണ്ടാകുന്ന ആഘാതം. v ബാഹ്യാകാശപേടകങ്ങളിൽ അവയുടെ വലിയ വേഗംകൊണ്ടും അവയുടെ ഭ്രമണപഥത്തിലെ താപനിലകൊണ്ടും ഉണ്ടാകുന്ന അവസ്ഥാന്തരങ്ങൾ.

ഇവയെല്ലാം ശരിയായി വിലയിരുത്തി ശില്പങ്ങൾ ഡിസൈൻ ചെയ്യുന്നതിനും നിർമിക്കുന്നതിനും തക്കവണ്ണം ഇന്നു സ്ട്രക്ചറൽ എൻജിനീയറിങ്ങിന്റെ ശാസ്ത്രീയവശം വളർന്നുകഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

ആധാരപ്രമാണങ്ങൾ. നിർമിതികൾ ഡിസൈൻചെയ്യുന്നതിന് ആധാരമായി രണ്ടു 'തിയറി'കളാണുള്ളത്. അവ 'ഇലാസ്റ്റിക് തിയറി'യും 'പ്ലാസ്റ്റിക് തിയറി'യുമാണ്. 'ഇലാസ്റ്റിക്' സ്വഭാവമുള്ള പദാർഥങ്ങളിൽ ഒരു നിശ്ചിത പരിധിവരെ (Elastic Limit) ഭാരം ചുമത്തുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന സ്ട്രെയിൻ, അതിനു കാരണമായ സ്ട്രെസ്സിന് ആനുപാതിക(Directly Proportional)മായിരിക്കുമെന്നതാണ് ഇലാസ്റ്റിക് തിയറി. 'ഇലാസ്റ്റിക്' സ്വഭാവം വിട്ടുപോകാതെ ഒരു പദാർഥത്തിന്റെ ഒരു മാത്ര വിസ്തീർണത്തിൽ ചുമത്താവുന്ന ഏറ്റവും കൂടുതൽ ഭാരത്തെയാണ് 'ഇലാസ്റ്റിക് ലിമിറ്റ്' അഥവാ ഇലാസ്തികപരിധി എന്നു പറയുന്നത്. ആധുനികഗവേഷണങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നത് ഒരു പദാർഥം സ്ട്രെസ്സുചെയ്യുമ്പോൾ അതിലുണ്ടാകുന്ന സ്ട്രെയിൻ, സ്ട്രെസ്സിനു നേരെ ആനുപാതികമല്ല എന്നും, എന്നാൽ ഇലാസ്റ്റിക് ലിമിറ്റിനകത്ത് അവ തമ്മിൽ നേരെ ആനുപാതിക(Directly Proportional)മായ ബന്ധമാണുള്ളതെന്നു കരുതുന്നതിൽ പറയത്തക്ക തെറ്റില്ലെന്നുമാണ്. ഇലാസ്റ്റിക് ലിമിറ്റ് കഴിഞ്ഞ് ഒരു പദാർഥത്തെ സ്ട്രെസ്സുചെയ്താൽ അതിൽ ഏതുവിധത്തിലുമാക്കത്തക്ക രൂപവ്യത്യാസം (Plastic Deformation) ഉണ്ടാകുകയും സ്ട്രെസ്സ് നീക്കിക്കഴിഞ്ഞാലും ആ രൂപവ്യത്യാസം അവശേഷിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. പദാർഥങ്ങളുടെ പ്ലാസ്റ്റിക് സ്വഭാവത്തെപ്പറ്റി വിശകലനംചെയ്തു പഠിക്കുന്നതിന്റെ ആവശ്യകത എ.ഇ.എച്ച്. ലൗ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ 1892-ൽത്തന്നെ വെളിവാക്കിയിരുന്നു. 1899-ൽ ഈവിങ് എന്ന ശാസ്ത്രകാരൻ തുലാങ്ങളിൽ വളരെക്കൂടുതൽ ഭാരം ചുമത്തുമ്പോൾ അതിലുണ്ടാകുന്ന 'പ്ലാസ്റ്റിക് രൂപാന്തര'ത്തെപ്പറ്റി പഠനം നടത്തുകയുണ്ടായി. 1914-ൽ ജി.വി. കേയ്ഷിൻസിയും പദാർഥങ്ങളുടെ പ്ലാസ്റ്റിക് സ്വഭാവത്തെപ്പറ്റി ഗവേഷണങ്ങൾ നടത്തിയതായി കാണുന്നു. എന്നാൽ ഇതെപ്പറ്റി വളരെയേറെ വിശകലനംചെയ്തു ശരിയായ, ശാസ്ത്രീയമായ തത്ത്വങ്ങൾ ആവിഷ്കരിച്ചത് ബ്രിസ്റ്റൽ സർവകലാശാലയിലെ സിവിൽ എൻജിനീയറിങ് പ്രൊഫസ്സർ (1936—1939) ആയിരുന്ന എച്ച്. മേയർ ലിബ്നിറ്റ്സ് ആണ്. അദ്ദേഹം തന്റെ പരീക്ഷണങ്ങൾവഴി കണ്ടുപിടിച്ചത്, ഒരു ശില്പഘടകം 'യീൽഡ്പോയിന്റ്' കഴിഞ്ഞിട്ടു സ്ട്രെസ്സുചെയ്താലും അതിനെ ചെറുത്തുനില്ക്കുവാനുള്ള ശക്തി ആ ശില്പഘടകത്തിന് അവശേഷിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നും സ്ട്രെസ്സ് കുറെക്കൂടി കൂട്ടിയാൽ അതിൽ 'പ്ലാസ്റ്റിക് ഹിൻജുകൾ' സംജാതമാവുമെന്നും, അതിനപ്പുറം വീണ്ടും സ്ട്രെസ്സ് കൂട്ടിയാൽ മാത്രമേ ആ ശില്പഘടകം തകരുകയുള്ളു എന്നുമാണ്. അങ്ങനെ ഇലാസ്റ്റിക് ലിമിറ്റിനകത്ത് ഒരു പദാർഥത്തിനു ചെറുത്തുനില്ക്കാൻ കഴിയുന്നതിലും വളരെക്കൂടിയ സ്ട്രെസ്സ് അതിനു പ്ലാസ്റ്റിക് അവസ്ഥയിൽ എടുക്കുവാൻ കഴിയുമെന്നും ആ സ്ട്രെസ്സ് പ്ലാസ്റ്റിക് ഹിൻജുകൾ ഉണ്ടായിക്കഴിഞ്ഞ് നിർമിതിയെ തകർക്കുന്നതിനു പര്യാപ്തമായ സ്ട്രെസ്സിലും (Collapsible Stress) കുറവായിരുന്നാൽ ആ നിർമിതി തകരാതെ നില്ക്കുമെന്നും കണ്ടു. ഈ ആശയത്തെയാണ് 'പ്ലാസ്റ്റിക് തിയറി' എന്നു പറയുന്നത്. ഇതനുസരിച്ചു നിർമിതികൾ ഡിസൈൻചെയ്യുന്നത് വളരെ ആദായകരമാണ്. ഈ സിദ്ധാന്തമനുസരിച്ച് ഉരുക്കുനിർമിതികൾ (Steel Structures) ഡിസൈൻചെയ്യുന്നതിനെ 'പ്ലാസ്റ്റിക് ഡിസൈൻ' എന്നും കോൺക്രീറ്റ് നിർമിതികൾ ഡിസൈൻചെയ്യുന്നതിനെ 'അൾട്ടിമേറ്റ് സ്ട്രെങ്ത് ഡിസൈൻ' (Ultimate Strength Design) എന്നും പറയുന്നു.

നിർമാണപദാർഥങ്ങൾ. തടി, കല്ല്, മണ്ണ്, മണ്ണുകൊണ്ടുള്ള മറ്റ് ഉത്പന്നങ്ങൾ, സിമന്റ്, കോൺക്രീറ്റ്, ലോഹങ്ങൾ എന്നിവയാണ് പ്രധാനപ്പെട്ട എൻജിനീയറിങ് പദാർഥങ്ങൾ.

തടി (Timber): തേക്ക്, ഈട്ടി, കരിമരം, വെന്തേക്ക്, തേമ്പാവ്, മഹാഗണി തുടങ്ങിയ കാട്ടുതടികളും പ്ലാവ്, ആഞ്ഞിലി മുതലായ നാട്ടുതടികളുമാണ് പ്രധാനമായും ശില്പനിർമിതിക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

കല്ല് (Stone): കരിങ്കല്ല്, വെട്ടുകല്ല് (Laterite), വെണ്ണക്കല്ല് (Marble), 'മണൽക്കല്ല്' (Sandstone), സ്ലേറ്റ് എന്നിവയാണ് പ്രധാനമായവ. ഈടും വളരെക്കാലത്തെ നിലനില്പും പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന ശില്പങ്ങൾക്കു കരിങ്കല്ലോ അതുപോലെ കടുപ്പമുള്ള കല്ലുകളോ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

മേല്പറഞ്ഞവ കൂടാതെ മറ്റു പലതരം കല്ലുകളും ശില്പനിർമിതിക്കു കുറഞ്ഞതോതിൽ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. ആധുനികശില്പങ്ങളിലെല്ലാം കല്ലുപയോഗിക്കേണ്ട പല ഭാഗങ്ങളും സിമന്റ് കോൺക്രീറ്റുകൊണ്ടു നിർമിക്കുകയാണു ചെയ്യുന്നത്.

മണ്ണും ഉപോത്പന്നങ്ങളും: പശയുള്ള മണ്ണു കുഴച്ച് താല്കാലികവസതികളുടെയും മറ്റും ചുമരുകൾ നിർമിക്കുന്ന രീതി ഇന്നും അല്പമായെങ്കിലും നിലവിലുണ്ട്. മണ്ണു ശരിക്കുറപ്പിച്ച് അണക്കെട്ടുകൾ (Earth Dams) ഉണ്ടാക്കാറുണ്ട്. ഇഷ്ടിക, തറയോട്, മേച്ചിലോടുകൾ എന്നിവയാണു മണ്ണുകൊണ്ടുള്ള പ്രധാന ഉത്പന്നങ്ങൾ. താരതമ്യേന വലിപ്പമുള്ളതും, അകം പൊള്ളയായതുമായ ഓടുകൾ (Hollow Tiles) ഉപയോഗിച്ചു പല നിലമാളികകളുടെ 'തറ'കൾ (Suspended Floors) നിർമിച്ചിരുന്നു. സിമന്റിന്റെയും കോൺക്രീറ്റിന്റെയും ആവിർഭാവം മൂലം എൻജിനീയറിങ് ശില്പനിർമിതികളിൽ മണ്ണിനും അതിന്റെ ഉത്പന്നങ്ങൾക്കുമുള്ള ഉപയോഗം കുറഞ്ഞുവരികയാണ്.

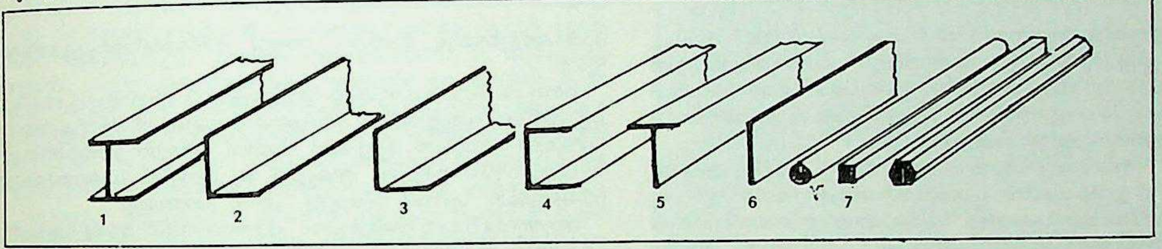
കെട്ടിട നിർമാണത്തിൽ
ക്രെയിനിന്റെ
ഉപയോഗം

ലോഹങ്ങൾ. വാർപ്പിരിമ്പ് (Cast Iron), പച്ചിരുമ്പ് (Wrought Iron), ഉരുക്ക് (Steel), അലൂമിനിയം, പിത്തള (Brass), ചെമ്പ്, ഈയം എന്നിവയാണ് പ്രധാന 'സ്ട്രക്ചറൽ' ലോഹങ്ങൾ.

വാർപ്പിരിമ്പ്: 1.7 മുതൽ 4.5% വരെ കാർബൺ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള തരം ഇരുമ്പാണിത്. തൂണുകൾ, വെള്ളക്കുഴലുകൾ മുതലായവയുടെ നിർമിതിക്കാണു വാർപ്പിരിമ്പ് പ്രധാനമായും ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ലോഹം ഉരുക്കി മൂശയിൽ വാർത്തെടുക്കുകയാണു നിർമാണരീതി.

പച്ചിരുമ്പ് (Wrought Iron): ഇരുമ്പിന്റെ വിഭാഗങ്ങളിൽ ഏറ്റവും കുറഞ്ഞതോതിൽ (0.15 ശതമാനത്തിൽ കുറവ്) കാർബൺ അടങ്ങിയിട്ടുള്ളത് ഇതിലാണ്. ഇത് അടിച്ചുപരത്താവുന്നതും (Malleable), വലിച്ചുനീട്ടാവുന്നതും (Ductile), കഷണങ്ങൾതമ്മിൽ വെൽഡുചെയ്തു യോജിപ്പിക്കാവുന്നതുമാണ്. 'ടെൻഷൻ' ചെറുത്തുനില്ക്കുവാനുള്ള കരുത്തു പച്ചിരുമ്പിനു വാർപ്പിരുമ്പിനെക്കാൾ വളരെ കൂടുതലാണ്. ഇരുമ്പുഷീറ്റുകൾ, ബോൾട്ടുകൾ, ആണികൾ, സ്ട്രാപ്പുകൾ, പൈപ്പുകൾ, വൈദ്യുതകാന്തം തുടങ്ങിയവ നിർമിക്കുന്നതിനാണു പച്ചിരുമ്പ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. പച്ചിരുമ്പിന്റെ ഗുണം അതിന്റെ ഘടനയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും.

ഉരുക്ക് (Steel): 1883-ൽ ഷിക്കാഗോയിൽ പണികഴിച്ച ഹോം ഇൻഷുറൻസ് കമ്പനി കെട്ടിടത്തിന്റെ മുകൾനിലകൾക്കാണ് ആദ്യമായി ഉരുക്ക് വൻതോതിൽ ഉപയോഗിച്ചത്. 'റോൾഡ് സ്റ്റീൽ സെക്ഷനു'കളുടെ വിവരങ്ങൾ അടങ്ങിയ ആദ്യത്തെ 'ഹാൻഡ്ബുക്ക്' 1894-ൽ പീറ്റേഴ്സ്ബർഗിലെ 'കർണഗിഫിപ്സ്' കമ്പനിക്കാരാണു പ്രസിദ്ധീകരിച്ചത്. അതോടുകൂടി സ്ട്രക്ചറൽ എൻജിനീയർമാർക്ക് സംവിധാനംചെയ്യേണ്ട നിർമിതികളുടെ ഏതു ഭാഗത്തിനും ഉതകുന്ന ഉരുക്കുരുപ്പടികൾ കമ്പോളത്തിൽ ലഭ്യമായി.



1. ഗോൾഡ്സ്റ്റീൽ ജോയിന്റ്.
2. സമഭുജകോണം.
3. അസമഭുജകോണം
4. ചാനൽ സെക്ഷൻ
5. ചാനൽ സെക്ഷൻ
6. ഉരുക്കുപാളം
7. ഉരുക്കുകമ്പികൾ, റൗണ്ട്, സ്ക്വയർ, ഹെക്സഗണൽ

ശില്പനിർമിതിക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉരുക്കിൽ (Structural Steel) 0.3 ശതമാനത്തിലധികം കാർബൺ കാണുകയില്ല. ഉരുക്കിനു കാരിരുമ്പിനെക്കാളും പച്ചിരുമ്പിനെക്കാളും കൂടുതൽ ബലവും ഏതുതരത്തിലുള്ള സ്ട്രെസ്സിനെയും ചെറുത്തുനില്ക്കുന്നതിനുള്ള കഴിവുമുണ്ട്. അന്തരീക്ഷത്തിലേക്കു വളരെ ഉയരത്തിൽ പടുത്തുയർത്തേണ്ട സ്തൂപങ്ങൾ റേഡിയോ-ടെലിവിഷൻ പ്രസരണത്തിനുള്ള 'ആന്റിനാ ടവറുകൾ' തുടങ്ങിയവയുടെ നിർമിതിക്ക് ഏറ്റവും പറ്റിയ പദാർഥം ഉരുക്കുമാത്രമാണ്. ഇന്നു് 'സ്ട്രക്ചറൽ ലോഹ'ങ്ങളിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ടത് ഉരുക്കുതന്നെയാണ്.

അലൂമിനിയം: 1886-ൽ ചാൾസ് എം. ഹാൾ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ അലൂമിനിയം വൻകിട വ്യവസായരീതിയിൽ ഉണ്ടാക്കാനുള്ള രീതി കണ്ടുപിടിച്ചതിനുശേഷം വാസ്തുവിദ്യയിൽ അലൂമിനിയം ഷീറ്റുകൾ, കമ്പികൾ വാർത്തെടുത്ത ഉരുപ്പടികൾ എന്നിവ ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്.

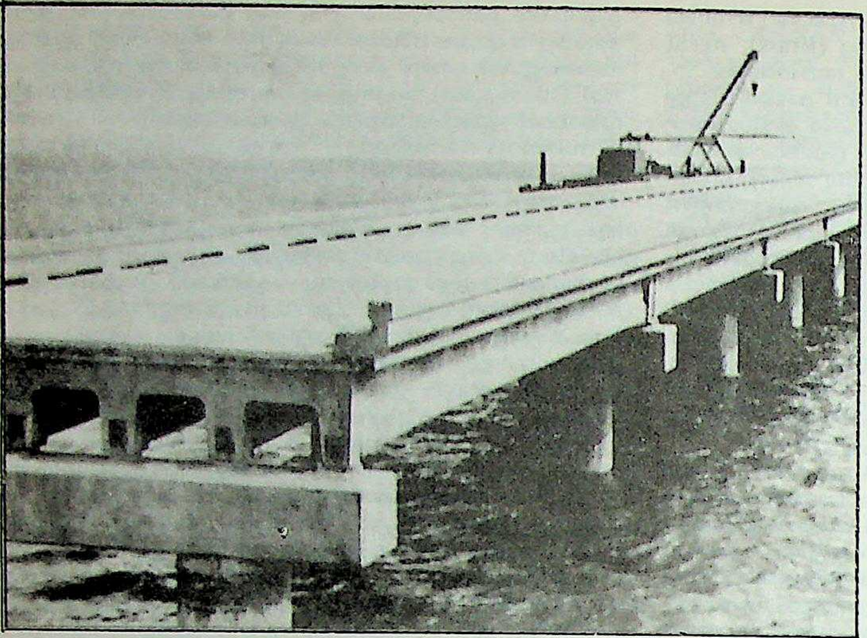
മറ്റു ലോഹങ്ങൾ: ചെമ്പ്, പിത്തള, ഈയം എന്നിവയാണ് മറ്റു പ്രധാനലോഹങ്ങൾ. കൂടാതെ എൻജിനീയറിങ്ങിൽ ഉപയോഗിക്കാറുള്ള ചെമ്പ് ഉരുക്കുപോലെതന്നെ ബലമുള്ളതും അതിനെക്കാൾ 'പ്രയോഗപ്രവർത്തനസൗകര്യ'(Workability)മുള്ളതുമായ ഒരു ലോഹമാണ്. മേൽക്കൂര മേയുന്നതിനും, പാത്രങ്ങൾ, പൈപ്പുകൾ, വിജാഗിരികൾ (Hinges), ഏറുസാക്ഷാ (Tower Bolts), ആണികൾ എന്നിവയുണ്ടാക്കുന്നതിനും, ഇലക്ട്രിക് കേബിളുകൾക്കും ചെമ്പ് ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. ഈ ലോഹം വളരെ വിലയുള്ളതും, ഉരുക്കിനെപ്പോലുള്ള മറ്റു ലോഹങ്ങളെപ്പോലെ അത്ര സുലഭമല്ലാത്തതുമായതിനാൽ ഒരു പ്രധാന സ്ട്രക്ചറൽ ലോഹമായി കരുതുവാൻ പാടില്ല. യന്ത്രസാമഗ്രികൾ, വിജാഗിരികൾ,ആണികൾ മുതലായവ ഉണ്ടാക്കുന്നതിനു പിത്തള ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഈയം ഭാരംകൂടിയ ഒരുഅടിസ്ഥാനലോഹ(Base Metal)മാണ്. ഇത് ഇരുമ്പുപൈപ്പുകൾ തമ്മിൽ ചേരുന്നിടം അടയ്ക്കുന്നതിനും, കല്ലുപാളികൾ (stone slabs) കൊണ്ടു മേഞ്ഞ നിരപ്പായ മേൽക്കൂരകളുടെ വിടവുകൾ അടയ്ക്കുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കുന്നു.

സിമന്റും കോൺക്രീറ്റും. 1824-ൽ ജെ. ആസ്പ്ഡിൻ പോർട്ട്ലന്റ് സിമന്റ് കണ്ടുപിടിച്ചതോടുകൂടി ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു നിർമാണപദാർഥം ഉടലെടുക്കുകയാണു ചെയ്തത്. സിമന്റും മണലും ചേർത്തു വേണ്ട പാകത്തിൽ വെള്ളത്തിൽ കുഴച്ച ചാന്ത് ഇഷ്ടികയും കല്ലും കെട്ടിയുയർത്തുന്നതിനും അവയുടെ വശങ്ങൾ പൂശുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കുന്നു. കോൺക്രീറ്റ് ഉണ്ടാക്കുന്നതിനാണു സിമന്റിന്റെ ഏറ്റവും പ്രധാന ഉപയോഗം. സിമന്റ്, മണൽ, കരിങ്കൽച്ചില്ലുകൾ (ചരലോ അതുപോലെയുള്ള മറ്റു സാധനങ്ങളോ ആകാം), വെള്ളം എന്നിവ വേണ്ട അനുപാതത്തിൽ ചേർത്തുകുഴച്ചാണു കോൺക്രീറ്റ് ഉണ്ടാക്കുന്നത്. ഒരു നിർമാണപദാർഥമെന്ന നിലയിൽ കോൺക്രീറ്റിനുള്ള പോരായ്മകളിൽ ഒന്ന് അതിന്റെ 'ടെൻഷൻ' ചെറുക്കുന്നതിനുള്ള കഴിവുകുറവാ(weak in tension)ണ്. ഉറച്ചുപോയാൽ പിന്നെ കോൺക്രീറ്റ്ശില്പം അഴിച്ചുപണിയാൻ സാധിക്കയില്ല എന്നതാണു മറ്റൊന്ന്. അതുകൊണ്ട് ഡിസൈൻ ചെയ്യുമ്പോഴും നിർമിക്കുമ്പോഴും അബദ്ധങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കാതിരിക്കുകയും, വേണ്ട ആവശ്യങ്ങൾ മുൻകൂട്ടിക്കണ്ട് ഉൾക്കൊള്ളിക്കുകയും ചെയ്യണം. ഉദ്ദേശിച്ച പ്രയോജനം കിട്ടത്തക്കവണ്ണം കോൺക്രീറ്റിൽ മറ്റു സാധനങ്ങൾ ചേർത്തും, അവയുടെ ഘടകങ്ങളെ ക്രമീകരിച്ചും ആവിഷ്കരിക്കാവുന്ന കോൺക്രീറ്റിന്റെ വിവിധ രൂപങ്ങൾ താഴെ വിവരിച്ചിരിക്കുന്നു:

പ്രബലിത സിമന്റ് കോൺക്രീറ്റ്: 'കംപ്രഷൻ' ചെറുക്കുന്നതിനുള്ള കോൺക്രീറ്റിന്റെ അതിയായ ശക്തിയും, 'ടെൻഷൻ' ചെറുക്കുന്നതിൽ ഉരുക്കുകമ്പിക്കുള്ള വൻശക്തിയുംകൂടി ഒരേ നിർമാണപദാർഥത്തിൽ സംവിധാനം ചെയ്തിട്ടുള്ളതാണു പ്രബലപ്പെടുത്തിയ സിമന്റ് കോൺക്രീറ്റ് അഥവാ ആർ.സി.സി. (Reinforced Cement Concrete). ഒരു ശില്പഘടകത്തിൽ അതു ചുമക്കുന്ന ഭാരം മൂലം എവിടെ 'ടെൻഷൻ' ഉണ്ടാകുന്നുവോ ആ ഭാഗത്ത് ഉരുക്കുകമ്പികൾ വയ്ക്കുകയാണ് ആർ.സി.സി. യിൽ ചെയ്യുന്നത്. പ്രായോഗികസുകരത(Workability)യും നല്ല കരുത്തുമുള്ള ഈ പദാർഥം ഇന്നു മിക്കവാറും എല്ലാ സിവിൽഎൻജിനീയറിങ് ശില്പങ്ങളുടെയും നിർമിതിക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്.

ഭാരംകൂടിയ കോൺക്രീറ്റ് (Dense or Heavy Concrete): കോൺക്രീറ്റിന്റെ ഘടകങ്ങളെ പ്രത്യേകം തിരഞ്ഞെടുത്തു വേണ്ട അനുപാതത്തിൽ ചേർത്താൽ, താരതമ്യേന കനംകുറവായ ഭിത്തികൾകൊണ്ടുതന്നെ അണുശക്തിപ്രസരണത്തെപ്പോലും തടഞ്ഞുനിർത്താം. ഇത്തരം കോൺക്രീറ്റിൽ സാധാരണ കരിങ്കൽച്ചില്ലിനോ ചരലിനോ (Coarse Aggregate) പകരം വളരെ ഭാരംകൂടിയ ഹേമറ്റൈറ്റ് (Haematite) തുടങ്ങിയ ഇരുമ്പയിരിന്റെ കഷണങ്ങളായിരിക്കും ഉപയോഗിക്കുക.

ഭാരം കുറഞ്ഞ കോൺക്രീറ്റ് (Light or Foamed Concrete): സാധാരണ കോൺക്രീറ്റിലെ കരിങ്കൽച്ചില്ലുകൾക്കോ ചരലിനോ (Coarse Aggregate) പകരം ഭാരം കുറഞ്ഞതും, സുഷിരനിബിഡമായ ഘടന(Cellular Structure)യോടുകൂടിയതും എന്നാൽ ഭാരം താങ്ങുന്നതിനു തക്ക ബലമുള്ളതുമായ സാധനങ്ങൾ ചേർത്താൽ ഭാരം കുറഞ്ഞ കോൺക്രീറ്റുണ്ടാക്കാവുന്നതാണ്. കോഴ്സ് അഗ്രിഗേ



ന്യൂ ഓർലിയൻസ്
എക്സ്പ്രസ്‌വേ വ്യൂഹ'
ത്തിലെ പൊൻ ചെർട്രാൻ
തടാകത്തിനു
കുറുകെയുള്ള പാലം
നീളം 38 കി.മീ.

റ്റിനുപകരം ഉരുകിയ അവസ്ഥയിൽ വായു ശക്തിയായി അടിച്ചു കയറ്റി തണുപ്പിച്ച 'സ്ലാഗും' (Foamed Slag), ഫൈൻ അഗ്രിഗേറ്റിന് (മണൽ) പകരം 'സിൻഡേഴ്സ് ഫ്ളൈ ആഷും' (കൽക്കരി എരിഞ്ഞുകഴിയുമ്പോൾ കിട്ടുന്ന ചാമ്പൽ) ആണ് ഭാരം കുറഞ്ഞ കോൺക്രീറ്റുണ്ടാക്കുന്നതിനുപയോഗിക്കുന്നത്.

മുൻകൂട്ടി സ്ട്രെസ്സുചെയ്ത കോൺക്രീറ്റ് (Pre-stressed Concrete): 'റീ ഇൻഫോഴ്സ്' ചെയ്ത കോൺക്രീറ്റിൻെറ കുറേക്കൂടി ആധുനികവും ആദായകരവും വലിയ ഭാരം താങ്ങേണ്ട ശില്പങ്ങൾക്ക് അനുയോജ്യവുമായ ഒരു ആവിഷ്കരണമാണിത്. എതിരാളിയുടെ ഇടി നിഷ്പ്രയാസം നേരിടുവാൻ ശ്വാസംപിടിച്ചു മാംസപേശികൾ മുഴുപ്പിച്ചു നില്ക്കുന്ന ഒരു മല്ലനെപ്പോലെ, ഒരു ശില്പഘടകത്തിൽ ബാഹ്യഭാരംകൊണ്ടുണ്ടാകാവുന്ന സ്ട്രെസ്സിന് എതിരായ സ്ട്രെസ്സ് നിർമിക്കുന്ന സമയത്തുതന്നെ അതിൽ ഉൾക്കൊള്ളിക്കുക എന്നതാണ് പ്രിസ്ട്രസ്സ് ചെയ്യുന്നതിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന തത്ത്വം.

അവസ്ഥാന്തരങ്ങളുടെ തത്ത്വം. ഈ വിഷയങ്ങളുടെ മൗലികതത്ത്വങ്ങളെ ആധാരമാക്കിയാണു നിർമിതികൾ 'ഡിസൈൻ' ചെയ്യുന്നത്. മുൻ ഖണ്ഡികകളിൽ സ്ട്രെസ്സ്, സ്ട്രെയിൻ, ടെൻഷൻ, കംപ്രഷൻ തുടങ്ങിയ പദങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചുവല്ലോ. ഒരു പദാർഥത്തിൻെറ ഒരു മാത്ര വിസ്തീർണതയിൽ ചുമത്തുന്ന ഭാരത്തെ(Force per Unit Area)യാണ് 'സ്ട്രെസ്സ്' എന്നു പറയുന്നത്. A ചതുരശ്ര സെൻറിമീറ്റർ അഗ്രതലവിസ്തീർണമുള്ള ഒരു കമ്പിയിൽ P കിലോഗ്രാം ഭാരം ചുമത്തുമ്പോൾ അതിൽ ഉണ്ടാകുന്ന സ്ട്രെസ്സ് $\frac{P}{A}$ കിലോ ഗ്രാം/ചതുരശ്ര സെൻറിമീറ്റർ ആണ്. കമ്പിയിൽ ചുമത്തിയ ഭാരം അതിനെ വലിച്ചുനീട്ടുവാൻ ശ്രമിക്കുന്ന രീതിയിലാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നതെങ്കിൽ കമ്പിയിൽ ഉണ്ടാകുന്നത് 'ടെൻസൈൽ സ്ട്രെസ്സ്' ആണ്. നേരെമറിച്ച് കമ്പിയുടെ നീളം കുറയ്ക്കുവാൻ ശ്രമിക്കുന്ന രീതിയിലാണു ബാഹ്യഭാരം പ്രവർത്തിക്കുന്നതെങ്കിൽ കമ്പിയിൽ 'കംപ്രസ്സീവ് സ്ട്രെസ്സ്' ഉണ്ടാകും. അങ്ങനെ ഒരു വസ്തുവിനെ സ്ട്രെസ്സ് ചെയ്യുമ്പോൾ അതിൻെറ നീളം കൂടുകയോ കുറയുകയോ ചെയ്യാമല്ലോ. സ്ട്രെസ്സുചെയ്യുന്നതിനു മുമ്പുണ്ടായിരുന്ന ഒരു മാത്ര നീളത്തിന് (Unit Length) സ്ട്രെസ്സുമൂലം വരുന്ന നീളവ്യത്യാസത്തെയാണ് 'സ്ട്രെയിൻ' (Strain) എന്നു പറയുന്നത്. 'ഇലാസ്റ്റിക് ലിമിറ്റി'നകത്ത് പദാർഥങ്ങൾ 'ഹുക്കിൻെറ നിയമം' (Hooke's Law) അനുസരിക്കുമെന്നു പറഞ്ഞുവല്ലോ. അതായത് സ്ട്രെസ്സ് ÷ സ്ട്രെയിൻ = ഒരു സ്ഥിരസംഖ്യ. ഈ സ്ഥിരസംഖ്യയെ സ്ഥിതിഗത്വമോഡുലസ് അഥവാ 'യംഗ്സ് മോഡുലസ്സ്' (E) എന്നു പറയുന്നു. സാധാരണയായി ഉപയോഗിക്കുന്ന എല്ലാ നിർമാണപദാർഥങ്ങളുടെയും E-യുടെ അളവ് നിർണയിക്കപ്പെട്ടുകഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

രണ്ടു ലോഹത്തകിടുകളെ റിവറ്റുകൊണ്ടു ബന്ധിച്ചിട്ട് തകിടുകളെ എതിർവശങ്ങളിലേക്കു വലിക്കുകയാണെങ്കിൽ ആ ശക്തിയുടെ പ്രവൃത്തി റിവറ്റിനെ പ്ലേറ്റുകൾ തമ്മിൽ ചേരുന്ന പ്രതലത്തിലൂടെ മുറിക്കുന്നതിനായിട്ടാണ്. അപ്പോൾ ആ റിവറ്റിൽ സംജാതമാകുന്ന സ്ട്രെസ്സിനെ 'ഷീയർ സ്ട്രെസ്സ്' എന്നു പറയുന്നു.

ഒരുതുലാ(Beam)ത്തിൽ ഭാരം ചുമത്തുമ്പോൾ അതു വളയുന്നു. ചുമത്തിയ ഭാരത്തിന് ആ 'ബീമി'നെ വളയ്ക്കുവാനുള്ള കഴിവിനെയാണ് 'ബെൻഡിങ് മൊമൻറ്' (Bending Moment) എന്നു പറയുന്നത്. ഒരു ബലത്തിന് ഏതെങ്കിലും ഒരു ബിന്ദുവിനെ ആധാരമാക്കിയുള്ള മൊമൻറ്, അതിൻെറ പരിണാമത്തെ അതു പ്രയോഗിക്കുന്ന ദിശയിൽനിന്നും പരിഗണിക്കപ്പെട്ട ബിന്ദുവിലേക്കുള്ള ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ ദൂരംകൊണ്ടു ഗുണിക്കുന്നതാണ്. ഭാരം മൂലം തുലാം വളയുമ്പോൾ അതിൻെറ മേൽഭാഗത്തെ നാരുകൾ (Fibres) ചുരുങ്ങുകയും കീഴ്ഭാഗത്തേത് നീളുകയും ചെയ്യുമല്ലോ. അതിൻെറ ഉന്മധ്യവശ(Concave side)ത്തെ നാരുകൾ 'ടെൻഷൻ'കൊണ്ടു നീളുകയും നതമധ്യവശ(Convex Side)ത്തെ നാരുകൾ കംപ്രഷൻകൊണ്ടു ചുരുങ്ങുകയും ചെയ്യുന്നു. തുലാത്തിൻെറ ഏതാണ്ടു മധ്യതലത്തിൽ കിടക്കുന്ന നാരുകൾക്കു യാതൊരു രൂപവ്യത്യാസവും വരുന്നില്ല ഇത്തരം നാരുകൾ കിടക്കുന്ന പ്രതലം ബീമിൻെറ സെക്ഷനിൽ ഉണ്ടാകുന്ന നേർവരയെ ന്യൂട്രൽ ആക്സിസ് (Neutral Axis) എൻ.എ. എന്നു പറയുന്നു. ന്യൂട്രൽ ആക്സിസിൻെറ മുകൾവശത്തു കംപ്രഷനും കീഴ്വശത്തു ടെൻഷനും ഉണ്ടാകുന്നു. ഒരു തുലാം ബാഹ്യഭാരംകൊണ്ടു വളയുമ്പോൾ അതിൻെറ ഏതെങ്കിലും ഒരു സെക്ഷനിൽ ഉള്ള ബെൻഡിങ് മൊമൻറ് M, ആ സെക്ഷൻെറ മൊമൻറ് ഓഫ് ഇനേർഷ്യാ I, ആ സെക്ഷനിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരു പ്രതലത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്ന സ്ട്രെസ്സ് f, ആ പ്രതലത്തിലേക്ക് NA-യിൽനിന്നുള്ള ദൂരം y, യങ്സ്മോഡുലസ്സ് E, വളഞ്ഞ ബീമിൻെറ വക്രതാവ്യാസാർധം R എന്നിവ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം $\frac{M}{I} = \frac{f}{y} = \frac{E}{R}$ എന്നുള്ളതാണ്.

ബാഹ്യഭാരംകൊണ്ട് ബെൻഡിങ് മൊമൻറും, കംപ്രഷനും, ടെൻഷനും ഉണ്ടാകുന്നതുകൂടാതെ ഷിയറും ഉണ്ടാകാവുന്നതാണ്.

ഒരു പദാർഥത്തിൻെറ ഉറപ്പ് (strength) എന്നു പറയുന്നത്, അതിനു തകർച്ചവരുന്നതിന് അതിൻെറ ഒരു മാത്ര വിസ്തീർണത്തിൽ ചുമത്തേണ്ട ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ ഭാരമാണ്. ഈ ഭാര(Breaking Stress)ത്തെ അനുയോജ്യമായ ഒരു 'രക്ഷാഘടകം'(Factor of Safety)കൊണ്ടു ഹരിച്ചാണ് ആ പദാർഥത്തിൽ സുരക്ഷിതമായി

ചുമത്താവുന്ന ഏറ്റവും കൂടിയ സ്ട്രെസ് (Safe Working Stress) കാണുന്നത്. സാധാരണയായി ഈ 'രക്ഷാഘടക'ത്തിൻെറ വില രണ്ടുമുതൽ അഞ്ചുവരെയാണ്. ഇതിൻെറ വില നിശ്ചയിക്കുന്നതു പദാർഥം പരീക്ഷിച്ച രീതിയുടെ സാധൂകരണം, നിർമിതി ഡിസൈൻ ചെയ്യുന്നതിനാധാരമായ തത്ത്വങ്ങളുടെ വിശ്വസനീയത തുടങ്ങിയവയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും.

രൂപസംവിധാനം (Design). ഒരു നിർമിതികൊണ്ടു പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന ഉപയോഗത്തെ ദീർഘദൃഷ്ടിയോടുകൂടി വിലയിരുത്തിക്കൊണ്ടാണ് അതിനു നൽകേണ്ട ആകൃതിയെയും ആകെയുള്ള വലിപ്പത്തെയും നിർണയിക്കുന്നത്. ഒരു നിർമിതി ഡിസൈൻചെയ്യുമ്പോൾ അതിൻെറ സ്വന്തഭാരവും അതിന്മേൽ വരാനിടയുള്ള ഭാരങ്ങളും സുസൂക്ഷ്മമായി കണക്കുകൂട്ടി പരിഹരിക്കേണ്ടതാണ്. ആകെയുള്ള ഈ ഭാരംകൊണ്ടു ശില്പത്തിൻെറ ഓരോ ഘടകത്തിലും ഉണ്ടാകാവുന്ന ബെൻഡിങ് മൊമൻറ്, ടെൻഷൻ, കംപ്രഷൻ, ഷിയർ, ഡിഫ്ളക്ഷൻ എന്നിവയെ ശരിയായി വിശകലനംചെയ്ത് അവ കൊണ്ടൊന്നും നശിച്ചുപോകാത്ത രീതിയിൽ ഓരോ ഭാഗത്തിനും വേണ്ട അളവുകൾ നിർണയിക്കുക എന്നതാണു ശില്പങ്ങൾ ഡിസൈൻ ചെയ്യുന്നതിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന തത്ത്വം. ഒരു നിർമിതിയുടെ ഓരോ ഭാഗത്തെയും അതിൽ ഉണ്ടാകുന്ന സ്ട്രെസ്സിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കി താഴെപ്പറയുന്ന പ്രാഥമികഘടകങ്ങളായി തരംതിരിക്കാം:

i ബന്ധങ്ങളും താങ്ങുകളും (Ties and Struts): ബന്ധങ്ങളിൽ സാധാരണയായി ടെൻസൈൽസ്ട്രെസ്സും, താങ്ങുകളിൽ കംപ്രഷനുമാണ് ഉണ്ടാകുന്നത്. ii തുലാങ്ങൾ (Beams): ഇവ മിക്കവാറും ബെൻഡിങ് മൊമൻറും ഷിയറും ചെറുത്തുനിൽക്കേണ്ട ഘടകങ്ങളാണ്. അതായത് ടെൻഷൻ, കംപ്രഷൻ, ഷിയർ എന്നീ മൂന്നു ജാതി സ്ട്രെസ്സുകളും 'ബീമിൽ' ഉണ്ടാകാറുണ്ട്. iii തൂണുകൾ: ഇതിൻെറ അഗ്രതലമധ്യബിന്ദുവിൽ അതിൻെറ അക്ഷത്തിനു സമാന്തരമായിട്ടാണു ഭാരം ചുമത്തുന്നതെങ്കിൽ അതുകൊണ്ടു കംപ്രഷൻ മാത്രമുണ്ടാകുന്നു. മറ്റേതുരീതിയിൽ ഭാരം ചുമത്തിയാലും തൂണിൽ ബെൻഡിങ് മൊമൻറുകൂടി ഉണ്ടാകുന്നതാണ്. iv റിങ്ങുകളും കേബിളുകളും: ഇവ ടെൻഷൻ ചെറുത്തുനിൽക്കേണ്ട ഘടകങ്ങളാണ്. v പ്ലേറ്റുകളും ഷെല്ലുകളും: ഇവയിൽ ഉണ്ടാകുന്ന സ്ട്രെസ്സുകൾ അവ നിർമിക്കുന്ന ആകൃതിയെയും, പടുത്തുയർത്തുന്ന സ്ഥിതിയെയും ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. vi റിവറ്റുകൾ, ബോൾട്ടുകൾ, ആണികൾ തുടങ്ങിയവ: ശില്പഘടകങ്ങളെത്തമ്മിൽ കൂട്ടിയോജിപ്പിക്കുന്നതിനുപയോഗിക്കുന്ന ഇവയിൽ 'ഷിയർസ്ട്രെസ്സാ'ണ് ഉണ്ടാകുന്നത്.

ഓരോ നിർമാണഘടകത്തെയും, അതു ചെറുത്തുനിൽക്കേണ്ട സ്ട്രെസ്സുകളെ കണക്കിലെടുത്ത് അംഗീകൃതപ്രമാണങ്ങളുടെ (Standard Codes) വെളിച്ചത്തിൽ ഡിസൈൻ ചെയ്ത് ആ ഘടകങ്ങളെ ഒന്നിച്ചു സംയോജിപ്പിച്ച് ആവിഷ്കരിക്കുമ്പോഴാണ് ഉദ്ദേശിച്ച നിർമിതി ലഭ്യമാകുന്നത്. പ്രായോഗിക പരിജ്ഞാനത്തിൻെറ വെളിച്ചത്തിലും മറ്റു നിശ്ചിതതത്ത്വങ്ങളുടെ അഭാവത്തിലും ചില ശില്പങ്ങൾ ഡിസൈൻചെയ്യുന്നതിനു പരീക്ഷണങ്ങളെയും അംഗുലീനിയമങ്ങളെയും ചിലപ്പോൾ അനുസരിക്കേണ്ടതായിവരാം.

സ്ട്രെസ്സുകളുടെ വിശകലനം: ഏതൊരു നിർമിതിഘടകത്തെയും ഡിസൈൻചെയ്യുന്നത് അതിൽ ഉണ്ടാകാവുന്ന സ്ട്രെസ്സുകളുടെ സ്വഭാവത്തെയും പരിമാണത്തെയും കണക്കിലെടുത്തുകൊണ്ടാണെന്നു പറഞ്ഞുവല്ലോ. നിർമിതിഘടകങ്ങളിലെ സ്ട്രെസ്സുകളെ വിശകലനംചെയ്തു കാണുന്നതിനെയാണു 'ഘടനാപഗ്രഥനം' എന്നു പറയുന്നത്. 'തുലനസ്ഥിരത'യ്ക്കു വേണ്ട വ്യവസ്ഥകളിൽനിന്നുതന്നെ ഒരു ശില്പത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്ന സ്ട്രെസ്സുകളും ബെൻഡിങ് മൊമൻറും കണ്ടുപിടിക്കുവാൻ സാധിക്കുമെങ്കിൽ അത്തരം ശില്പങ്ങളെ സ്ഥിതിതന്ത്രപരമായി ക്ലിപ്തപ്പെടുത്തപ്പെട്ടവയെന്നും (Statically Determinate) ആ വ്യവസ്ഥകൾകൊണ്ടുമാത്രം സ്ട്രെസ്സുകൾ കണ്ടുപിടിക്കുവാൻ കഴിയാത്തവയെ അങ്ങനെ ക്ലിപ്തപ്പെടുത്താത്തവ(Statically Indeterminate)യെന്നും തരംതിരിക്കാം.

ഒരു തുലാമിൻെറ രണ്ടറ്റങ്ങളും വെറുതെ താങ്ങുകളിൽ വച്ചിരിക്കുന്നുവെന്നിരിക്കട്ടെ. ഈ തുലാമിൻെറ താങ്ങുകൾ പ്രയോഗിക്കുന്ന പ്രതിരോധങ്ങൾ (Reactions R_1 and R_2 തുലാമിൻെറ ഏതു സെക്ഷനിലും ഉണ്ടാകുന്ന ഷിയർഫോഴ്സ്, ബെൻഡിങ് മൊമൻറ് എന്നിവ അതിൻെറ തുലന സ്ഥിരതയ്ക്കുവേണ്ട വ്യവസ്ഥകളിൽനിന്നു കണക്കുകൂട്ടി കണ്ടുപിടിക്കാവുന്നതാണ്. തുലാമിൻെറ തുലനസ്ഥിരതയ്ക്കുവേണ്ട വ്യവസ്ഥകൾ, X, Y എന്നീ ആക്സിസുകൾക്കു സമാന്തരമായി പ്രയോഗിക്കുന്ന എല്ലാ ബലങ്ങളുടെയും ബീജഗണിതപരമായ തുക പൂജ്യമായിരിക്കുക , എല്ലാ ബലങ്ങളുടെയും ഏതൊരു ബിന്ദുവിനെ ആധാരമാക്കിയും ആ ബീമിലുള്ള ഫോഴ്സുകളുടെ മൊമൻറുകളുടെ ബീജഗണിതപരമായ തുക പൂജ്യമായിരിക്കുക എന്നിവയാണ് .തുലാത്തിൻെറ ഏതൊരു സെക്ഷനിലെയും 'ഷിയർഫോഴ്സ്' ആ സെക്ഷൻെറ ഏതെങ്കിലും ഒരു വശത്തുള്ള എല്ലാ ഫോഴ്സുകളുടെയും ചിഹ്നങ്ങൾ കണക്കിലെടുത്തുകൊണ്ടുള്ള .ആകെത്തുകയാണ്. ഇതിൽനിന്നും 'ബീമി'ൻെറ ഒരറ്റത്തുനിന്നും മറ്റേയറ്റം വരെയുള്ള ഷിയർഫോഴ്സിൻെറ വിതരണക്രമം സൗകര്യപ്രദമായ തോതിന് (to a convenient scale) വരയ്ക്കാവുന്നതാണ്. തുലാമിൻെറ ഏതൊരു സെക്ഷനിലെയും ബെൻഡിങ് മൊമൻറ് ആ സെക്ഷൻെറ ഏതെങ്കിലും ഒരുവശത്തുള്ള എല്ലാ ഫോഴ്സുകളുടെയും ആ സെക്ഷനെ ആധാരമാക്കിയുള്ള മൊമൻറുകളുടെ ചിഹ്നങ്ങളുടെആകെത്തുകയാണ്.

കൊളോറാഡോയിലെ
പത്തുനിലകെട്ടിടം.
താഴത്തെ നിലയിലെ
200 ച.മീ. വിസ്താരമുള്ള
ഗാരേജിന് ഒറ്റതൂണുപോലുമില്ല.

സ്ഥിതികമായ അനിർധാര്യസംരചന (Statically Indeterminate Structure): മുൻഖണ്ഡികയിൽ പ്രസ്താവിച്ചഅതേതുലാത്തിൻെറ ഇടത്തേ അറ്റം വെറുതെ താങ്ങിൽവച്ചിരിക്കുന്നതിനുപകരം ഭിത്തിക്കുള്ളിൽ കയറ്റിവച്ച് ഉറപ്പിച്ചിരിക്കുന്നുവെന്നു വിചാരിക്കുക. അപ്പോൾതുലാത്തിൽR_1, R_2 എന്നീ രണ്ടു പ്രതിരോധങ്ങൾ കൂടാതെ, ഉറപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന അഗ്രത്തിൽ ഒരു മൊമൻറ് (Fixing Moment, M) കൂടി സംജാതമാവുകയും, തുലാത്തിൻെറ തുലനസ്ഥിരതയ്ക്കു വേണ്ട വ്യവസ്ഥകൾകൊണ്ടുമാത്രം അവയെ വിലയിരുത്തുവാൻ കഴിയാതെവരികയും ചെയ്യുന്നു. അങ്ങനെ ഈ തുലാം അപരിചിതസ്ഥിരമായിത്തീരുന്നു. ബീമിൻെറ ഇടത്തേ അറ്റം സ്ഥാനത്തിലും

ദിശയിലും ഉറപ്പിച്ചിരിക്കുന്നതുമൂലം അവിടെ അതിന് അല്പംപോലും 'വളയൽ' (Deflection) സംഭവിക്കുന്നില്ല. ഉറപ്പിച്ച അഗ്രത്തു തുലാമിന്റെ 'സ്ലോപ്പ്' (Slope) പൂജ്യമാണ്. അതായത് അവിടെ തുലാത്തിന്റെടാൻജൻറ് (സ്പർശകം), വളയാതിരുന്നതുലാത്തിനു സമാന്തരമാണ്. ബീമിന്റെ അഗ്രത്തുറപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന വ്യവസ്ഥ, ഭാരം ചുമത്തിയിരിക്കുന്ന വിധം, അതിന്റെ സ്വഭാവം എന്നിവയെ ആശ്രയിച്ച് ഉണ്ടാകുന്ന വളയൽ ഒരു വ്യവസ്ഥാപിതരീതിയിലായതുകൊണ്ട് അതിൽനിന്നും ചില സമവാക്യങ്ങൾ ലഭ്യമാകുന്നു. നാം കണക്കിലെടുത്തിരിക്കുന്നതുലാത്തിന്റെഉറപ്പിച്ച അഗ്രത്തിലെ സ്ലോപ്പ് = 0 എന്ന സമവാക്യംകൂടി ഉപയോഗിച്ചേ അതിലുള്ള പ്രതിരോധങ്ങളും മൊമൻറുകളും കണ്ടുപിടിക്കുവാൻ സാധിക്കുകയുള്ളു.

തുലനസ്ഥിരതയ്ക്കുള്ള വ്യവസ്ഥകൾ (Conditions for Statical Equilibrium) കൊണ്ടു മാത്രം സ്ട്രെസ്സുകളെ വിശകലനം ചെയ്യാൻ സാധിക്കാത്ത നിർമിതഘടകങ്ങളിലെ 'പ്രതിരോധങ്ങൾ', 'ഷീയർ', 'ബെൻഡിങ്മൊമൻറ്' എന്നിവ കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന സാധാരണ രീതികൾ 'സ്ലോപ്പ്-ഡിഫ്ളക്ഷൻ രീതി' 'മൊമൻറ്-വിസ്തീർണം അഥവാ കോൺജുഗേറ്റ് ബീം രീതി', കാസ്റ്റിഗ്ലിയാനോയുടെ രീതി, ഹാർഡിക്രോസ്സിന്റെ മൊമൻറ് വിതരണരീതി, റേയ്ലി-റിറ്റ്സ് രീതി, ബർനോളി-ഏയ്ലർ സമവാക്യം ഉപയോഗിച്ചുള്ള രീതി എന്നിവയാണ്. എന്നാൽ വളരെ ആധുനികമായി മോഡലുകൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള പരീക്ഷണങ്ങൾകൊണ്ട് ഇത്തരം ശില്പഘടകങ്ങളിലെ സ്ട്രെസ്സുകൾ വളരെ നിഷ്പ്രയാസം കണ്ടുപിടിക്കാം.

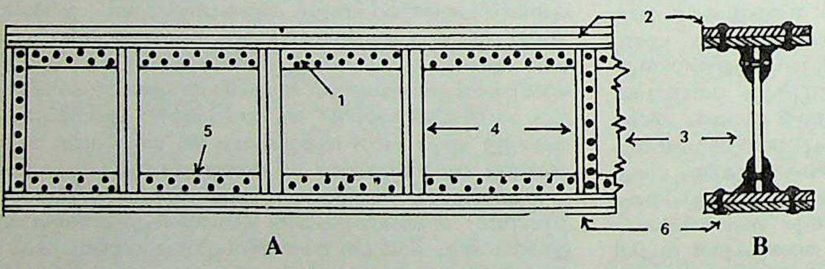
പരീക്ഷണാത്മകവിശ്ലേഷണം. വിശകലനം ചെയ്യേണ്ട നിർമിതിയുടെ ഒരു സ്കെയിൽ മോഡൽ ഉണ്ടാക്കി അതിൽ ആനുപാതികമായ ഭാരം ചുമത്തിയിട്ട് ഉണ്ടാകുന്ന 'ഡിഫ്ളക്ഷൻ' കൃത്യമായി പ്രത്യേക ഉപകരണമുപയോഗിച്ച് അളന്നു തിട്ടപ്പെടുത്തുന്നു. 'ഡിഫ്ളക്ഷനും', 'ഇലാസ്റ്റിക് കോൺസ്റ്റൻറുകളും', ശില്പഘടകത്തിന്റെ അളവുകളും തമ്മിലുള്ള ബന്ധങ്ങളിൽനിന്നും ആ ശില്പത്തിലുണ്ടാകുന്ന പ്രതിരോധങ്ങൾ, ഷീയർ, ബെൻഡിങ്മൊമൻറ് എന്നിവ കണ്ടുപിടിക്കാം. ഡിഫ്ളക്ഷൻ അളക്കുന്നതിന് 'ഇലക്ട്രിക് സ്ട്രെയിൻ ഗേജുകൾ' ആണ് ഉപയോഗിക്കാറുള്ളത്. ഈ ഉപകരണം മോഡലിനോടു ഘടിപ്പിച്ചിട്ടു മോഡലിനെ 'സ്ട്രെയിൻ' ചെയ്യുമ്പോൾ, ഗേജിലെ നേരിയ കമ്പിയുടെ നീളത്തിനു വ്യത്യാസം വരുന്നതുമൂലം അതിലെ രോധത്തിനും വ്യത്യാസം വരികയും ആ വ്യത്യാസം ഒരു 'വൈദ്യുതിബ്രിഡ്ജ്' ഉപയോഗിച്ചു കൃത്യമായി അളക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. സ്ട്രെയിൻഗേജിലെ ഒരു ഏകകരോധവ്യത്യാസം ഒരു നിശ്ചിതനീളവ്യത്യാസത്തെ കുറിക്കുന്ന രീതിയിൽ ആ ഉപകരണം അങ്കനം ചെയ്തിരിക്കും.

സുതാര്യങ്ങളായ ചില പദാർഥങ്ങളുടെ 'ഫോട്ടോ ഇലാസ്റ്റിക്'സ്വഭാവം ഉപയോഗിച്ചും 'ഘടനാപഗ്രഥനം' നടത്താവുന്നതാണ്. ഈ പദാർഥംകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ സ്കെയിൽമോഡലിനെ സ്ട്രെസ്സുചെയ്യുമ്പോൾ, സ്ട്രെസ്സിന്റെ അളവനുസരിച്ച് ആ പദാർഥത്തിൽക്കൂടി കടന്നുപോകുന്ന പ്രകാശരശ്മികൾക്കു വ്യത്യാസം വരുന്നു. ഈ വ്യത്യാസങ്ങളെ അളന്ന് അവയിൽനിന്നും മോഡലിന്റെ ഓരോ ഭാഗത്തുമുണ്ടായ സ്ട്രെസ്സിന്റെ പരിമാണം കണ്ടുപിടിക്കാം.

ചില പ്രത്യേകജാതി മെഴുകുകളോ അരക്കുകളോ (Brittle Lacquers) ഉപയോഗിച്ച് ഒരു ശില്പഘടകത്തിലെ സ്ട്രെസ്സുകളെ നേരിട്ട് അളക്കാവുന്നതാണ്. ഈ അരക്ക് ഉരുക്കി, പരീക്ഷിക്കേണ്ട ശില്പഘടകത്തിന്റെ പുറത്ത് ഒരേ കനത്തിൽ പൂശുന്നു. തണുത്ത് ഇത് കട്ടിയാകുമ്പോൾ ശില്പഘടകത്തെ 'സ്ട്രെസ്സു'ചെയ്യുന്നു. അപ്പോൾ അരക്കുകവചത്തിൽ വിള്ളലുകൾ ഉണ്ടാകുന്നു. ഇങ്ങനെ ഉണ്ടായ വിള്ളലുകളുടെ വലിപ്പവും എണ്ണവും അവിടത്തെ സ്ട്രെസ്സിന്റെ പരിമാണത്തിന് ആനുപാതികമായിരിക്കും.

ഡിസൈൻചെയ്യുന്ന രീതി. ഒരു നിർമിതിഘടകത്തിൽ, അതു യഥാർഥത്തിൽ ചുമക്കേണ്ട ഭാരംകൊണ്ടുണ്ടാകാവുന്ന സ്ട്രെസ്സ് ആ ഘടകത്തിന്റെ സുരക്ഷിതമായ നിലനില്പിന് അനുവദനീയമായ സ്ട്രെസ്സിൽ അല്പംപോലും കൂടാത്ത രീതിയിൽ ആ ഘടകത്തിന് അളവുകൾ നിർണയിക്കുകയാണ് ഡിസൈൻചെയ്യുന്നതിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന മൗലികതത്ത്വം.

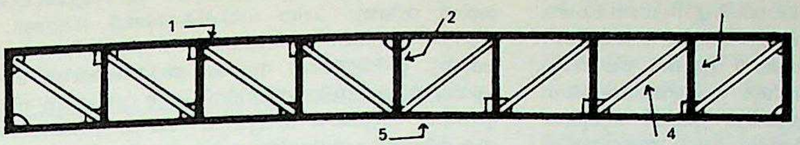
ഉരുക്കു 'ഗർഡറുകൾ' (Steel Girders). വളരെ കൂടുതൽ ഭാരം ചുമക്കേണ്ടവയും വളരെ നീളമുള്ളവയുമായ (പാലങ്ങൾ, ഫാക്ടറികെട്ടിടങ്ങൾ, 'ഹാംഗറുകൾ' മുതലായവയ്ക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്ന) തുലാങ്ങൾ, ഭാഗങ്ങൾ കൂട്ടിയിണക്കിയുണ്ടാക്കിയ ഗർഡറുകൾ (Built-up Girders) ആയിട്ടു ഡിസൈൻചെയ്യുന്നതാണു കൂടുതൽ പ്രായോഗികവും ആദായകരവും. 'പ്ലേറ്റ്ഗർഡറുകളും' 'ലാറ്റിസ് ഗർഡറുകളു'മാണ് ഏറ്റവും സാധാരണമായിട്ടുള്ളവ. ഉരുക്കു പാളങ്ങൾ, 'ആംഗിൾ അയണു'കൾ, റിവറ്റുകൾ എന്നിവകൊണ്ടു പ്ലേറ്റ്ഗർഡറുകൾ നിർമിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ ആഴം (Depth) 'സ്പാനി'ന്റെ 1/10 മുതൽ 1/12 വരെയാകാവുന്നതാണ്. തുലാത്തിൽഉണ്ടാകുന്ന 'കംപ്രസ്സീവ് ഫോഴ്സി'നെ അതിന്റെ മുകളിലത്തെ ഫ്ളാൻജും, ടെൻഷനെ താഴത്തെ ഫ്ളാൻജും, ഷീയറിനെ 'വെബ്ബ്'പ്ലേറ്റുമാണു ചെറുത്തുനില്ക്കുന്നത്. ഈ ഘടകങ്ങൾ പ്രത്യേകമായി ഡിസൈൻചെയ്തിട്ട് അവയെതമ്മിൽ റിവറ്റുകൊണ്ടു സംയോജിപ്പിക്കുന്നു. ഈ റിവറ്റുകളുടെ എണ്ണവും വലിപ്പവും സൂക്ഷ്മമായി നിർണയിച്ചിരിക്കണം. ടെൻഷൻ ഫ്ളാൻജിലെ ഉരുക്കിന്റെവിസ്താരം കണക്കാക്കുമ്പോൾ റിവറ്റുതുളകൾകൊണ്ടു നഷ്ടമായതിനു പരിഹാരംകൂടി കണക്കിലെടുക്കണം. ഫ്ളാൻജ്പ്ലേറ്റിന്റെ വീതി 'സ്പാനി'ന്റെ 1/40-ൽ കുറയുവാൻ പാടില്ല. ഒന്നിൽ കൂടുതൽ പ്ലേറ്റുകൾ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ കനം കൂടിയ പ്ലേറ്റ് 'വെബ്ബി'നു തൊട്ടടുത്തു വയ്ക്കുന്നു. ആകെ വേണ്ട 'ഫ്ളാൻജ് ഏരിയാ'യുടെ മൂന്നിൽ ഒരു ഭാഗമെങ്കിലും ഫ്ളാൻജ് കോണുകൾകൊണ്ടു നൽകിയിരിക്കണം. പ്ലേറ്റ്ഗർഡറിന്റെ വെബ്ബ് പ്ലേറ്റ് അതിന്റെ താഴ്ചയെ അപേക്ഷിച്ചു വളരെ കനം കുറഞ്ഞതായതുകൊണ്ടു വശങ്ങളിലേക്കു വളഞ്ഞു(Buckling)പോകാൻ ഇടയുണ്ട്. ഇതു തടയുന്നതിനായി 'ആംഗിൾ അയൺ സ്റ്റിഫ്നറു'കൾ വെബ്ബ്പ്ലേറ്റിന്റെ ഇരുവശങ്ങളിലും, അതിന്റെ ആഴത്തിലും കൂടാത്ത അകലത്തിൽ (Spacing of intermediate stiffners should not be more than the depth of the girder) വയ്ക്കുന്നു. കൂടാതെ, കേന്ദ്രീകൃതഭാര(Concentrated Loads)ങ്ങൾ വഹിക്കുന്ന സെക്ഷനുകളിലെല്ലാം പ്രത്യേകമായി



പ്ലേറ്റ്ഗർഡർ

1. കംപ്രഷൻ ഫ്ളാൻജ് ആംഗിൾ
2. കംപ്രഷൻ ഫ്ളാൻജ് പ്ലേറ്റുകൾ
3. വെബ്ബ്പ്ലേറ്റ്
4. സ്റ്റിഫ്നറുകൾ
5. ടെൻഷൻ ഫ്ളാൻജ് ആംഗിൾ
6. ടെൻഷൻ ഫ്ളാൻജ് പ്ലേറ്റുകൾ

A. പാർശ്വതലദൃശ്യം.
B. അഗ്രതലദൃശ്യം.



ലാറ്റിസ് ഗർഡർ

1. കംപ്രഷൻ ഫ്ളാൻജ്
2. ഗസറ്റ് പ്ലേറ്റ്
3. വെബ്ബ് വെർട്ടിക്കൽ
4. വെബ്ബ് ഡയഗണൽ
5. ടെൻഷൻ ഫ്ളാൻജ്

ഡിസൈൻചെയ്ത സ്റ്റിഫ്നറുകളും വയ്ക്കണം. നീളംകൂടിയ പ്ലേറ്റ് ഗർഡറുകളിൽ വെബ്ബ്പ്ലേറ്റിലും, ഫ്ളാൻജുകളിലും ഏച്ചുവയ്ക്കലുകൾ ആവശ്യമായിത്തീരുന്നു. കൂടുതൽ ബെൻഡിങ്മൊമൻറും ഷിയറും ഇല്ലാത്ത സെക്ഷനുകളിലാണ് ഇതു ചെയ്യാറുള്ളത്.

ലാറ്റിസ് ഗർഡറുകളിലും, കംപ്രഷൻഫ്ളാൻജും ടെൻഷൻ ഫ്ളാൻജും വെബ്ബും ഉണ്ട്. ഫ്ളാൻജുകൾ ചാനൽ സെക്ഷനുകൾകൊണ്ടും വെബ്ബ് കുത്തനെയും (Verticals) ചരിഞ്ഞും (diagonals) ഉള്ള ഇരുമ്പുപാളികളോ (Flat iron) ആംഗിൾ അയണോ കൊണ്ടുമാണ് നിർമിക്കുന്നത്. ചെറിയ ഗർഡറുകളിൽ ഫ്ളാൻജുകളും ആംഗിൾ അയൺകൊണ്ടു നിർമിച്ചാൽ മതിയാകുന്നതാണ്. ഘടകങ്ങളെ തമ്മിൽ 'ഗസറ്റ് പ്ലേറ്റു'കളും റിവറ്റുകളും ഉപയോഗിച്ച് യോജിപ്പിക്കുന്നു.

ആർ.സി.സി. തുലാങ്ങൾ (R.C.C. Beams): പ്രബലപ്പെടുത്തിയ കോൺക്രീറ്റുകൊണ്ടുള്ള തുലാങ്ങളുടെ ആഴം (d-Depth) അതിന്റെ നീളത്തിന്റെ (Span) 1/18 മുതൽ 1/12 വരെയും വീതി (b-Breadth) 'സ്പാനി'ന്റെ 1/32 ഭാഗത്തിൽ കുറയാതെയുമായിട്ടാണു നിർമിക്കാറുള്ളത്. ബീം സെക്ഷന്റെ ആഴവും വീതിയും കണക്കാക്കുമ്പോൾ ആ തുലാത്തിന്റെ കാഴ്ചയിൽ ഉണ്ടാകുന്ന ഭംഗികൂടി പരിഗണിക്കേണ്ടതുണ്ട്. സാധാരണഗതിയിൽ ഒരു ആർ.സി.സി. ശില്പഘടകത്തിൽ ടെൻഷൻ ഉണ്ടാകുന്ന ഭാഗത്ത് അതിനെ ചെറുക്കുവാനായിട്ടാണ് ഉരുക്കുകമ്പികൾ വയ്ക്കാറുള്ളത്. ഇങ്ങനെ 'ടെൻസൈൽ സോണി'ൽ മാത്രം 'റീ ഇൻഫോഴ്സ്മെൻറ്, കൊടുത്തിട്ടുള്ള ആർ.സി.സി. സെക്ഷനെ ഏകപ്രബലിത സെക്ഷൻ എന്നു പറയുന്നു. ചില പ്രത്യേക സാഹചര്യങ്ങളിൽ, അതായത് തുലാത്തിന്റെ ആഴവും വീതിയും താരതമ്യേന കുറവായി മാത്രമേ കൊടുക്കുവാൻ സാധിക്കുന്നുള്ളുവെങ്കിൽ കംപ്രഷൻ മേഖലയിൽക്കൂടി ഉരുക്കുകമ്പികൾ വയ്ക്കേണ്ടിവരുന്നു. ഇപ്രകാരം ടെൻഷനും കംപ്രഷനും ചെറുക്കുന്നതിനായി ഉരുക്കുകമ്പികൾ ഉപയോഗിച്ച സെക്ഷനുകളെ 'ദ്വിപ്രബലിതഭാഗങ്ങൾ' എന്നു പറയുന്നു. കഴിയുന്നതും ഏകപ്രബലിതഭാഗങ്ങളായിട്ടാണ് ആർ.സി.സി. ശില്പഘടകങ്ങൾ ഡിസൈൻചെയ്യാറുള്ളത്. ബീമിന്റെ നീളത്തിന് അനുസൃതമായ ആഴവും (d) കനവും (b) കൊടുത്തിട്ടുണ്ട്. അതിനു ചുമക്കേണ്ട ഭാരത്തിന് വേണ്ടത്ര ഉരുക്കിന്റെ വിസ്തീർണം (As)-കണ്ടുപിടിക്കുക എന്നുള്ളതാണ് സാധാരണ ഡിസൈൻ രീതി. As ന്റെ വില കണ്ടുപിടിച്ച് അത്രയും വിസ്താരം കിട്ടത്തക്ക കമ്പികൾ ടെൻഷൻ ചെറുക്കുന്നതിനായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. ബാഹ്യഭാരംകൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന ബെൻഡിങ് മൊമൻറിനെ ചെറുത്തുനില്ക്കുവാൻ സെക്ഷനുണ്ടായിരിക്കേണ്ട കഴിവിനെ '(Resisting Moment)' എന്നു പറയുന്നു. ഒരു ബാലൻസ്ഡ് സെക്ഷന്റെ റസിസ്റ്റിങ് മൊമൻറിനെ ബെൻഡിങ് മൊമൻറിനോടു തുലനപ്പെടുത്തിയും ടെൻഷൻ ചെറുക്കുവാൻ വേണ്ട സ്റ്റീലിന്റെ വിസ്താരം കണ്ടുപിടിക്കാം.

തുലാത്തിൽഷിയർഫോഴ്സും ഉണ്ടാകുമല്ലോ. ഇതിനെ ചെറുക്കുന്നതിനായി 'സ്റ്റിറപ്പു കൾ കൊടുക്കണം.തുലാത്തിന്റെ ഒരുഏകക നീളത്തിൽ വരുന്ന ഷിയർഫോഴ്സിനെ ഒരു 'സ്റ്റിറപ്പി'ന്റെ ഷിയർ ചെറുക്കുന്നതിനുള്ള കഴിവുകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ഒരു ഏകകനീളത്തിൽ കൊടുക്കേണ്ട സ്റ്റിറപ്പുകൾ എത്രയെന്നു കാണാം. ബീമിന്റെ മധ്യഭാഗത്തേക്കു പോകുന്തോറും ഷിയർ കുറഞ്ഞുവരുന്നതുകൊണ്ടു സ്റ്റിറപ്പുകൾ വളരെ അകലത്തിൽ വച്ചാൽ മതിയാകും. എന്നാൽ ഈ അകലം ഒരിക്കലും തുലാത്തിന്റെ ഒരു പ്രത്യേക അളവിൽ കൂടുതലാകുവാൻ പാടില്ല. തുലാം താങ്ങുകളിൽവച്ചിരിക്കുന്ന ഭാഗത്ത് അതിന്റെ വളവു മുകൾവശത്തേക്കായതുകൊണ്ടു ടെൻഷൻ ഉണ്ടാകുന്നത് മുകൾവശത്തുള്ള കോൺക്രീറ്റിലാണ്. അവിടെ ഉരുക്കുകമ്പികൾ വയ്ക്കേണ്ടത് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. ഇതിനു താഴത്തെ കമ്പികളിൽ ഒന്നിടവിട്ടവ മുകളിലേക്കു വളച്ചു വയ്ക്കാം. പോരാത്തതിനു വേറെ കമ്പികൂടി ഉപയോഗിക്കണം.

കോൺക്രീറ്റ് സ്ലാബ് ഡിസൈൻചെയ്യുന്നത് അതിനെ ഒരു മാത്ര വീതിയുള്ള അനേകം തുലാങ്ങളുടെ ഒരു സംയോജിതാവിഷ്കരണമായി സങ്കൽപ്പിച്ചാണ്. ഒരു യൂണിറ്റ് വീതി കണക്കിലെടുത്ത് അതിന്റെ 'സ്പാനി'നും ചുമക്കേണ്ട ഭാരത്തിനും അനുസൃതമായ ഒരു 'യൂണിറ്റ് പ്രബലിതഭാഗ' മായി ഡിസൈൻ ചെയ്യുന്നു. സൗകര്യപ്രദമായ വ്യാസമുള്ള ഉരുക്കുകമ്പികൾ വെയ്ക്കേണ്ട അകലം നിർണയിച്ച് ഇതേ അകലത്തിൽ സ്ലാബിന്റെ എല്ലാഭാഗത്തും കമ്പികൾ വയ്ക്കുന്നു. സ്ലാബിൽ പ്രധാന കമ്പികൾക്കു കുറുകെ 'ഡിസ്ട്രിബ്യൂട്ടറു'കൾ അഥവാ 'ടെമ്പറേച്ചർ റീ ഇൻഫോഴ്സ്മെൻറ്' അഥവാ താപനിലാ-പ്രബലനകമ്പികൾ വയ്ക്കുന്നു. പ്രധാന കമ്പികളുടെ 20 ശതമാനം വിസ്താരമാണ് ഈ കമ്പികൾക്കുണ്ടായിരിക്കേണ്ടത്. താപത്തിന്റെ വ്യത്യാസംകൊണ്ടു സ്ലാബിൽ വിള്ളലുകൾ ഉണ്ടാകാതിരിക്കുക, പ്രധാന കമ്പികളിൽ ഒരുപോലെ സ്ട്രെസ്സ് വീതിച്ചുകൊടുക്കുക എന്നിവയാണ് ഈ 'ഡിസ്ട്രിബ്യൂട്ടറുകൾ' കൊണ്ടുള്ള ഉപയോഗം. 'സ്ലാബി'ൽ 'ഷിയർ പ്രബലപ്പെടുത്തൽ' ആവശ്യമില്ല.

സ്ലാബും ബീമുംകൂടി ഒരേ വാർപ്പിൽത്തന്നെ നിർമിക്കുമ്പോൾ, സ്ലാബിന്റെ ഒരു ഭാഗംകൂടി ബീമിന്റെ 'കംപ്രസ്സീവ്' മേഖലയിൽ ഉൾക്കൊണ്ട് അതിന്റെ ശക്തി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു. അപ്പോൾ ആ തുലാത്തിന് T എന്നഅക്ഷരത്തിന്റെ ആകൃതിയിലുള്ളതുകൊണ്ട് അതിനെ T—beam എന്നു പറയുന്നു.

ആർ.സി.സി നിർമിതികൾ ഉണ്ടാക്കുമ്പോൾ അതിന്റെ ഓരോ ദശയിലും കാര്യമാത്രമായ നിഷ്കർഷ അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. ശില്പം വാർക്കേണ്ട ചട്ടക്കൂട്ടിന്റെ ബലം, ആകൃതി, അതുണ്ടാക്കിയിരിക്കുന്നതിലുള്ള കൃത്യത എന്നിവയാണ് ആദ്യം പരിശോധിച്ച്

പ്ലാസ്റ്റിക് ഡിസൈൻ തിയറി അനുസരിച്ച് നിർമിച്ച കെട്ടിടം. ന്യൂ ഓർലിയൻസ്

ഉറപ്പുവരുത്തേണ്ടത്. ഓരോ കമ്പിയും അതിന്റെ യഥാസ്ഥാനത്തുതന്നെ വച്ച് അവയെല്ലാം നൂൽക്കമ്പി ഉപയോഗിച്ചു സ്ഥാനചലനം ഉണ്ടാകാതിരിക്കാനായി കെട്ടിവയ്ക്കുന്നു. ചില പ്രധാന ശില്പങ്ങളിൽ കമ്പികൾ തമ്മിൽ ചേരുന്ന ഭാഗങ്ങൾ ഉരുക്കി യോജിപ്പി (Welding)ക്കാറുണ്ട്. എല്ലാ കമ്പികളുടെയും സ്വതന്ത്രമായ അഗ്രങ്ങൾ വളച്ചുവയ്ക്കുന്നത് അതിനു കോൺക്രീറ്റുമായി കൂടുതൽ പിടുത്തം ഉണ്ടാകുന്നതിനു സഹായിക്കും. ശില്പഘടകത്തിൽ ഏതൊരു ഭാഗത്തു വച്ചിരിക്കുന്ന ഉരുക്കുകമ്പിക്കും വേണ്ടത്ര കോൺക്രീറ്റുകവചം ഉണ്ടായിരിക്കണം. കോൺക്രീറ്റ് ഉണ്ടാക്കുന്നതിനു ചേർക്കുന്ന ഘടകങ്ങളുടെ നൽപ്പും അനുപാതവും അംഗീകരിക്കപ്പെട്ട വ്യവസ്ഥാപിതപ്രമാണങ്ങൾ (Standard Codes) അനുശാസിക്കുന്നതിൻപ്രകാരമായിരിക്കണം. വാർത്തുകഴിഞ്ഞാൽ കോൺക്രീറ്റ് ഉറച്ച് ശക്തി പ്രാപിക്കുന്നതിന് അനുയോജ്യമായ സാഹചര്യം സൃഷ്ടിച്ചുകൊടുക്കുകയും, ഭാരം താങ്ങുവാൻതക്ക ശക്തിപ്രാപിക്കുന്നതുവരെ യാതൊരുവിധത്തിലുമുള്ള ഭാരം അതിന്റെ മുകളിൽ വരാതെ നോക്കുകയും ചെയ്യുകയെന്നതാണ് ക്യൂറിങ്ങ് എന്നതുകൊണ്ടുദ്ദേശിക്കുന്നത്. സാധാരണ ശില്പഘടകങ്ങളെ വെള്ളം തളിച്ചു സൂക്ഷിക്കുകയോ, അതിന്റെ പുറത്തു വെള്ളം കെട്ടിനിർത്തുകയോ ചെയ്യുകയാണു പതിവ്. ചില പ്രത്യേക സാഹചര്യങ്ങളിൽ, വെള്ളം ഒഴിച്ചു നനയ്ക്കുവാൻ സാധിക്കാതെവരുമ്പോൾ അന്തരീക്ഷത്തിലെ ഈർപ്പം വലിച്ചെടുത്ത് കോൺക്രീറ്റിലെ സിമന്റിന്റെ ഹൈഡ്രേഷൻ നല്കുന്ന ചില രാസവസ്തുക്കൾ കോൺക്രീറ്റിന്റെ പുറത്തു പൂശിയും ഇതു സാധിക്കാറുണ്ട്.

കെ. രാമചന്ദ്രൻ നായർ

ഗ്രന്ഥസൂചി

1 Structural Engineering for Professional Engineers' Examinations—Kurtz, McGraw Hill Book Co., 1968. 2 Structural Engineering Hand Book—E.H.Gaylord and C.N.Gaylord, McGraw Hill Book Co., 1968. 3 Theory of Structures—Timoshenko and Young, McGraw Hill Book Co., 1965. 4 Steel Structures—McGuire Prentice Hall, 1967. 5 Essentials of Structural Design—Hoadley, John Wiley & Sons, 1964.

എൻജിനീയറിങ്, റെയിൽവേ

റെയിൽപ്പാളങ്ങളുടെയും അവയിലോടുന്ന വണ്ടികളുടെയും നിർമാണവും റെയിൽവേ വ്യവസ്ഥയിലെ നിയന്ത്രണ സംവിധാനങ്ങളും പ്രതിപാദിക്കുന്ന സാങ്കേതികശാസ്ത്രശാഖ.

ചരിത്രം. പതിനാറാംനൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആദ്യഘട്ടത്തിൽത്തന്നെ, പാളങ്ങളിൽക്കൂടി ഓടിക്കുന്ന വണ്ടികൾ യൂറോപ്പിൽ പ്രാബല്യത്തിൽ വന്നിരുന്നു. മരംകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ പാളങ്ങൾ ഉറപ്പിച്ച്, അതിനുമീതെ കുതിരകളെ കെട്ടി വലിപ്പിച്ച വണ്ടികളാണ് ഓടിച്ചിരുന്നത്. സാധാരണ റോഡുകളിൽക്കൂടി കുതിരവണ്ടികളിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നതിലും എളുപ്പമായി ഈ പാളങ്ങളിൽക്കൂടി യാത്രചെയ്യാൻ കഴിഞ്ഞിരുന്നു. കാലക്രമേണ മരത്തിന്റെ പാളങ്ങളിൽ ഉണ്ടാകുന്ന തേയ്മാനങ്ങളെ കണക്കിലെടുത്തുകൊണ്ട്, ഇരുമ്പിന്റെ പട്ടകൾ പാളങ്ങളുടെ മുകളിൽ വച്ചുപിടിപ്പിച്ചു. ഇതു യാത്രയുടെ വേഗം കൂട്ടുക മാത്രമല്ല വണ്ടിച്ചക്രങ്ങൾക്ക് എളുപ്പം ചലിക്കുവാനുള്ള സ്വാതന്ത്ര്യം കൊടുക്കുകയും ചെയ്തു. 1767-ൽ ഇംഗ്ലണ്ടിലെ കോൾബ്രൂക്ക് ഡെയിൽ അയേൺവർക്ക്സ് എന്ന സ്ഥാപനം ലോകത്തിലാദ്യമായി ഇരുമ്പു പാളങ്ങൾ നിർമിച്ചു. ഈ പാളങ്ങൾ 91.44 സെന്റിമീറ്റർ നീളമുള്ള കഷണങ്ങളായിരുന്നു. പാളങ്ങൾ നിലത്തുറപ്പിക്കുന്നതിനും, ഉരുളുന്ന ചക്രങ്ങൾ തെന്നിപ്പോകാതിരിക്കാനും പാളങ്ങളുടെ മുകൾഭാഗവും കീഴ്ഭാഗവും അല്പം വലിപ്പം കൂട്ടിയിരുന്നു. ഇക്കാലത്തുണ്ടായ പരീക്ഷണങ്ങൾ ആവിശക്തിയുടെ പ്രായോഗികതയെക്കുറിച്ചു അറിവു നല്കി. 1705-ൽ തോമസ് ന്യൂകോമൻ ഒരു ആവിഎൻജിൻ കണ്ടുപിടിച്ചു. അതിന്റെ പ്രവർത്തനശക്തി തുലോം തുച്ഛമായിരുന്നു. പക്ഷേ, 1769-ൽ ജയിംസ്വാട്ട് കണ്ടുപിടിച്ച ആവിഎൻജിൻ കൂടുതൽപരിഷ്കൃതവുംപ്രായോഗികവുമായിരുന്നു. 1784-ൽ വില്യം മാർഡോക് ആവിഷ്കരിച്ച ആവിശക്തി കൊണ്ടോടുന്ന വാഹനങ്ങൾ തീവണ്ടിഗതാഗതത്തിന്റെ ചരിത്രത്തിൽ ഒരു പുതിയ നാഴികക്കല്ലായിരുന്നു. 1804-ൽ റിച്ചാർഡ് ട്രെവിതിക്ക് എന്ന ഇംഗ്ലീഷുകാരൻ പരിഷ്കരിച്ച തീവണ്ടിഎൻജിൻ നിർമിച്ചു.

1814-ൽ ജോർജ് സ്റ്റീഫൻസൺ ഭാരം വഹിച്ച എട്ട് വാഗണുകളെ കൂട്ടിയിണക്കിയ ഒരു തീവണ്ടി, ആവിഎൻജിന്റെ സഹായത്തോടെ ഓടിച്ചു. 1825-ൽ അദ്ദേഹം ആവിഎൻജിന്റെ നിർമാണത്തിൽ വീണ്ടും ചില പരിഷ്കാരങ്ങൾ വരുത്തി. അദ്ദേഹത്തെ ആധുനികതീവണ്ടിഎൻജിൻനിർമാണത്തിന്റെപിതാവ്എന്നു വിളിക്കുന്നു. ഇതേസമയം വടക്കേ അമേരിക്കയിൽ ശക്തി കുറഞ്ഞ എൻജിനുകൾ സിലാസ്വിട്നി എന്ന വിദഗ്ധൻ നിർമിച്ചു. ബോസ്റ്റണിലെ ബീക്കൺ വില്ലിലും, 1809-ൽ പെൻസിൽവാനിയയിലും ഈ തീവണ്ടികൾ ഓടിത്തുടങ്ങി. ആവിശക്തികൊണ്ടോടുന്ന മൂന്നു തീവണ്ടി എൻജിനുകൾ 1828-ൽ അമേരിക്കയിലെ ദി ലാവേർ ഹഡ്സൺ കനാൽ കമ്പനി, ഇംഗ്ലണ്ടിൽനിന്നു വാങ്ങി. ഇവയിൽ സ്റ്റൂർബ്രിഡ്ജ് ലൈൻ എന്ന എഞ്ചിൻ അലൻ എന്ന ഒരു അമേരിക്കൻ ഡ്രൈവർ മണിക്കൂറിൽ 16 കിലോമീറ്റർ വേഗത്തിൽ ഓടിച്ചു. പക്ഷേ, ലൈനിന്റെ അതിയായ ഭാരം പാളങ്ങൾക്കു താങ്ങാൻ ശക്തിയില്ലായിരുന്നു.

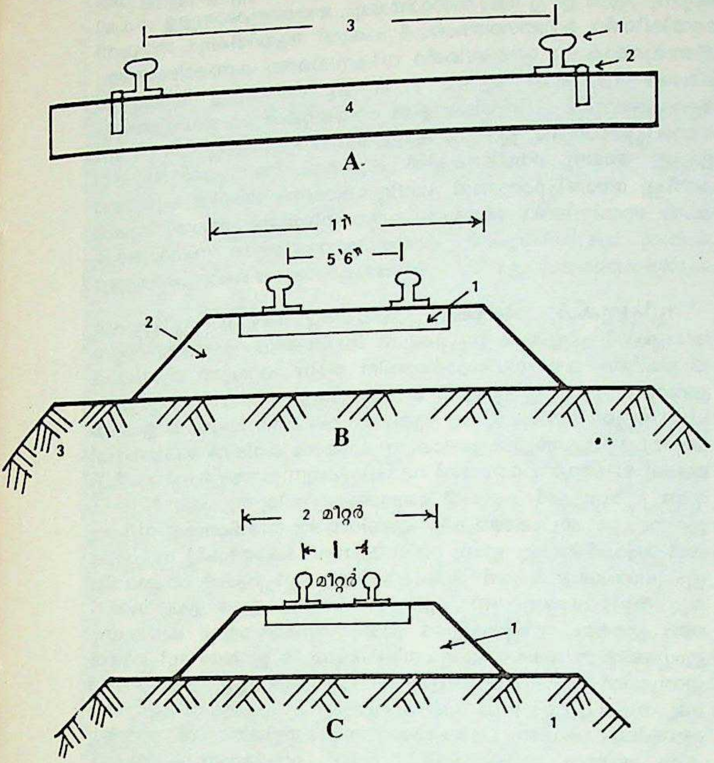
1830-ൽ അമേരിക്കയിലെ ബാൾട്ടിമോറിൽ ന്യൂയോർക്കുകാരനായ പീറ്റർ കൂപ്പർ താൻ നിർമിച്ച ടോംതമ്പ് എന്ന തീവണ്ടിയും, വേറൊരു പന്തയക്കുതിരയുമായി ഒരു ഓട്ടമത്സരം നടത്തി. പാളങ്ങളിൽക്കൂടി ഓടിയിരുന്ന തീവണ്ടിയെ ജീവനുള്ള പന്തയക്കുതിര വിടാതെ പിന്തുടർന്നു. അനേകായിരം പേർ ഈ കാഴ്ചയ്ക്കു സാക്ഷ്യം വഹിച്ചുനിന്നു. ആദ്യം തീവണ്ടി മുന്നിട്ടുനിന്നിരുന്നെങ്കിലും, ആവിഎൻജിനുണ്ടായ കുഴപ്പം നിമിത്തം, തീവണ്ടിയുടെ ഗതി നിലയ്ക്കുകയാണുണ്ടായത്. മാത്രമല്ല, പന്തയക്കുതിര ജയം നേടുകയും ചെയ്തു. വർഷങ്ങൾക്കുശേഷമാണ് ടോംതമ്പുകൾ പന്തയക്കുതിരകളെ പരാജയപ്പെടുത്തിയ സംഭവങ്ങളുണ്ടായത്. 1830-ൽ വെസ്റ്റ്ഫ്രണ്ട് എന്ന പേരുള്ള ഒരു തീവണ്ടിയാണ് ദക്ഷിണകരോലിൻ റെയിൽപാതയിക്കൂടി, അമേരിക്കയിലെ ആദ്യത്തെ തീവണ്ടി സർവീസ് ആരംഭിച്ചത്.

1835-നുശേഷം ആയിരത്തിഅറുനൂറിൽപ്പരം കിലോമീറ്റർ നീളത്തിൽ റെയിൽപാതകൾ അമേരിക്കയിൽ നിർമിച്ചു. 1849-നുശേഷം റെയിൽവേഗതാഗതത്തിന്റെ വികസനം പൗരസ്ത്യദേശങ്ങളിലേക്കും വ്യാപിച്ചു.

ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേയുടെ ചരിത്രം: ബോംബെമുതൽ താനവരെ നിർമിച്ച റെയിൽപാതയാണ് ഇന്ത്യയിലെ ആദ്യത്തെ തീവണ്ടിമാർഗം. 1853 ഏപ്രിൽ 16-ാം തീയതി ആദ്യമായി ഇതിൽക്കൂടി തീവണ്ടിസർവീസ് നടത്തി. 1862-ൽ ഈസ്റ്റ് ഇന്ത്യാ റെയിൽവേ ആരംഭിച്ചു. 1874 മുതൽ 1879 വരെയുണ്ടായ ക്ഷാമം നിമിത്തം ഭക്ഷണസാമഗ്രികൾ അയച്ചുകൊടുക്കാൻ വാഹനങ്ങളുടെ ആവശ്യമുണ്ടായി. ദുരിതാശ്വാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ വൻതോതിൽ റെയിൽവേയുടെ നിർമിതിക്കു വഴിയൊരുക്കി. സ്വകാര്യമേഖലയിൽ ആരംഭിച്ച റെയിൽവേഗതാഗതം 1886-ൽ ഇന്ത്യാഗവൺമെന്റ് ഏറ്റെടുത്തു. 1953 ഏപ്രിൽ 16-ാംതീയതി ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേ അതിന്റെ ശതവാർഷികം ആഘോഷിച്ചു.

റെയിൽവേഗതാഗതം: റെയിൽവേയുടെ നിർമാണത്തിന്റെ പ്രധാന ഉദ്ദേശങ്ങൾ ഇവയാണ്: പുതിയ ഗതാഗതസൗകര്യങ്ങൾ വർധിപ്പിക്കുക, യുദ്ധകാലത്തു സൈനികനീക്കത്തിനും സാമാനങ്ങൾ കയറ്റി അയയ്ക്കാനും, അധികമായ തിരക്കിനെ ഒഴിവാക്കാനും സൗകര്യമുണ്ടാക്കുക. എന്നാൽ റോഡുഗതാഗതവുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ റെയിൽവേയ്ക്കു ചില വ്യത്യാസങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഭാരമുള്ള തീവണ്ടിക്ക് ഓടുവാൻ വേണ്ടി കടുപ്പമേറിയ ഒരു പാതയിൽ ബലവത്തായ രണ്ടു പാളങ്ങൾ ആവശ്യമാണ്. ജനങ്ങൾ റോഡുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതുപോലെ റെയിൽപ്പാതകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത് അപകടകരമാണ്. ഗ്രേഡിയന്റിനെ കണക്കിലെടുക്കുമ്പോൾ 15-ന് 1 എന്ന റോഡിന്റെ ഗ്രേഡിയന്റ് 100-ന് 1 എന്ന അളവിലാണു റെയിൽപ്പാതകളിൽ കൊടുക്കുന്നത്. ഒരു റോഡിൽ നിന്നു വേറൊരു റോഡിലേക്കു വാഹനങ്ങൾ തിരിയുന്നതുപോലെ റെയിൽവേയിൽ സാദ്ധ്യമല്ല. ഒരു പാളത്തിൽനിന്നു മറ്റൊരു പാളത്തിലേക്കു തീവണ്ടി മാറ്റണമെങ്കിൽ പ്രത്യേക ക്രമീകരണത്തിന്റെ ആവശ്യമുണ്ട്.

റെയിൽപാതയിലെ പ്രധാനഘടകങ്ങൾ. ഫോർമേഷൻ (Formation): റോഡുണ്ടാക്കുന്നതുപോലെ സ്ഥിരമാർഗത്തിലെ (Permanent Way) ഭാഗങ്ങൾ ഉറപ്പിക്കാനുള്ള പാതയുടെ അടിത്തറയെയാണ് ഫോർമേഷൻ എന്നു പറയുന്നത്. സ്ഥിരമാർഗത്തിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ കരിങ്കൽച്ചില്ലുകൾ, പാളങ്ങൾ, സ്ലീപ്പറുകൾ അവ ഉറപ്പിക്കാനുള്ള യന്ത്രസാമഗ്രികൾ എന്നിവയാണ്. ഫോർമേഷൻ റെയിൽപ്പാതയ്ക്ക് ഒരു നല്ല അടിത്തറ കൊടുക്കുന്നതോടൊപ്പം തന്നെ



A,B,C-പലതരം റെയിൽവേ ഗേജുകൾ

ഉരുളുന്ന തീവണ്ടിച്ചക്രങ്ങളിൽനിന്നുള്ള ഭാരം മണ്ണിലേക്കു വ്യാപിക്കുവാൻ കൂടി അവസരം കൊടുക്കുന്നു. ഇത് അവിടെയുള്ള മണ്ണിൻെറ ഭാരം താങ്ങാനുള്ള ശക്തി വർധിപ്പിക്കുന്നു.

ഗേജ് (Gauge). ഗേജ് എന്നു പറയുന്നത് റെയിൽപ്പാതയിലെ ഇരുപാളങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അകലത്തെയാണ്. ഇത് അളക്കുന്നത് റെയിലിൻെറ ഉൾഭാഗങ്ങൾ തമ്മിലാണ്. മൂന്നുതരം ഗേജുകളാണ് ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേയിൽ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നത്. ബ്രോഡ് ഗേജ്-1676 മി.മീ. മീറ്റർ ഗേജ്-1000 മി.മീ. നാരോ ഗേജ്-610 മുതൽ 762 മി.മീ. വരെ. ഇംഗ്ലണ്ടുകാരനായ ജെസോപ്പ് 1524 മി.മീ. വീതിയുള്ള ഒരു ഗേജാണ് ആദ്യമായി നടപ്പിലാക്കിയത്. റഷ്യയിൽ ഇപ്പോഴും ഉപയോഗിച്ചുവരുന്ന ഗേജ് 1524 മി.മീ. തന്നെയാണ്.യു.എസ്.എ., കാനഡ, ചൈന, ഈജിപ്ത്, ഫ്രാൻസ് എന്നീ രാജ്യങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഗേജ് 1435 മി.മീ. ആണ്. ലോകത്തിലെ 60% റെയിൽവേയും ഈ ഗേജാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇതുകൊണ്ട് ഇതിനെ സ്റ്റാൻഡാർഡ് ഗേജ് എന്നു പറയുന്നു. റെയിൽവേയുടെ നിർമാണത്തിനു ചെലവാക്കുന്ന തുക ഏതുതരം ഗേജാണു തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നത് എന്നതിനെ അനുസരിച്ചിരിക്കും. അതുകൊണ്ട് ബ്രോഡ് ഗേജ് നടപ്പിലാക്കുമ്പോൾ യാത്രക്കാരുടെ തിരക്കും ഗതാഗതത്തിൽ നിന്നുള്ള വരുമാനവും കണിക്കിലെടുക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഇതിന് അനുയോജ്യമല്ലാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ മീറ്റർ ഗേജുകളും മലഞ്ചെരിവുകളിൽ നാരോ ഗേജുകളുമാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇന്ത്യയിൽ ഇന്ന് ആകെയുള്ള റെയിൽവേയിൽ ഏകദേശം 50 ശതമാനം ബ്രോഡ് ഗേജും 40 ശതമാനം മീറ്റർ ഗേജും 10 ശതമാനം നാരോ ഗേജുമാണ്. ഒരേ റെയിൽവേറൂട്ടിൽ രണ്ടുതരം ഗേജുകൾ വരാതിരിക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതാണ്. ചിലപ്പോൾ ഒരു ജംക്ഷൻവരെ ബ്രോഡ് ഗേജും അവിടെനിന്നു മീറ്റർഗേജും ഉണ്ടാവാം. ഈ സന്ദർഭങ്ങളിൽ സമയനഷ്ടം , സാമാനങ്ങൾ കൈമാറുവാനുള്ള വിഷമം എന്നിങ്ങനെയുള്ള ബുദ്ധിമുട്ടുകൾ അനുഭവപ്പെടുന്നു. മീറ്റർ ഗേജുകൾ ബ്രോഡ്ഗേജുകളാക്കി മാറ്റുമ്പോൾ സാമ്പത്തികവും സാങ്കേതികവുമായ അനവധി പ്രശ്നങ്ങൾ ആവിർഭവിക്കാറുണ്ട്.

ഗ്രേഡിയൻറ് (Gradient): തീവണ്ടിപ്പാതകൾ നിർമിക്കുമ്പോൾ ഏറ്റവുമധികം ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട ഒരു കാര്യമാണ് ഗ്രേഡിയൻറ്. തീവണ്ടി എൻജിൻെറ വാഹനങ്ങളെ വലിച്ചുകയറ്റാനുള്ള ശക്തിപോലും ഗ്രേഡിയൻറിനെ അനുസരിച്ചിരിക്കുന്നു. 300-ന് ഒന്ന് എന്ന ഗ്രേഡിയൻറ് സാമാന്യം എളുപ്പമായതും 200-ന് 1 എന്നത് ഉചിതമായതും 100-ന് 1 എന്നത് വളവും വളരെ ചെങ്കുത്തായതും ആണ്.

വളവുകൾ (Curves): റെയിൽപ്പാതയിലെ വളരെ പ്രധാനമായ ഒരു ഭാഗമാണ് വളവുകൾ. ചില സ്ഥാനങ്ങളിൽ വളവുകൾ ഒഴിച്ചുകൂടാൻ നിവൃത്തിയില്ലാത്തവയാണ്. വളവുകൾ കൊടുക്കുന്നതു നിമിത്തം, തീവണ്ടിയെൻജിൻെറ വേഗം കുറയുകയും, റെയിലിൻെറ ഉപരിഭാഗത്തു തേയ്മാനമുണ്ടാകുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതുകൂടാതെ തീവണ്ടിയുടെ നീളം കുറയുകയും, വണ്ടിയുടെ സുരക്ഷിതമായ യാത്രയ്ക്കു ഭംഗം വരുകയും മറിയാനുള്ള സാധ്യത ഉളവാകുകയും ചെയ്യും. സാധാരണ വളവുകൾ സംവിധാനം ചെയ്യുന്നതു വളവിൻെറ ഡിഗ്രിയേയോ, വ്യാസാർധത്തെയോ അനുസരിച്ചാണ്. 3048 സെ. മീ. ദൈർഘ്യമുള്ള ഒരു വൃത്തപരിധി വൃത്തകേന്ദ്രത്തിലുണ്ടാക്കുന്ന കോണിനെയാണു വളവിൻെറ ഡിഗ്രി എന്നു പറയുന്നത്. ഇതനുസരിച്ചു ഒരു ഡിഗ്രിയുള്ള വളവിൻെറ വ്യാസാർധം ഏകദേശം 1,71,900 സെ. മീ. ആണ്. ഇതിനുള്ള നിയമം, $R = 171900/D$; ഇതിൽ $R =$ വളവിൻെറ വ്യാസാർധം, $D =$ വളവിൻെറ ഡിഗ്രിയുമാണ് ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേയിൽ ബ്രോഡ് ഗേജിനു 10° വളവും, മീറ്റർ ഗേജിനു 16° വളവും, നാരോ ഗേജിനു 40° വളവുമാണ് കൊടുത്തുവരുന്നത്. പാലങ്ങളിൽ സാധാരണ വളവുകൾ നിർമിക്കാറില്ല. അതുപോലെ വിപരീതദിശയിലുള്ള വളവുകൾ (S-Curve) കൊടുക്കുന്നത് അപകടകരമാണ്.

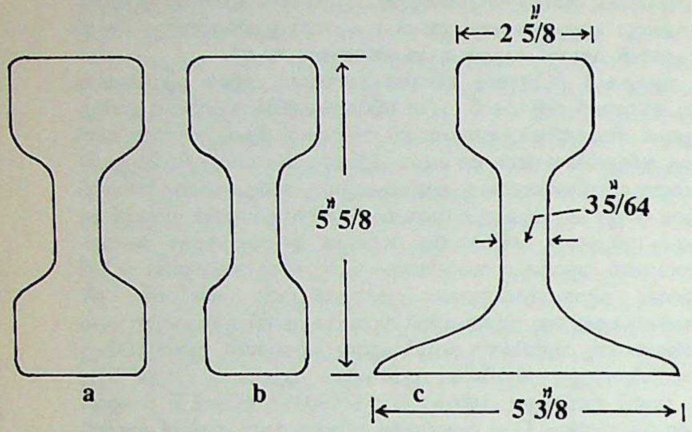
വേഗം (Speed): വർധിച്ച വേഗം റെയിൽപാതയുടെ ഗതാഗതസൗകര്യം വർധിപ്പിക്കുന്നു. സാധാരണ തീവണ്ടികളുടെ വേഗം എഞ്ചിൻെറ ശക്തിയെയും, പാതയുടെ ബലത്തിനെയും ആശ്രയിച്ചിരിക്കും. ഇംഗ്ലണ്ട്, റഷ്യ, അമേരിക്ക, ജർമനി എന്നീ രാജ്യങ്ങളിൽ തീവണ്ടിയുടെ ശരാശരി വേഗം മണിക്കൂറിൽ 144 കി. മീറ്ററാണ്. ഇന്ത്യയിൽ അനുവദിക്കാറുള്ള വേഗം, ബ്രോഡ് ഗേജിനു മണിക്കൂ റിൽ 96 കി. മീറ്ററും, മീറ്റർ ഗേജിനു 72 കി. മീറ്ററും , നാരോ ഗേജിന് 40 കി. മീറ്ററുമാണ്. വളവുകളിൽ വേഗം പൊതുവെ കുറവായിരിക്കും. അതു വളവിൻെറ വ്യാസാർദ്ധം, സൂപ്പർ എലിവേഷൻ എന്നിവയെക്കൂടി ആശ്രയിച്ചിരിക്കും. സാധാരണ വണ്ടിയുടെ വേഗം കണക്കാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന നിയമമിതാണ്; ബ്രോഡ് ഗേജ്, മീറ്റർ ഗേജ് എന്നീ വണ്ടികളുടെ വേഗം മണിക്കൂറിൽ $= 4.4\sqrt{R-70}$ കിലോമീറ്ററും, നാരോ ഗേജിനു $3.6\sqrt{R-6}$ കി. മീറ്ററുമാണ്. ഇതിൽ R വളവിൻെറ വ്യാസാർധമാണ്. (മീറ്റർ).

സൂപ്പർ എലിവേഷൻ (Super-elevation): തീവണ്ടി വളവുകളിൽക്കൂടി ഓടുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന കേന്ദ്രാകർഷണശക്തി വണ്ടിയെ പുറത്തേക്ക് തള്ളിയിടാൻ ശ്രമിക്കുന്നു. ഇതിനെ ചെറുക്കാനായി റെയിൽപ്പാതയുടെ പുറംപാളം അകത്തെപാളത്തിനെക്കാൾ അല്പം ഉയർത്തിവയ്ക്കുന്നു. ഈ ഉയരത്തെയാണ് സൂപ്പർ എലിവേഷൻ എന്നുപറയുന്നത്. സൂപ്പർ എലിവേഷൻ കൊടുക്കുന്നതുകൊണ്ടുള്ള ഗുണങ്ങൾ: 1 കേന്ദ്രാകർഷണശക്തിയെ ചെറുത്തുനില്ക്കാൻ സാധിക്കുന്നു. 2. തീവണ്ടിയുടെ ഭാരം ഇരുപാതകളിലും ഒരുപോലെ വ്യാപിപ്പിക്കാൻ കഴിയുന്നു. ഇതിനുപുറമെ പാളങ്ങളിലുണ്ടാകുന്ന തേയ്മാനത്തെ കുറയ്ക്കുവാനും. വണ്ടി മറിയാനുള്ള സാധ്യത ഇല്ലാതാക്കാനും ഇതുമൂലം സാധ്യമാകുന്നു. സൂപ്പർ എലിവേഷൻ കണ്ടുപിടിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന നിയമമിതാണ്.

$h = \frac{Gv^2}{GR}$ ഇതിൽ $h =$ സൂപ്പർ എലിവേഷൻ അളവ്, $v =$ തീവണ്ടിയുടെ വേഗത (മീറ്റർ/സെക്കൻറ്), $G =$ ഗേജ് $R =$ വളവിൻെറ വ്യാസാർധം (മീറ്ററിൽ). പരമാവധി കൊടുക്കാവുന്ന സൂപ്പർ എലിവേഷൻ ഗേജിൻെറ പത്തിൽ ഒരു ഭാഗമാണ്. ബ്രോഡ് ഗേജിന് ഇതു 162.5 മി.മീറ്ററും. മീറ്റർഗേജിന് 100 മീറ്ററും, നാരോഗേജിന് 75. മീറ്ററും ആണ്.

പെർമനൻറ് വേ (Permanent Way): പെർമനൻറ് വേ(സ്ഥിരമാർഗം)യിലെ പ്രധാനഘടകങ്ങളാണു പാളങ്ങൾ, സ്ലീപ്പറുകൾ, ബാലസ്റ്റ്, കൂട്ടിയിണക്കാനുള്ള യന്ത്രസാമഗ്രികൾ എന്നിവ.

പാളങ്ങൾ (Rails). മൂന്നുതരത്തിലുള്ള പാളങ്ങളാണ് സാധാരണ കണ്ടുവരാറുള്ളത്. a)ഉപരിതലവും അടിഭാഗവും ഒരുപോലെയുള്ള ഡബിൾഹെഡഡ് പാളങ്ങൾ. b)ഉപരിഭാഗം അടിഭാഗത്തേക്കാൾ വലുതായ ബുൾഹെഡഡ് പാളങ്ങൾ. c)അടിഭാഗം പരന്ന ഫ്ളാറ്റ് ഫൂട്ടഡ് പാളങ്ങൾ.



a ഡബിൾ ഹെഡഡ് റെയിൽ **b** ബുൾ ഹെഡഡ് റെയിൽ
c ഫ്ളാറ്റ് ഫൂട്ടഡ് റെയിൽ

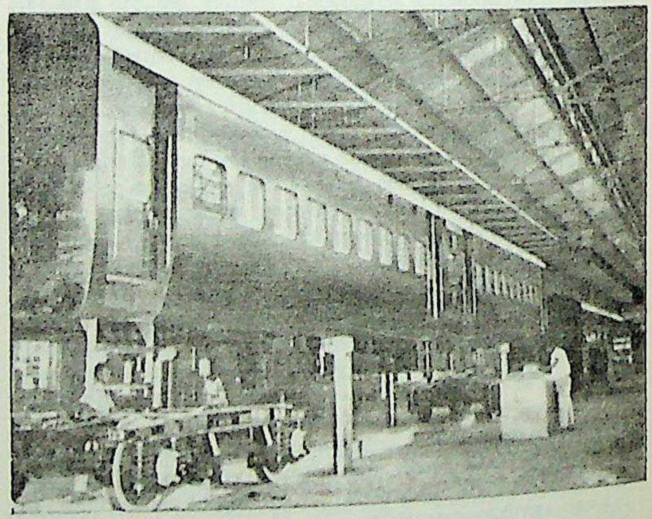
ഇവയിൽ ആദ്യമായി നിർമിച്ചത് ഡബിൾ ഹെഡഡ് റെയിലുകളായിരുന്നു. ഉരുളുന്ന ചക്രങ്ങളുടെ ഉരസൽ നിമിത്തം ഇവയുടെ ഉപരിഭാഗം തേഞ്ഞുപോവുക പതിവായിരുന്നു. അതുകൊണ്ട് കുറെക്കഴിയുമ്പോൾ പാളങ്ങൾ തലതിരിച്ച് ഉപയോഗിക്കാൻ തുടങ്ങി. പക്ഷേ, ഇത് പല വിഷമങ്ങളും ഉണ്ടാക്കിയിരുന്നതിനാൽ പുതിയ തരം റെയിലുകൾ കണ്ടുപിടിക്കേണ്ടിവന്നു. പിന്നീട് പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ട ബുൾഹെഡഡ് റെയിലുകളുടെ മുകൾഭാഗം അല്പം വലിപ്പംകൂട്ടി നിർമിച്ചതിനാൽ തേയ്മാനം കുറഞ്ഞിരുന്നു. പക്ഷേ, റെയിലിൻെറ നിലനില്പും, നിർമിക്കുന്നവസ്തുവിൻെറ അധികച്ചെലവും കണക്കിലെടുക്കുമ്പോൾ ഇതും അത്ര മെച്ചമായിരുന്നില്ല. ഈ രണ്ടുതരം പാളങ്ങളും സ്ലീപ്പറിൽ ഉറപ്പിക്കണമെങ്കിൽ ചെയറുകളും കീയും (Chair and Key) ആവശ്യമായിരുന്നു. പുതിയതായി നിർമിച്ച ഫ്ളാറ്റ് ഫൂട്ടഡ് റെയിലുകളുടെ ആവിർഭാവം ഈ പ്രശ്നങ്ങൾ ലഘൂകരിച്ചു. പാളങ്ങളുടെ അടിഭാഗം പരന്നിരിക്കുന്നതുകൊണ്ട് സ്ലീപ്പറിൽ ഉറപ്പിക്കാൻ സൗകര്യമായിരുന്നു. ഈ റെയിലിൻെറ അടിഭാഗം ഘനംകുറഞ്ഞ ബെയ്റിംഗ് പ്ലേറ്റുകളുടെ മീതെവച്ചു സ്പൈക്കുകൾ (വലിയ ആണികൾ) ഉപയോഗിച്ചു പിടിപ്പിക്കാൻ കഴിഞ്ഞു.

ഇന്ത്യയിൽ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നത് ഫ്ളാറ്റ് ഫൂട്ടഡ് റെയിലുകളാണ്. ഒരു റെയിലിനുവേണ്ട ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട ഗുണം വളഞ്ഞുപോകാതിരിക്കാനുള്ള ശക്തിയാണ്. ഒരു റെയിലിന് അതിൻെറ ഭാരത്തെക്കാൾ 500 ഇരട്ടി ഭാരത്തെ ചെറുക്കുവാനുള്ള കഴിവു വേണ്ടതാണ്. അതുകൊണ്ട് ഭാരമുള്ള പാളങ്ങളാണ് റെയതിൽപാതയ്ക്ക് അനുയോജ്യം. ഒരേ ഭാരമുള്ള ബുൾഹെഡഡ്, ഡബിൾ ഹെഡഡ്, റെയിലിനെക്കാൾ ഫ്ളാറ്റ് ഫൂട്ടഡ് റെയിലുകളാണ് കുടുതൽ ഉചിതമായത്. ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേ സ്റ്റാൻഡേഡ് അനുസരിച്ച് ബ്രോഡ് ഗേജിൽ മീറ്ററിന് 45 കി. ഗ്രാം ഭാരമുള്ള റെയിലുകൾ പ്രധാനപ്പെട്ട പാതകളിലും, 37.5 കി. ഗ്രാം റെയിലുകൾ ശാഖാറെയിലുകളിലും ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. അതുപോലെ മീറ്റർ ഗേജിൽ 27.5 കി. ഗ്രാം റെയിലുകൾ പ്രധാനപാതയിലും 25 കി. ഗ്രാം ശാഖാപാതയിലും കൊടുക്കുന്നു. സാധാരണ നിർമിക്കാറുള്ള റെയിലുകളുടെ ദൈർഘ്യം ബ്രോഡ് ഗേജിന് 12. 60 മീറ്ററും, മീറ്റർ ഗേജിന് 11.70 മീറ്ററുമാണ്. നാരോ ഗേജുകളിൽ രണ്ടാംതരം മീറ്റർ ഗേജ്റെയിലുകൾ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. വളവുകളിൽ റെയിലുകൾ ചെറിയ തോതിൽ വളച്ചുവയ്ക്കുന്നു. ഇത് 4 °-യിൽ കുറവുള്ള വളവുകളിലേ ചെയ്യാറുള്ളു. പുറംപാളത്തിനു അകംപാളത്തെക്കാൾ നീളക്കൂടുതൽ ആവശ്യമുണ്ട്. ഇതിന് അകത്തെ പാളത്തിൻെറ നീളം വെട്ടിക്കുറച്ചു രണ്ടു റെയിലുകളുടെയും യോജിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ (റെയിൽ ജോയിൻറുകൾ) ഒരേ വരിയിലാക്കുന്നു.

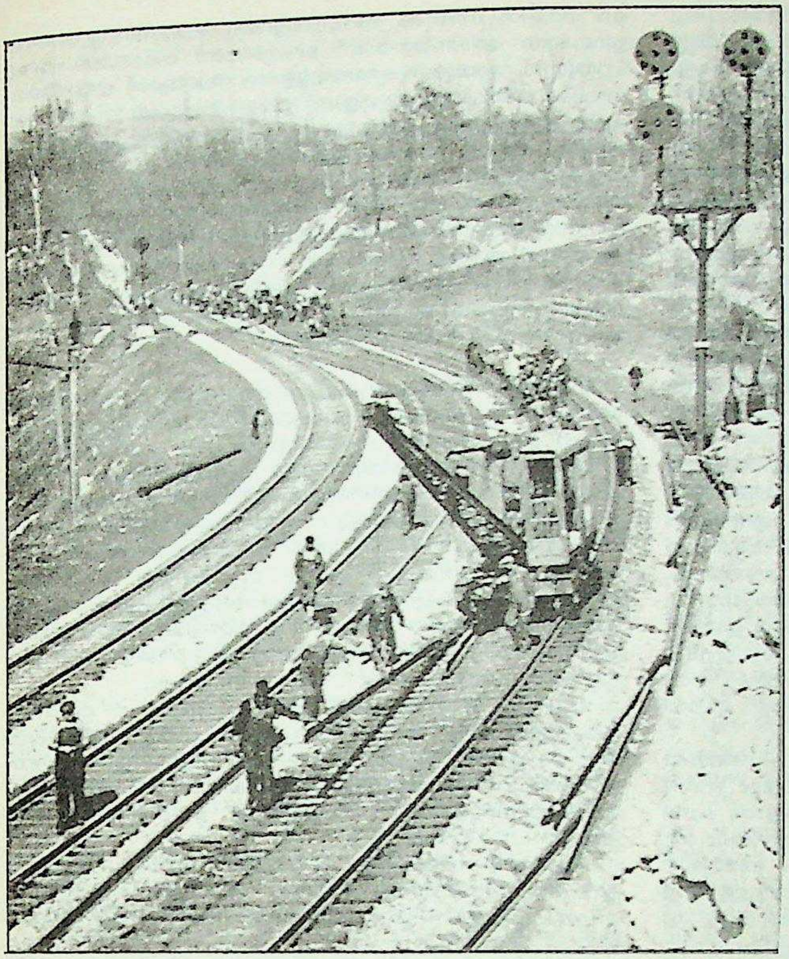
റെയിലിൻെറ ജോയിൻറുകൾ (Rail Joints): റെയിലുകൾ തമ്മിൽ കൂട്ടിയോജിപ്പിക്കുന്നത് ഫിഷ് പ്ലേറ്റുകൾ ഉപയോഗിച്ചാണ്. ഫിഷ്പ്ലേറ്റുകൾ റെയിലിൻെറ ഇരുവശത്തും പിടിപ്പിച്ച് നാലു ബോൾട്ടുകൾ ഇട്ടുയോജിപ്പിക്കുന്നു. യോജിപ്പിക്കുന്ന സ്ഥാനത്തു കൂടുതൽ ശക്തികിട്ടുവാനായി സ്ലീപ്പറുകൾ അടുപ്പിച്ചടുപ്പിച്ചു വയ്ക്കുന്നു. എത്ര ഉറച്ച ജോയിൻറായാലും, ഭാരമെടുക്കാനുള്ള ശക്തി റെയിലിൻെറ മറ്റുഭാഗത്തെക്കാൾ പകുതി ആയിരിക്കും. താപംനിമിത്തമുണ്ടാകുന്ന റെയിലിൻെറ വികസനത്തെ കണക്കിലെടുത്തു കൊണ്ട് 1.5. മി.മീ. മുതൽ 3 മി. മീ. വരെയുള്ള വിടവുകൾ കൊടുക്കാറുണ്ട്. ചിലയിടങ്ങളിൽ റെയിലുകൾ വെൽഡ്ചെയ്തും യോജിപ്പിക്കാറുണ്ട്. ഇന്ത്യൻ കാലാവസ്ഥയനുസരിച്ച് 12.6 മീ. നീളമുള്ള അഞ്ചു റെയിലുകളിൽ കൂടുതൽ (അതായത് 63 മീ.) ഒന്നിച്ചു യോജിപ്പിക്കുവാൻ പാടില്ല. കാരണം അതിൽ കൂടുതലായാൽ റെയിലിൻെറ മധ്യഭാഗം വളയാനിടയുണ്ട്. ജോയിൻറുകൾ ലെവൽ ക്രോസിംഗുകൾ, പാലത്തിനോടടുക്കുന്ന സ്ഥാനങ്ങൾ, ചെറിയ പാലങ്ങൾ എന്നിവകളിൽ അപൂർവമായേ കൊടുക്കാറുള്ളു.

സ്ലീപ്പറുകൾ (Sleepers). റെയിൽപ്പാതകളിൽ സ്ലീപ്പറുകൾ അല്ലെങ്കിൽ പാളങ്ങൾ ഉറപ്പിക്കുന്ന ബന്ധങ്ങൾ, ഉപയോഗിക്കുന്നതുനിമിത്തം ഒരു സ്ഥിരമാർഗത്തിന് താഴെ പറയുന്ന ഗുണങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു: 1. സ്ലീപ്പറുകൾ റെയിലുകളെ താങ്ങിനിർത്തുന്നു. 2. പാളങ്ങളുടെ ഗേജുകൾക്കു വ്യത്യാസംവരാത്തവിധത്തിൽ ഉപകരിക്കുന്നു. 3. പാളങ്ങളിൽ ഉണ്ടാകുന്ന ഭാരത്തെ കരിങ്കൽ അടിത്തറയിലേക്കു ലഘുവായ തോതിൽ വ്യാപിപ്പിക്കുന്നു. ആദ്യമുപയോഗിച്ചിരുന്ന സ്ലീപ്പറുകൾ കരിങ്കൽ ബ്ലോക്കുകളായിരുന്നു. പിന്നീട് മരം, ഇരുമ്പു, ഉരുക്ക്, കോൺക്രീറ്റ് എന്നിവയാൽ നിർമിക്കപ്പെട്ട സ്ലീപ്പറുകൾ ആവിർഭവിച്ചു. ഇന്നു പ്രിസ്ട്രെസ്ഡ് കോൺക്രീറ്റ് സ്ലീപ്പറുകളും പ്രാബല്യത്തിലുണ്ട്. മരംകൊണ്ടുള്ള സ്ലീപ്പറുകൾ മെച്ചമേറിയതും ആദായകരവുമാണ്. എന്നാൽ ചിതലുകളുടെ ഉപദ്രവംനിമിത്തം ഇത്തരം സ്ലീപ്പറുകളുടെ പ്രവർത്തനകാലയളവു കുറയുന്നു. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ 20 വർഷത്തോളം നിലനില്ക്കുന്ന ഇത്തരം സ്ലീപ്പറുകൾ ഇന്ത്യയിൽ 12 വർഷത്തോളമേ നിലനില്ക്കുന്നുള്ളു. ലോഹംകൊണ്ടു നിർമിച്ച സ്ലീപ്പറുകൾക്ക് ആദ്യമുള്ള മുടക്കുമുതൽ കൂടുതലാണെങ്കിലും ക്രമേണ ലാഭകരമാണെന്നു തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. റെയിലുകളെ ഇത്തരം സ്ലീപ്പറുകളിൽ ശരിക്ക് ഉറപ്പിക്കാൻ കഴിയുന്നു. ജലത്തിൻെറ സമ്പർക്കംമൂലം സ്ലീപ്പറുകൾ തുരുമ്പുപിടിക്കാനിടയുണ്ട്.

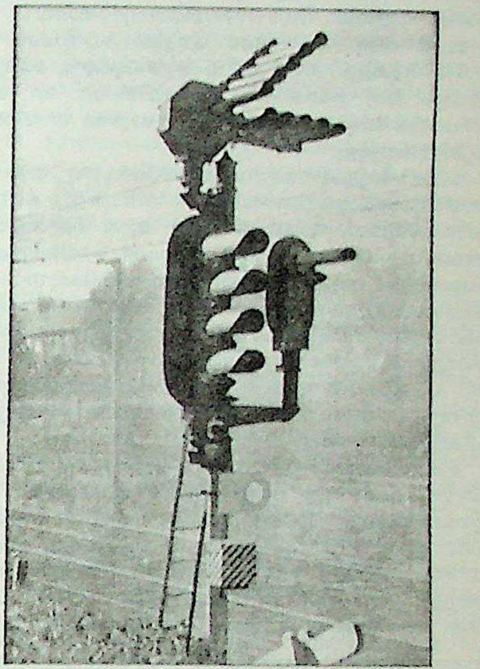
മരംകൊണ്ടുള്ള സ്ലീപ്പറുകൾ: തേക്ക് സാൽ എന്നീ മരങ്ങളുടെ തടിയാണ് സാധാരണ സ്ലീപ്പറുകൾക്ക് ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നത്. 274 സെ.മീ. × 254മി.മീ. × 127 മി.മീ. സൈസുകൾവേണ്ടവിധത്തിൽ പാകപ്പെടുത്തിയാണ് ഇതിനെടുക്കുന്നത്. വളവുകളിൽ സ്ലീപ്പറുകൾ അടുപ്പിച്ചടുപ്പിച്ച് ഇടുന്നു. ഇന്ത്യയിൽ നിലവിലുള്ള സ്ലീപ്പറുകളുടെ അളവുകൾ ഇവയാണ്: ബ്രോഡ് ഗേജ് = 274 സെ.മീ. × 254 മി.മീ. × 127 മി.മീ. മീറ്റർഗേജ് = 183 സെ.മീ. × 203 മി.മീ. × 114 മി.മീ. നാരോ ഗേജ് = 152 സെ.മീ. × 178 മി. മീ. × 114 മി.മീ.



പാസ്സഞ്ജർ കാറുകൾ
അസംബിൾ ചെയ്യുന്നു.
(മദിരാശി.)



ഇടത്ത്:
റെയിൽ പാത
നിർമാണം—യു.എസിൽ.



താഴെ:
ബ്രിട്ടീഷ് റെയിൽവേയുടെ
ബ്ലോക് ട്രാഫിക് നിയന്ത്രണം

കൂടുതൽ ഭാരംചെലുത്തുന്ന ഭാഗത്തു സ്ലീപ്പറുകൾ അടുത്തടുത്ത് ഉറപ്പിക്കുന്നു. സ്ലീപ്പറിന്റെ മീതെ സാധാരണയായി തടിയുടെ പേരും അത് ഇടുന്ന തീയതിയും രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കും. ഉദാഹരണമായി S/5—65 (സാൽമരം. 1965 മേയിൽ). T/6/68 (തേക്ക്. 1968 ജൂണിൽ). സ്പൈക്കുകൾ (Spikes) കുത്തനെ അടിച്ചുകയറ്റിയാണ് പാളങ്ങൾ സ്ലീപ്പറിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്നത്.

ഇരുമ്പ്, ഉരുക്ക് ഇവ കൊണ്ടുള്ള സ്ലീപ്പറുകൾ: ദീർഘവൃത്താകൃതിയിലുള്ള രണ്ടു കുഴിഞ്ഞ കിണ്ണങ്ങളും, അവയെ യോജിപ്പിക്കുന്ന ഒരു ബന്ധവുമാണ് കാസ്റ്റ് അയേൺ സ്ലീപ്പറിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ. കിണ്ണത്തിന്റെ കൂടിയ വ്യാസം 610 മി. മീറ്ററും കുറഞ്ഞവ്യാസം 508 മി.മീറ്ററും ആണ്. 6 മി.മീ. കനമുള്ള ഉരുക്കു പ്ലേറ്റുകൾകൊണ്ടാണ് സ്റ്റീൽസ്ലീപ്പറുകൾ നിർമിക്കുന്നത്. ഇതു വളരെ വർഷങ്ങൾ നിലനില്ക്കുന്നു.

കോൺക്രീറ്റ്-പ്രീസ്ട്രെസ്ഡ് സ്ലീപ്പറുകൾ: കോൺക്രീറ്റ് സ്ലീപ്പറുകൾ പരീക്ഷണാർഥം ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നുണ്ടെങ്കിലും, ഫലപ്രദമല്ല എന്നു തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. തീവണ്ടിച്ചക്രങ്ങളുടെ ആഘാതംനിമിത്തം സ്ലീപ്പറുകൾ പൊട്ടിപ്പോകാൻ സാധ്യതയുണ്ട്. ഏറ്റവും ഉപയോഗപ്രദമായ സ്ലീപ്പറുകളാണു പ്രീസ്ട്രെസ്ഡ് കോൺക്രീറ്റ് സ്ലീപ്പറുകൾ. നിർമാണസമയത്ത് കൂടുതൽ ചെലവുവരുമെങ്കിലും കാലക്രമേണ ആദായകരമാണെന്നു തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. കഴിഞ്ഞ 25 വർഷങ്ങളായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്ന സ്ലീപ്പറുകൾ ഇപ്പോഴും നല്ല സ്ഥിതിയിൽത്തന്നെയാണ്. വളരെയധികം വലിവു ശക്തിയുള്ള 5 മി.മീ. വ്യാസമുള്ള ഇരുമ്പുകമ്പി ഉപയോഗിച്ചാണ് ഇതു വാർക്കുന്നത്. യൂറോപ്യൻരാജ്യങ്ങളിൽ ഇവ വൻതോതിൽ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. തീവണ്ടികൾ പാളങ്ങൾ മുറിച്ചു കടക്കുന്നിടത്ത് 48 മീറ്ററിൽ കൂടുതൽ നീളമുള്ള സ്ലീപ്പറുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

സ്ലീപ്പറുകളിൽ റെയിലുകൾ ഘടിപ്പിക്കുന്ന രീതി: സ്ലീപ്പറുകളിൽ റെയിലിനു താഴെയായി ബെയറിംഗ് പ്ലേറ്റുകൾ വയ്ക്കുന്നു. ഇതു സ്ലീപ്പറിന്റെ മേൽഭാഗം ഭാരംകൊണ്ടു ചതഞ്ഞുപോകാതെ സൂക്ഷിക്കുകയും ഭാരത്തെ ഒരേ രീതിയിൽ വ്യാപിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. റെയിലുകൾ തമ്മിൽ ഫിഷ് പ്ലേറ്റുകളും ഫിഷ്ബോൾട്ടുകളും ഉപയോഗിച്ചു യോജിപ്പിക്കുന്നു. സ്പൈക്കുകളോ ഫ്ളാൻജ് ബോൾട്ടുകളോ ഉപയോഗിച്ചു റെയിലുകൾ സ്ലീപ്പറുകളിൽ ഘടിപ്പിക്കുന്നു.

കരിങ്കൽ ചില്ലുകൾ (Ballast): റെയിൽപാതയിലെ അടിത്തറയുടെ മുകളിൽ കരിങ്കൽ ചില്ലുകൾ വിരിച്ച ഒരു ഉപരിതലം കൊടുക്കാറുണ്ട്. ഇതിനുമീതെയാണ് സ്ലീപ്പറുകൾ ഉറപ്പിക്കുന്നത്. ബാലസ്റ്റിന്റെ പ്രധാന ഉദ്ദേശങ്ങൾ ഇവയാണ്: 1. സ്ലീപ്പറിൽനിന്നുള്ള ഭാരത്തെ അടിത്തറയിൽ വിശാലമായി വ്യാപിപ്പിക്കുന്നു. 2. സ്ലീപ്പറുകൾക്ക് ഒരടിത്തറയായി വർത്തിക്കുന്നു. 3. സ്ലീപ്പറുകൾക്ക് സ്ഥാനഭ്രംശമില്ലാതെ നോക്കുന്നു. 4. റെയിൽപ്പാതയുടെ നിരപ്പിനെ സംരക്ഷിക്കുന്നു. 5. പാതയിലെ ജലനിർഗമനത്തിന് സൗകര്യമുണ്ടാക്കുന്നു. ബാലസ്റ്റായി ഉപയോഗിക്കുന്ന കരിങ്കൽച്ചില്ലുകൾ കടുപ്പമേറിയതും, ജലത്തെ വലിച്ചെടുക്കാത്തതും, ദീർഘകാലം നിലനില്ക്കുന്നതുമായിരിക്കണം. കരിങ്കൽച്ചില്ലുകൾ, ചരൽ, മണൽ, കത്തിയ കല്ക്കരിയുടെ ചാരം, ഇഷ്ടികക്കഷണങ്ങൾ എന്നിവയും ബാലസ്റ്റായി ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. കരിങ്കൽച്ചില്ലുകൾ റെയിലിനടിയിൽ കുത്തിച്ചെലുത്തുന്നതിനോടൊപ്പംതന്നെ അരികിൽ കൂമ്പാരം കൂട്ടിയിടുകയും ചെയ്യുന്നു.

ചരിവ് (Slope): റെയിൽപ്പാതയുടെ പാർശ്വഭാഗങ്ങളിലുള്ള ചരിവ്, മണ്ണിന്റെ ഷിയർ ശക്തിയെയും, മൺതരികളുടെ ഘർഷണശക്തിയുടെ കോണിനെയും ആശ്രയിച്ചിരിക്കും. 11/2:1 എന്ന ചരിവാണ് സാധാരണ കൊടുത്തുവാരാറുള്ളത്. മണലോ, കളിമണ്ണോ ആണെങ്കിൽ 2:1, പാറക്കൂടാണെങ്കിൽ 1/2:1 എന്നീ സ്ലോപ്പുകളും കൊടുക്കുന്നു. മണ്ണൊലിപ്പിനെ തടയാനായി മൺതിട്ടകളുടെ ചരിവുവശങ്ങളിൽ പുല്ലുപിടിപ്പിക്കുകയോ, കല്ലുകൾ പാകുകയയോ

ചെയ്യുന്നു. മണ്ണിടിയുമെന്നു സംശയമുള്ള ഭാഗങ്ങളിൽ മതിൽകെട്ടുന്നു. റെയിൽപ്പാത നിർമിക്കാൻ സ്ഥലമെടുക്കുമ്പോൾ, ഒരു മണ്ണു പരിശോധന ആവശ്യമാണ്. മണ്ണിനു ഭാരത്തെ ചെറുക്കുവാനുള്ള ശക്തിയില്ലെങ്കിൽ മണ്ണിനെ കൃത്രിമമായി ഘനീകരിക്കേണ്ടതാണ്. ഇതിനെ സോയിൽ സ്റ്റെബിലൈസേഷൻ എന്നു പറയുന്നു.

പോയിന്റുകളും, ക്രോസിംഗുകളും (points and Crossings): ഒരു തീവണ്ടി ഒരു പാതയിൽനിന്നു മറ്റു പാതയിലേക്കു മാറ്റുന്നതിനുള്ള സംവിധാനത്തെ ടേൺ ഔട്ട് (Turn out) എന്നു പറയുന്നു. ഒരു പ്രധാന പാതയിൽനിന്നു ശാഖയായി വേറൊരു പാത തിരിയുന്നുണ്ടെങ്കിൽ ആ ശാഖയെ ബ്രാഞ്ച് ലൈൻ എന്നു വിളിക്കുന്നു. പ്രധാനപാതയിൽനിന്നു ഇടത്തോട്ടോ വലത്തോട്ടോ തീവണ്ടികൾക്ക് പാളങ്ങൾ മാറി സഞ്ചരിക്കാവുന്നതാണ്.

ടേൺ ഔട്ട്: ഒരു ടേൺ ഔട്ടിൽ സാധാരണ ഒരു ജോഡി പോയിന്റുകളും, നാലു ലീഡ് റെയിലുകളും, രണ്ടു ചെക്ക്റെയിലുകളും, ഒരു ക്രോസിംഗും ഉണ്ടായിരിക്കും. ഒരു ടേൺ ഔട്ടിൽ തീവണ്ടികൾക്ക് ഒരു ദിശയിലേക്കു മാത്രമേ റെയിൽ മാറാൻ സാധ്യമാവുകയുള്ളു.

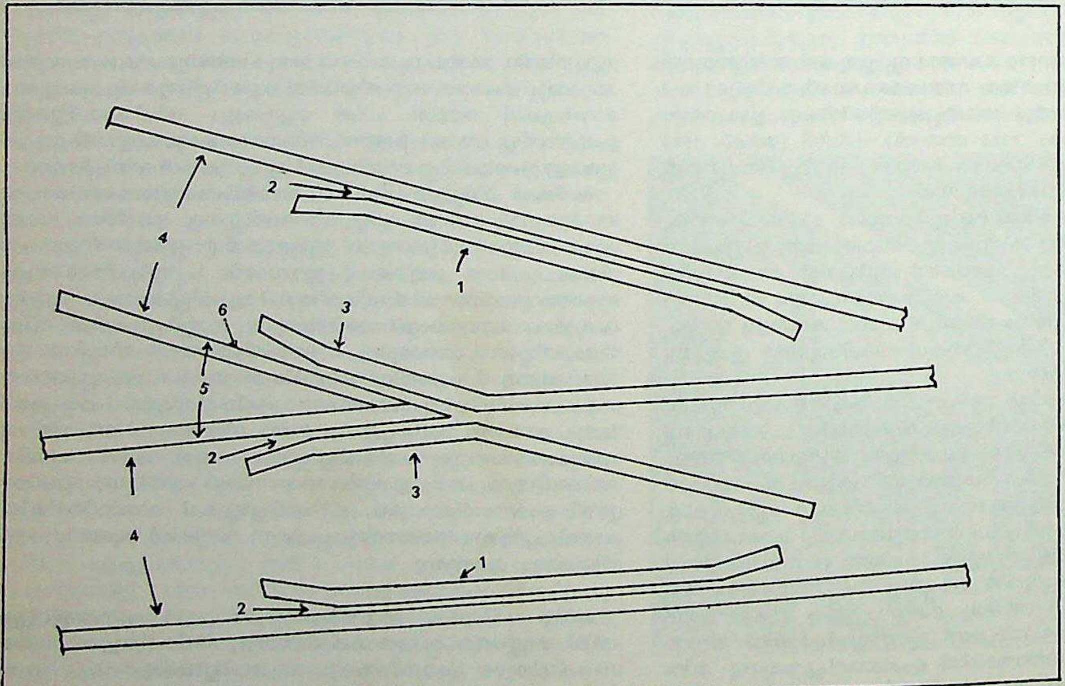
പോയിന്റുകൾ: ഒരു പോയിന്റിൽ ഒരു ജോഡി സ്റ്റോക്ക് റെയിലുകളും, ഒരു ജോഡി ടങ്ക് റെയിലുകളും, സ്ലൈഡിംഗ് പ്ലേറ്റ്, ഹീൽ ബ്ലോക്ക്, സ്ട്രെച്ചർ ബാർ, ഗേജ് ടൈബാർ എന്നിവയും അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഇതിൽ സ്റ്റോക്ക് റെയിലുകൾ സാധാരണ പാളങ്ങളുടെ അളവിൽത്തന്നെയാണ് നിർമിക്കുന്നത്. എന്നാൽ ടങ്ക് റെയിലുകൾ, അധികം കാർബൺ അടങ്ങിയ ഒന്നാംതരം ഉരുക്കുകൊണ്ടാണു നിർമിക്കുക. തേമാനത്തെ തടുക്കുവാനാണു ഇങ്ങനെ ചെയ്യുന്നത്. ഇതിന്റെ കൂർത്ത ഭാഗത്തിന് ടോ (Toe) എന്നും, ടോ ചലിപ്പിക്കാൻ സാധ്യമാകുന്ന നിശ്ചലഭാഗത്തിനു ഹീൽ (Heel) എന്നും പറയുന്നു. ടങ്ക് റെയിൽ സ്റ്റോക്ക് റെയിലുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്നതിനെയാണ് സ്വിച്ച് എന്നു പറയുന്നത്.

ക്രോസിങ്ങുകൾ (Crossings): ഒരു ക്രോസിങ്ങിൽ ചക്രങ്ങൾക്ക് ഉരുണ്ടുപോകാനുള്ള രണ്ടു ഫ്ളാൻജ് മാർഗങ്ങൾ (Flange Ways) ഉണ്ടായിരിക്കും. സാധാരണ രണ്ടുതരം ക്രോസിങ്ങുകളാണ് കണ്ടുവരാറുള്ളത്. V അല്ലെങ്കിൽ ലഘുകോണിലുള്ള ക്രോസിങ്ങും ബൃഹത്കോണിലുള്ള ക്രോസിങ്ങും. പ്രധാനപാതയുടെ വലതുഭാഗത്തുള്ള പാളം ശാഖാറെയിൽപ്പാതയുടെ ഇടതുഭാഗത്തുള്ള പാളത്തെ ക്രോസ്ചെയ്യുമ്പോഴോ, പ്രധാനപാതയുടെ ഇടതുപാളം, ശാഖാ റെയിൽപ്പാതയുടെ വലതുപാളത്തെ ക്രോസ്ചെയ്യുമ്പോഴോ ഉണ്ടാകുന്ന കോണിനെയാണ് ലഘുകോൺ ക്രോസിങ്ങ് എന്നു പറയുന്നത്. സാധാരണ കാണാറുള്ള ക്രോസിങ്ങുകൾ എല്ലാംതന്നെ ലഘുകോൺ ക്രോസിങ്ങുകളാണ്. ഇതേപോലെ പ്രധാനപാതയുടെ വലതുപാളം, ശാഖാപാതയുടെ വലതുപാളത്തെയോ, പ്രധാനപാതയുടെ ഇടതുപാളം ശാഖയുടെ ഇടതുപാളത്തെയോ, ക്രോസ് ചെയ്യുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന കോണിനെ ബൃഹത്കോൺ എന്നും പറയുന്നു. സാധാരണ ഡൈമണ്ട് ക്രോസിങ്ങുകളിൽ വണ്ടികൾ പാതകൾ മാറുന്നത് ബൃഹത്കോണിലായിരിക്കും. ഒരു ക്രോസിങ്ങിൽ അടിങ്ങിയിരിക്കുന്ന പ്രധാന ഭാഗങ്ങൾ: 1. ഒരു കോൺ നിർമിക്കാനുള്ള രണ്ടു പോയിന്റു റെയിലുകൾ അല്ലെങ്കിൽ ഒരു പോയിന്റ് റെയിലും ഒരു സ്പ്ലയ്സ് റെയിലും. 2. ഒരു ജോഡി വിംഗ് റെയിലുകൾ. 3. ഒരു ജോഡി ചെക്ക് റെയിലുകൾ.

റെയിൽവേസ്റ്റേഷനുകൾ. സ്ഥലനിർണയം: ഒരു റെയിൽവേസ്റ്റേഷനു സ്ഥലമെടുക്കുമ്പോൾ, ഭാവിയിലെ വികസനസാധ്യതകൂടി കണക്കിലെടുത്തുകൊണ്ടായിരിക്കണം. ഗതാഗതത്തിന്റെ വർധനവനുസരിച്ചു ഭൂമിയുടെ വില കൂടിക്കൊണ്ടിരിക്കും. സ്റ്റേഷൻ പട്ടണങ്ങളോട് അടുത്തിരുന്നാൽ സാമാനങ്ങൾ കയറ്റുവാനും, ഇറക്കുവാനും, യാത്രയ്ക്കുള്ള സൗകര്യവും ഉണ്ടായിരിക്കും. സ്റ്റേഷൻ അല്പം ഉയർന്ന പ്രദേശത്ത് നിർമിച്ചാൽ ഇരുഭാത്തേക്കും പോകുന്ന തീവണ്ടികൾക്ക് എളുപ്പം യാത്രതുടരാൻ സാധിക്കുന്നു. ഇതിനു സാധ്യത കുറവുള്ളിടങ്ങളിൽ നിരപ്പുള്ള സ്ഥലങ്ങൾ തെരഞ്ഞെടുക്കുക. താണ സ്ഥലങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതു ബുദ്ധിമുട്ടുകളുണ്ടാക്കും. സ്റ്റേഷൻ വലിയ വളവുകളിൽ നിർമിക്കുന്നത് സിഗ്നലിന്റെ സജീകരണത്തിനു ബുദ്ധിമുട്ടുണ്ടാക്കും.

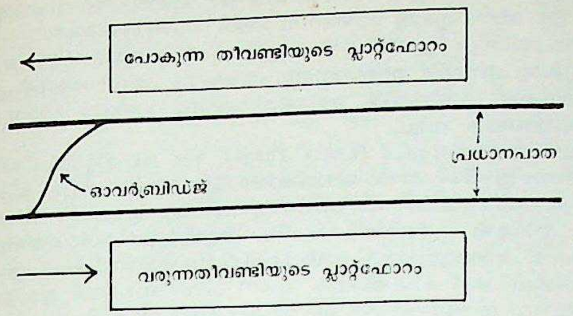
പലതരം സ്റ്റേഷനുകൾ. ഫ്ളാഗ്സ്റ്റേഷനുകൾ: ഈ സ്റ്റേഷനുകളിൽ വരുന്ന തീവണ്ടികളെ കൊടികാണിച്ചു നിർത്തുകയാണു ചെയ്യുന്നത്. മറ്റു സ്റ്റേഷനുകളുമായി വാർത്താവിനിമയം നടത്താൻ യന്ത്രസൗകര്യങ്ങളുണ്ടായിരിക്കില്ല. യാത്രക്കാർക്ക് ടിക്കറ്റ് കൊടുക്കുന്നതുപോലും തീവണ്ടിയിലെ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരായിരിക്കും.

വേസൈഡ് സ്റ്റേഷനുകൾ (Wayside): ഇത്തരം സ്റ്റേഷനുകളിൽ ഒരു പ്ലാറ്റ്ഫോറവും, ബുക്കിംഗ് ആഫീസും, യാത്രക്കാർക്കു വിശ്രമിക്കാനുള്ള സൗകര്യങ്ങളും ഉണ്ടായിരിക്കും. പ്രധാന റെയിൽ



ഒരു ക്രോസിങ്ങിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന

1. ഗാർഡ് റെയിൽ
2. ഫ്ളാൻജ് മാർഗം
4. ഗേജ്
5. ക്രോസിങ് ആംഗിൾ
6. സ്പ്ലയ്സ് റെയിൽ


പോകുന്ന തീവണ്ടിയുടെ പ്ലാറ്റ്ഫോറം
പ്രധാനപാത
ഓവർബ്രിഡ്ജ്
വരുന്നതീവണ്ടിയുടെ പ്ലാറ്റ്ഫോറം

റെയിൽവേ സ്റ്റേഷനിലെ പ്ലാറ്റ്ഫോറം—
പാതക്രമീകരണം.

പ്പാതയ്ക്കു പുറമെ ഒരു ശാഖാലൈൻ അല്ലെങ്കിൽ ഒരു ലൂപ്പ്ലൈൻ കൂടി ഇവിടെ നിർമിച്ചിരിക്കും. ഒരു വണ്ടി പ്രധാനപാതയിൽവന്നു നില്ക്കുമ്പോൾ, മറുഭാഗത്തുനിന്നു വരുന്ന വണ്ടിക്ക് ലൂപ്പ്ലൈനിൽക്കൂടി കടന്നുപോകാൻ സൗകര്യമുണ്ടായിരിക്കും. വണ്ടികൾക്കു റെയിലുകൾ മാറാൻ ഒരു ചെറിയ ടേൺ ഔട്ട് സമ്പ്രദായം ഇവിടെ സജ്ജീകരിച്ചിട്ടുണ്ടാകും. പ്രധാനപ്പെട്ട സ്റ്റേഷനുകളിൽ മാത്രം നിർത്തുന്ന എക്സ്പ്രസ്സ് തീവണ്ടികൾക്ക് ഇത്തരം സ്റ്റേഷനുകളിൽക്കൂടി കടന്നുപോകുമ്പോൾ വേഗം കുറയ്ക്കേണ്ടിവരുന്നു.

പ്രധാനസ്റ്റേഷനുകൾ: പ്രധാനസ്റ്റേഷനുകളിൽ യാത്രക്കാർക്കുള്ള പ്ലാറ്റ്ഫോമിനു പുറമെ സാമാനവണ്ടികൾക്ക് (ഗുഡ്സ് ട്രെയിനുകൾ) ഉള്ള പ്ലാറ്റ്ഫോറവും കൂടി ഉണ്ടായിരിക്കും. ഗുഡ്സ് വണ്ടികൾക്ക് ഷണ്ട് (shunt) ചെയ്യുവാനും സാമാനം കയറ്റുവാനുമുള്ള സൗകര്യത്തെ കണക്കാക്കി ഗുഡ്സ് യാർഡുകൾ ഉണ്ടാക്കാറുണ്ട്. പ്രത്യേക ഗുഡ്സ് യാർഡുകൾ ഇല്ലാത്ത വലിയ സ്റ്റേഷനുകളിൽ അപകടസാധ്യതയുണ്ട്. ചിലപ്പോൾ ഷണ്ടുചെയ്തുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന വാഗണുകൾ പാസഞ്ചർവണ്ടികളിൽ കൂട്ടിമുട്ടുകയോ, പാതകൾ ബ്ലോക്ക് ആവുകയോ ചെയ്യാവുന്നതാണ്.

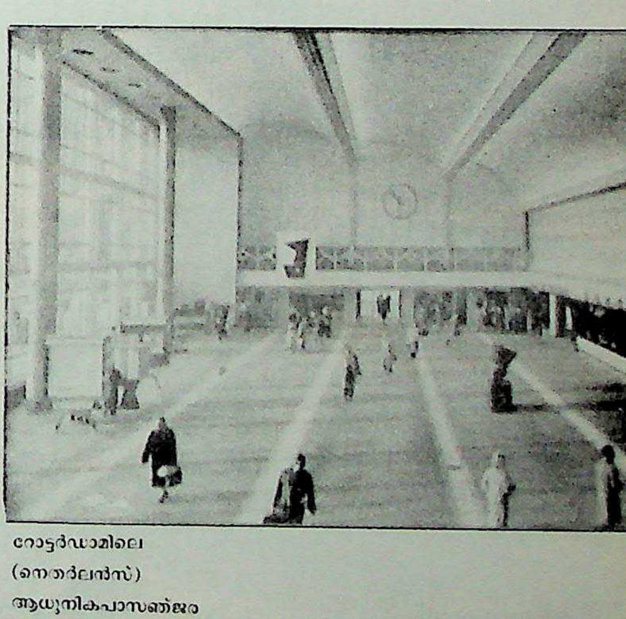
ടെർമിനൽ സ്റ്റേഷനുകൾ: ടെർമിനൽ സ്റ്റേഷനുകൾ തീവണ്ടിഗതാഗതത്തിന്റെ അഗ്രസ്ഥാനങ്ങളാണ്. ഇവിടെ സഞ്ചാരത്തിനും, തീവണ്ടികളുടെ അറ്റകുറ്റപ്പണികൾക്കും സൗകര്യമുണ്ടായിരിക്കും. തീവണ്ടികൾ പുറപ്പെടുന്നതും, വിശ്രമിക്കുന്നതും ഇവിടങ്ങളിലാണ്. ചില പ്രധാനപ്പെട്ട സ്റ്റേഷനുകളിലും, ടെർമിനലുകളിലും ഓരോ പ്രവർത്തനത്തിനും പ്രത്യേകം സ്ഥാനങ്ങളുണ്ടായിരിക്കും.

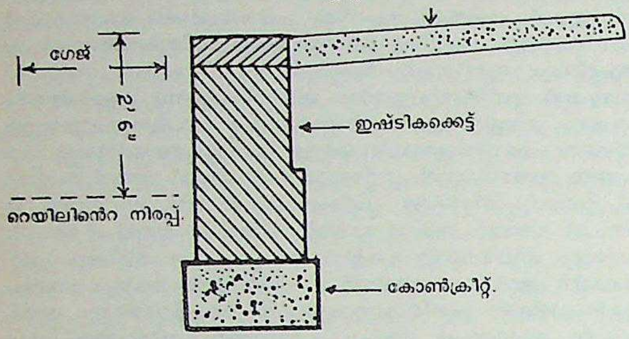
യാത്രക്കാരുടെ സ്ഥാനം: യാത്രക്കാർക്കു വേണ്ട എല്ലാ സൗകര്യങ്ങളും ഇവിടെ ഉണ്ടായിരിക്കും. ബുക്കിംഗ് ആഫീസ്, യാത്രക്കാരുടെ വിശ്രമസങ്കേതങ്ങൾ, ഭക്ഷണസാമഗ്രികൾ വിതരണംചെയ്യുന്ന സ്റ്റാളുകൾ, പാർസൽ ആഫീസ്, പ്രഥമശുശ്രൂഷാ സെൻററുകൾ എന്നിവയെല്ലാം ഇവിടെ ഉണ്ടായിരിക്കും. സ്റ്റേഷൻമാസ്റ്ററുടെ ആഫീസും, ടെലിഗ്രാഫ് ആഫീസ്, പോസ്റ്റാഫീസ്, പോലീസ് സ്റ്റേഷൻ എന്നിവയും ഇവിടെ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. റെയിൽവേസ്റ്റേഷനു വെളിയിലായി വാഹനങ്ങൾക്ക് പാർക്കുചെയ്യാനുള്ള സ്ഥലവും മെയിൻ റോഡിലേക്കുള്ള പാതയുമുണ്ടായിരിക്കും. സാധാരണ ബ്രോഡ് ഗേജ് പ്ലാറ്റ്ഫോമിന് 75 സെ.മീ. മുതൽ 80 സെ. മീ. വരെയും മീറ്റർഗേജ് പ്ലാറ്റ്ഫോമിന് 30 സെ. മീ. മുതൽ 40 സെ. മീ. വരെയും, നാരോ ഗേജിന് 23 സെ. മീ. മുതൽ 40 സെ.മീ. വരെയും, റെയിലിന്റെ മുകളിൽനിന്ന് ഉയരമുണ്ടായിരിക്കും. പ്ലാറ്റ്ഫോമിന് ഏറ്റവും ചുരുങ്ങിയത് 36. മീറ്റർ വീതിയെങ്കിലും വേണം. പ്ലാറ്റ്ഫോമിന്റെ ഉപരിതലം ഉറച്ചതും വഴുവഴുപ്പില്ലാത്തതും, റെയിലിന്റെ ഭാഗത്തേക്ക് അല്പം ചരിവുള്ളതുമായിരിക്കണം. ഒരു പ്ലാറ്റ്ഫോംതന്നെ രണ്ടുഭാഗത്തുമുള്ള ട്രെയിനുകൾക്ക് ഉപയോഗിക്കാം. വലിയ സ്റ്റേഷനുകളിൽ രണ്ടു ട്രെയിനുകൾക്ക് വീതമുപയോഗിക്കാവുന്ന, മൂന്നോ നാലോ പ്ലാറ്റ്ഫോമുകളുണ്ടായിരിക്കും. ഒരു പ്ലാറ്റ്ഫോമിൽനിന്നു വേറൊന്നിലേക്കു പോകാൻ ഓവർ ബ്രിഡ്ജുകൾ നിർമിച്ചിരിക്കും.

ഗുഡ്സ് ട്രെയിനുകൾക്കുള്ള സ്ഥാനം (Goods Yard): വലിയ സ്റ്റേഷനുകളിൽ പ്രധാനപ്പെട്ട പാതയോടനുബന്ധിച്ച് അനവധി ലൂപ്പ് ലൈനുകൾ നിർമിച്ചിരിക്കും. ടേൺ ഔട്ട് സമ്പ്രദായത്തിൽ ഗുഡ്സ് വണ്ടികൾക്ക് പാളങ്ങൾ മാറാവുന്നതാണ്. സാധാരണ ഗുഡ്സ് വണ്ടികൾക്കുവേണ്ടി ഉപയോഗിക്കുന്ന പ്ലാറ്റ്ഫോമുകൾ കടുപ്പമേറിയതും മിനുസമുള്ളതുമായിരിക്കണം. സാമാനങ്ങൾ നീക്കിക്കൊണ്ടുപോകാൻ ട്രോളികളാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. പ്ലാറ്റ്ഫോമുകളുടെ ഉയരം (റെയിലിന്റെ മുകളിൽനിന്ന്) ബ്രോഡ് ഗേജിന് ഒരു മീറ്ററും മീറ്റർ ഗേജിന് 65 സെ. മീറ്ററും നാരോ ഗേജിന് 60 സെ. മീറ്ററുമാണ് കൊടുക്കുന്നത്. ഭാരമുള്ള സാധനങ്ങൾ ട്രെയിനിൽ കയറ്റാനും പ്ലാറ്റ്ഫോമിൽ ഇറക്കാനും, ക്രെയിനുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. സാധനങ്ങളുടെ ഭാരം അറിയാനുള്ള വലിയ 'വെയിംഗ്' മെഷീനുകളും വാഗണുകളുടെ തൂക്കം പരിശോധിക്കാനുള്ള 'വെയ്ബ്രിഡ്ജു'കളും ഇവിടെ സ്ഥാപിച്ചിരിക്കും. ട്രെയിനുകളുടെ വാക്വം ബ്രേക്കുകൾ (Vacuum Brake) പരിശോധിക്കാനുള്ള വാക്വം പരിശോധനായന്ത്രവും, സാമഗ്രികൾ ശേഖരിച്ചുവയ്ക്കാനുള്ള വലിയ ഗോഡൗണുകളും ഇവിടെയുണ്ടായിരിക്കും.

മാർഷലിങ്ങ് യാർഡ് (Marshalling Yard): മാർഷലിങ്ങ് യാർഡിന്റെ പ്രധാനഭാഗങ്ങൾ ഇവയാണ്: 1. വാഗണുകളെ സ്വീകരിച്ച്

പെൻസിൽ വേനിയാ
സ്റ്റേഷനിലെ
പുതുക്കിപ്പണിത
ടിക്കറ്റ് കൗണ്ടർ


റോട്ടർഡാമിലെ
(നെതർലൻസ്)
ആധുനികപാസഞ്ജര
സ്റ്റേഷൻ.



പ്ലാറ്റ്ഫോമിൻെറ നിർമാണം

(മാർഷലിംഗ് യാർഡിൽവച്ച്) ക്രമീകരിച്ചു യോജിപ്പിക്കുന്ന സ്വീകരണസ്ഥാനം. 2. വാഗണുകളെ തരംതിരിച്ചു അവയുടെ സ്ഥാനങ്ങളിലേക്ക് പറഞ്ഞയയ്ക്കുന്ന സ്ഥലം. 3. വാഗണുകളെ വേർതിരിച്ച്, അവയുടെ പ്രാധാന്യമനുസരിച്ചു വീണ്ടും യോജിപ്പിക്കുന്ന സ്ഥാനം. ആദ്യം അഴിച്ചുമാറ്റേണ്ട വാഗൺ എൻജിനോടു തൊട്ടും അപ്രധാനമായവ അതിനു പുറകെയുമായി കൂട്ടിക്കൊളുത്തുന്നു. അതുപോലെതന്നെ കാലിയായി വരുന്ന വാഗണുകളെ ആവശ്യമായ സ്ഥലത്തേക്കു തിരിച്ചയയ്ക്കുന്നതും മാർഷലിംഗ് യാർഡിൽവച്ചാണ്. ഈ പ്രവർത്തനങ്ങളെല്ലാം മൂന്നു വിധത്തിലാണു നടക്കുന്നത്.

ഗ്രാവിറ്റേഷൻ സിസ്റ്റം: വാഗണുകൾ പാതയുടെ ചരിവിനു അനുസൃതമായി നീക്കി വേർപെടുത്തുകയും, കൂട്ടിയിണക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

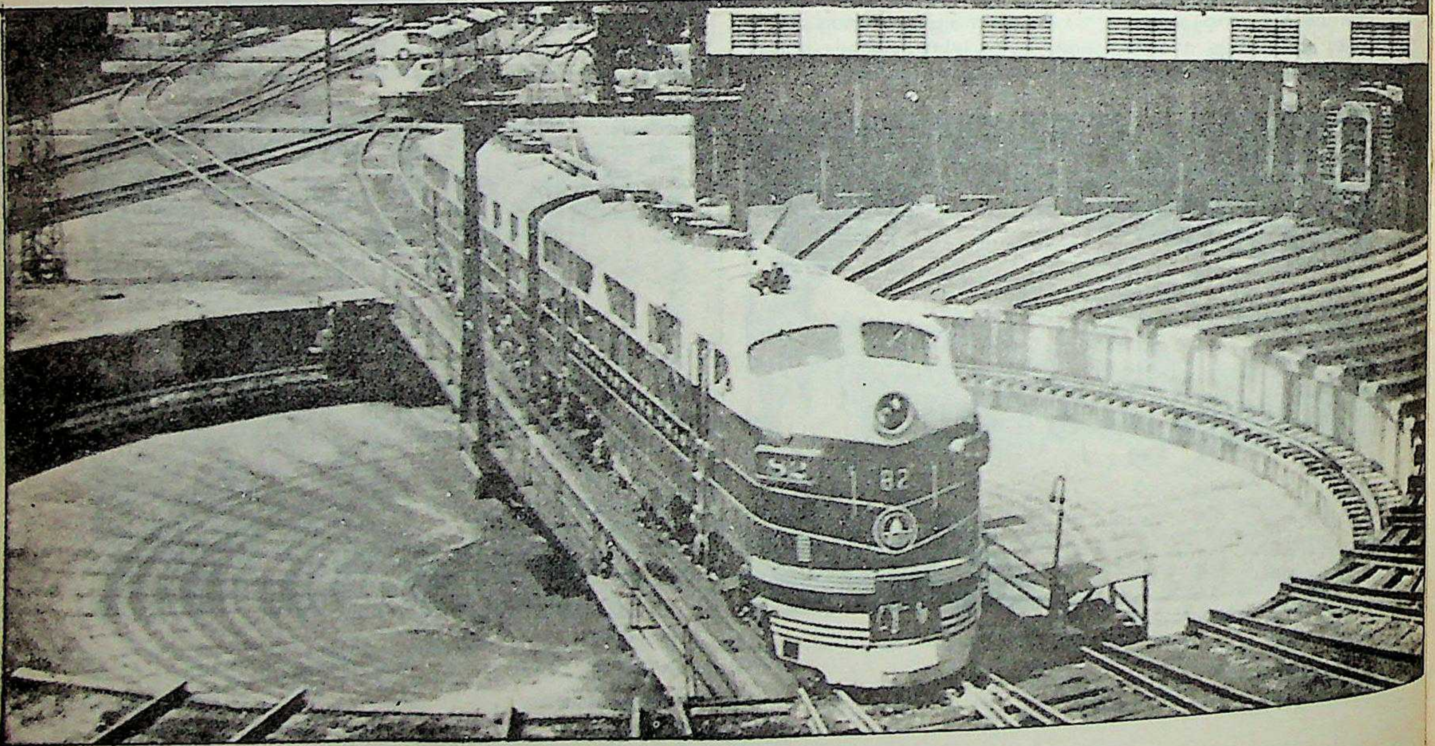
ഫ്ളാറ്റ്സിസ്റ്റം: ഈ സിസ്റ്റത്തിൽ ഒരു എൻജിൻെറ സഹായത്തോടെ വാഗണുകളെ വേണ്ടവിധത്തിൽ സജ്ജീകരിക്കുന്നു.

ഹംപ്സിസ്റ്റം: ഇതിൽ ഉയരമുള്ള ഒരു സ്ഥാനത്തുനിന്നു, വാഗണുകളെ എൻജിൻ തള്ളിമാറ്റുന്നു. പാതയുടെ ചരിവിനനുസരിച്ചു വാഹനങ്ങൾ വേഗത്തിൽ ഉരുണ്ടുപോകുന്നു. ഇതാണ് ഏറ്റവും അനുഗുണമായ വിധം.

ലോക്കോയാർഡുകൾ (Loco Yards): 160 കി. മീറ്ററിനും 320 മീറ്ററിനും ഇടയ്ക്ക് ഓരോ ലോക്കോയർഡുകൾ സ്ഥാപിച്ചിരിക്കും. മാർഷലിങ്ങ്യാർഡിനോടനുബന്ധിച്ചായിരിക്കും ഇതിൻെറ നിർമാണം. തീവണ്ടി എൻജിൻെറ ചെറിയ അറ്റകുറ്റപ്പണികൾ, കത്തിയ കല്ക്കരി പുറത്തുകളയുക, ബോയ്‌ലറിൽ വെള്ളംനിറയ്ക്കുക, എൻജിനിൽകല്ക്കരി ശേഖരിക്കുക എന്നീ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഇവിടെ നടക്കുന്നു. ഇതിനോടടുത്ത് ഒരു വർക്ക്ഷോപ്പുണ്ടായിരിക്കും. ചില ലോക്കോയാർഡുകളിൽ എൻജിനുകൾ തിരിക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന ടേൺ ടേബിൾ സജ്ജീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.

ടേൺ ടേബിൾ (Turn Table): ഏകദേശം 75 സെ. മീറ്റർ ആഴമുള്ള വൃത്താകൃതിയിലുള്ള ഒരു കുഴിയുടെ കേന്ദ്രഭാഗത്ത് കറങ്ങാവുന്ന ഒരു അച്ചുതണ്ട് ഉണ്ടായിരിക്കും. ഈ അച്ചുതണ്ടിൽ ഒരു ജോഡി ഉരുക്കു ഗർഡറുകൾ വൃത്തത്തിൻെറ വ്യാസത്തിനനുസരിച്ച് ഉറപ്പിച്ചിരിക്കും. ഇതിനു മീതെ കറങ്ങാവുന്ന ഒരു പ്ലാറ്റ്ഫോം നിർമിക്കുന്നു. വൃത്തത്തിൻെറ വ്യാസം എൻജിൻെറ ദൈർഘ്യത്തെക്കാൾ വലുതായിരിക്കും. ബ്രോഡ് ടേൺ ടേബിളിലുള്ള പ്ലാറ്റ്ഫോം അതിൻെറ വൃത്തപരിധിയിൽ ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ചക്രങ്ങളിൽ കറങ്ങുന്നു. പ്ലാറ്റ്ഫോമിൽ ക്രമീകരിച്ചിട്ടുള്ള പാതകൾ ടേൺടേബിളിനു പുറത്തുള്ള പാതകളുമായി കൂട്ടിമുട്ടിക്കുമ്പോൾ എൻജിനു പ്ലാറ്റ്ഫോമിലേക്ക് കയറാനോ, ഇറങ്ങാനോ കഴിയുന്നു. പ്ലാറ്റ്ഫോമിലെ റെയിലിലേക്കു കയറുന്ന എൻജിൻ 180° തിരിഞ്ഞ്, പുത്തേക്കുള്ള പാതയിലേക്ക് ഇറങ്ങിപ്പോകുന്നു. ഇഷ്ടമുള്ള കോണിലേക്ക് തിരിക്കാനും, ടേൺ ടേബിളിൽ സജീകരണങ്ങളുണ്ട്. ഇതിൻെറ നിർമാണത്തിന് അധികച്ചെലവു വരുന്നതുകാരണം ചില ടെർമിനലുകളിൽ ത്രികോണാകൃതിയിൽ സജീകരിച്ചിട്ടുള്ള റെയിലുകൾ ഉപയോഗിച്ച് എൻജിനുകൾ വേണ്ട ഭാഗത്തേക്കു തിരിക്കുന്നു.

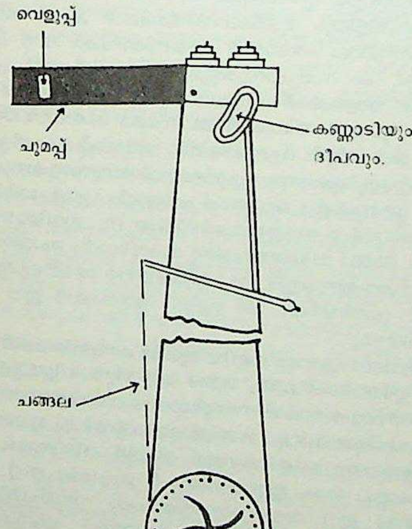
തീവണ്ടികൾ സർവീസുചെയ്യാനുള്ള ടേൺ ടേബിളും, കറങ്ങുന്ന പ്ലാറ്റുഫോറത്തോടുകൂടിയ എൻജിൻമുറിയും



സിഗ്നലുകളും ഇന്റർലോക്കിങ്ങ് സമ്പ്രദായവും (Singnals & Interlocking System): സിഗ്നലുകൾ തീവണ്ടി ഗതാഗതത്തിന്റെ നിയന്ത്രണത്തിനുപയോഗിക്കുന്ന ക്രമീകരണങ്ങളാണ്. സിഗ്നലുകൾ സാധാരണ റെയിൽവേസ്റ്റേഷനുകളിൽനിന്നു, അല്പം ദൂരെയായി സ്ഥാപിച്ചിരിക്കും. ഇതിനനുസരണമായി സ്റ്റേഷനിലേക്കു പ്രവേശിക്കുന്ന വണ്ടികൾക്ക്, മറ്റു വണ്ടികളുമായി കൂട്ടിമുട്ടാതെ സുരക്ഷിതമായി സഞ്ചരിക്കാൻ കഴിയുന്നതാണ്. സാധാരണ നാലുവിധത്തിലുള്ള സിഗ്നൽ സമ്പ്രദായമാണു നിലവിലുള്ളത്. ഇതനുസരിച്ചു ഒരു റെയിൽപാതയുടെ ആരംഭം മുതൽ അവസാനംവരെ അനവധി ബ്ലോക്കുകളായി തരംതിരിക്കുന്നു. സാധാരണയായി അടുത്തടുത്തുള്ള രണ്ടു സ്റ്റേഷനുകൾ തമ്മിലുള്ള ഇടയാണ് ഒരു ബ്ലോക്കായി കണക്കാക്കുന്നത്. ഓരോ ബ്ലോക്ക് സ്റ്റേഷനുകളിലും വാർത്താവിനിമയത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു ജോഡി വൈദ്യുത ഉപകരണങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കും. ഇവയെ ബ്ലോക്ക് ഇൻസ്ട്രമെന്റ് (Block Instrumant) എന്നു പറയുന്നു. ഇവ രണ്ടും സ്റ്റേഷന്റെ ഇരുഭാഗങ്ങളിലുമുള്ള ബ്ലോക്ക്സ്റ്റേഷനുകളുമായി ബന്ധം പുലർത്തുവാനുള്ള സൗകര്യത്തിനാണ്. ബ്ലോക്കുപകരണം രണ്ടുതരത്തിലുണ്ട്—ഒറ്റ ലൈനിലുള്ള ഗതാഗതത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നവയും രണ്ടു ലൈനിലുള്ള ഗതഗതത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നവയും.

സിഗ്നലുകൾ (Signals). മൂന്നുതരത്തിലുള്ള സിഗ്നലുകളാണ് സാധാരണ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നത്.

സെമാഫോർ (Semaphore): സെമാഫോറിന് അല്ലെങ്കിൽ കൈചൂണ്ടിപ്പലകയ്ക്ക് 25. സെ. മീറ്റർ മുതൽ 35 സെ. മീറ്റർ വരെ വീതിയും, 1.2 മീറ്റർ മുതൽ 1.65 മീറ്റർവരെ നീളവും ഉണ്ടായിരിക്കും. ഇതിന്റെ ഒരു വശത്ത് (ഡ്രൈവർക്ക് കാണാവുന്ന വശം) ചുവന്ന നിറത്തിനിടയ്ക്ക് വെളുത്ത അടയാളവും, മറുവശത്ത് വെളുത്ത നിറത്തിൽ ഒരു കറുത്ത അടയാളവുമാണ് കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. കൈചൂണ്ടിപ്പലകയുടെ പുറകിൽ പച്ചയും ചുവപ്പും നിറത്തിലുള്ള കണ്ണാടികളും ഒരു ദീപവും ഉണ്ടായിരിക്കും. സാധാരണ അംഗീകരിച്ചുവരാറുള്ള നിയമങ്ങൾ ഇവയാണ്: ഒരു സെമാഫോർ നേരെ നില്ക്കുകയും അല്ലെങ്കിൽ രാത്രിസമയത്തു ചുവന്ന പ്രകാശം കാണിക്കുകയും ചെയ്താൽ അപകടസൂചനയാണ്. വണ്ടി ഔട്ടറിൽ നിർത്തേണ്ടതുമാണ്. സെമാഫോർ 45° അല്ലെങ്കിൽ 60° ചരിഞ്ഞിരിക്കുകയും (മുകളിലോട്ടോ താഴോട്ടോ) അതല്ലാത്തപക്ഷം, രാത്രിയിൽ പച്ചവെളിച്ചം കാണിക്കുകയും ആണെങ്കിൽ തീവണ്ടി സ്റ്റേഷനിലേക്കു പ്രവേശിക്കാം എന്നർഥമാകുന്നു. കൈചൂണ്ടിപ്പലകകൾസ്ഥാപിക്കുന്നത് റെയിലിന്റെ ഇടതുവശത്തായിരിക്കും. എന്നാൽ, അമേരിക്ക, ജർമനി, ഫ്രാൻസ് മുതലായ രാജ്യങ്ങളിൽ കൈചൂണ്ടിപ്പലകകൾ റെയിലിന്റെ വലതുവശത്താണ് സ്ഥാപിക്കുന്നത്. അബ്സൊലൂട്ട് ബ്ലോക്ക് സിസ്റ്റത്തിൽ ഓരോ ബ്ലോക്കിനും, രണ്ടു സിഗ്നലുകൾ വീതമുണ്ടായിരിക്കും. ദൂരെവയ്ക്കുന്ന വാർണർസിഗ്നലുകൾ, അടുത്തു സ്ഥാപിക്കാറുള്ള ഹോംസിഗ്നൽ. വാർണർസിഗ്നൽ തീവണ്ടിയിലെ ഡ്രൈവർമാർക്ക് വണ്ടിയുടെ വേഗം കുറയ്ക്കാനും, നിറുത്തുവാനുമുള്ള ഒരു അപകടസൂചന കൊടുക്കുന്നു. ഹോംസിഗ്നൽ, വണ്ടി പ്ലാറ്റ്ഫോമിൽ പ്രവേശിക്കുന്നതിനെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു.



സെമാഹോർ സിഗ്നലിന്റെ മാതൃക.

ഡിസ്കസ്സിഗ്നലുകൾ: ഡിസ്കസ്സിഗ്നലുകളാണ്തീവണ്ടികൾ ഷണ്ട്ചെയ്യുമ്പോൾ ഉപയോഗിക്കാറുള്ളത്. വെളുത്തനിറത്തിൽ ചായമടിച്ച ഡിസ്കസിന്റെ നടക്കു വീതിയുള്ള ഒരു ചുവപ്പുവരയുണ്ടായിരിക്കും. ഇതിനോടുകൂടി പച്ചയും ചുകപ്പുമുള്ള രണ്ടു കണ്ണാടികളും, ഒരു ദീപവും കൊടുത്തിട്ടുണ്ടാവും. ഡിസ്കസിന്റെ നടക്കുള്ള ചുകപ്പ് അടയാളം നേരെ നില്ക്കുകയാണെങ്കിൽ അപകടസൂചനയെന്നാണു നിയമം. ഇതുപോലെതന്നെ ചുകപ്പുവെളിച്ചം വണ്ടിനിറുത്താനും, പച്ചവെളിച്ചം പുറപ്പെടാനുമുള്ള സംജ്ഞകളാണു കാണിക്കുന്നത്. ചുകപ്പുരേഖ ചരിഞ്ഞു നില്ക്കുകയാണെങ്കിൽ ലൈൻ നേരെയായി, പുറപ്പെടുക എന്നാണർഥം.

വർണദീപങ്ങൾ (Colour Lights). വിദ്യുച്ഛക്തിയുടെ ആവിർഭാവം റെയിൽവേയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ വലിയമാറ്റം വരുത്തിയിട്ടുണ്ട്. സിഗ്നലുകൾക്കു പലനിറത്തിലുള്ള വൈദ്യുതദീപങ്ങളാണ് ഇന്നു അധികവും ഉപയോഗിക്കുന്നത്. രാത്രിയും പകലും ഒരേപോലെ കാണാവുന്ന പച്ചയും ചുകപ്പും നിറമുള്ള വൈദ്യുതപ്രകാശമാണ് വണ്ടികളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നത്. ഇത് ഓട്ടമാറ്റിക് സിഗ്നലുകളാണ്. പച്ചവെളിച്ചം വണ്ടി പുറപ്പെടാനും, ചുകപ്പ് നിറുത്തുവാനുമുള്ള സൂചന കൊടുക്കുന്നു. ഈ ദീപങ്ങളും, റെയിൽ മാറ്റാനുള്ള യന്ത്രസാമഗ്രികളും, ബ്ലോക്ക് ഉപകരണവുമായി ബന്ധങ്ങളുണ്ടായിരിക്കും.

ഫ്ളാഗ് സിഗ്നലുകൾ (കൊടികൾ): സാധാരണ ചുകപ്പുനിറങ്ങളിലുള്ള കൊടികൾ കാണിച്ചു വണ്ടികൾ നിറുത്താറുണ്ട്. പച്ചക്കൊടി വണ്ടി പുറപ്പെടാനുള്ള സൂചന കൊടുക്കുന്നു.

ഇന്റർലോക്കിംഗ് സമ്പ്രദായം. ഒരു റെയിൽവേസ്റ്റേഷനിൽ അനവധി പാളങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കും. വണ്ടികൾക്കു പാളങ്ങൾ മാറി മാറി ക്രോസ്ചെയ്യേണ്ടതുനിമിത്തം അനവധി സിഗ്നലുകൾ, പാളങ്ങളുടെ മാറ്റങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമാണ്. ഈ ബുദ്ധിമുട്ടിനെ ലഘൂകരിക്കാനായി എല്ലാ സിഗ്നൽ ക്രമീകരണങ്ങളുംകൂടി ഒരു കാബിനിൽ ഒന്നിച്ചു സംവിധാനം ചെയ്യുന്നു. ഇതനുസരിച്ച് ഒരു സിഗ്നൽ ഒരു പാതയ്ക്കു കൊടുത്താൽ അതിന്റെ ലിവറുകൾ മാത്രമേ പ്രവർത്തിക്കുകയുള്ളു. മറ്റു പോയിന്റുകൾ, സിഗ്നലുകൾ എന്നിവ പൂട്ടപ്പെട്ടിരിക്കും. ഇതിനെയാണു ഇന്റർലോക്കിംഗ് സമ്പ്രദായം എന്നു പറയുന്നത്. ഇതിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ: 1. ഒരു പ്രത്യേകസിഗ്നൽ കൊടുക്കണമെങ്കിൽ മറ്റ് എല്ലാ ലൈനുകളും വേണ്ടതുപോലെ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കണം. എല്ലാ പോയിന്റുകളും, ലെവൽക്രോസിങ്ങുകളും പൂട്ടിയാൽ മാത്രമേ സിഗ്നൽ വീഴുകയുള്ളു. 2. ഒരു സിഗ്നൽ കൊടുത്താൽ അതു നേരെയാക്കാതെ, മറ്റു സിഗ്നലുകളോ പോയിന്റുകളോ പ്രവർത്തിക്കുകയില്ല. 3 രണ്ടു സിഗ്നലുകൾ ഒരേ സമയത്തു കൊടുക്കാൻ സാധ്യമാവില്ല. സിഗ്നൽ കൊടുക്കുന്ന ലൈനിന്റെ പോയിന്റും, വേറൊരു സിഗ്നിലുമായി ഒന്നിച്ചുപ്രവർത്തിക്കാൻ കഴിയില്ല.

പാതയിലുള്ള അറ്റകുറ്റപ്പണികൾ. അതിവേഗത്തിൽ പാഞ്ഞുപോകുന്ന തീവണ്ടികളുടെ ഭാരംമൂലമുള്ള ആഘാതവും, അതുനിമിത്തമുണ്ടാകുന്ന ഇളക്കവും കാരണം റെയിൽപാതയ്ക്ക് കേടുപാടുകൾ സംഭവിക്കാൻ ഇടയുണ്ട്. കാലാവസ്ഥാവ്യത്യാസം മൂലമുണ്ടാകുന്ന ചൂട്, കാറ്റ്, മഴ, മഞ്ഞ് എന്നിവ നിമിത്തം റെയിലുകൾ വികസിക്കുകയോ, സ്ലീപ്പറുകൾ പൊട്ടിപ്പൊളിയുകയോ ഫോർമേഷനിൽ മണ്ണൊലിപ്പ് ഉണ്ടാവുകയോ ചെയ്യുന്നു. ഈ അറ്റകുറ്റപ്പണികൾ യഥാസമയം ചെയ്യാതിരുന്നാൽ യാത്രക്കാർക്ക് അസൗകര്യമുണ്ടാകുവാനും ഭീമമായ നഷ്ടങ്ങൾ സംഭവിക്കാനും ഇടയുണ്ട്.

അലൈൻമെന്റ്: റെയിൽപാത നേരെയാക്കുന്നതിന് 15 മീറ്റർ ഇടവിട്ടാണു പരിശോധന നടത്തുന്നത്. തീവണ്ടിച്ചക്രങ്ങൾ റെയിൽ ജോയിന്റുകളിൽ ഉണ്ടാക്കുന്നതായ താഡനം നിമിത്തം റെയിലുകൾ അല്പം മുന്നോട്ട് നീങ്ങുകയും ഗേജിന് ചെറിയ വ്യത്യാസം സംഭവിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഉറയ്ക്കാത്ത ഫോർമേഷനിൽ റെയിൽ പണിയുമ്പോൾ റെയിലുകൾ തെറ്റിപ്പോകാൻ ഇടയുണ്ട്. കരിങ്കൽച്ചില്ലുകൾ വേണ്ടത്ര കൂട്ടിയിട്ടില്ലെങ്കിലും ഇതു സംഭവിക്കാം.

ജോലിക്കാർ ക്രോബാർ ഉപയോഗിച്ച് അലൈൻമെൻറ് ശരിയാക്കുന്നു.

പാലങ്ങൾ. അമേരിക്കയിൽ മൊത്തമുള്ള റെയിൽപാതകളിൽ 6400 കിലോമീറ്റർ പാലങ്ങൾ മാത്രമാണ്. പാലം നിർമിക്കുവാനുള്ള സാങ്കേതികവിദഗ്ധന്മാരെ അഭിമുഖീകരിക്കുന്ന പ്രശ്നങ്ങളിൽ പ്രധാനമായത്. അതിവേഗത്തിൽ ഓടുന്ന തീവണ്ടിയുടെ ചക്രങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള താഡനമാണ്. സാധാരണ റോഡുകളിൽ നിർമിക്കുന്ന പാലത്തിൽനിന്നു ഇതിൻെറ സംവിധാനത്തിനു വളരെയധികം വ്യത്യാസമുണ്ട്. തീവണ്ടിയുടെ വലിയഭാരമാണു ഇതിനുകാരണം. ഇതിനുപുറമെ തീവണ്ടിപ്പാലങ്ങളുടെ അറ്റകുറ്റപ്പണികൾ കഴിയുന്നതും കറയ്ക്കേണ്ടതാണ്. മരത്തിൻെറ സ്ലീപ്പറുകൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള പാലങ്ങൾ മാറ്റി, പ്ലേറ്റ്ഗർഡറിൽ ചെറിയ R.S.J. കൾ ഉപയോഗിച്ചാണു പുതിയ പാലങ്ങൾ നിർമിക്കുന്നത്. സ്റ്റീൽട്രസ് പാലങ്ങളും അറ്റകുറ്റപ്പണികൾ കുറഞ്ഞവയാണ്.

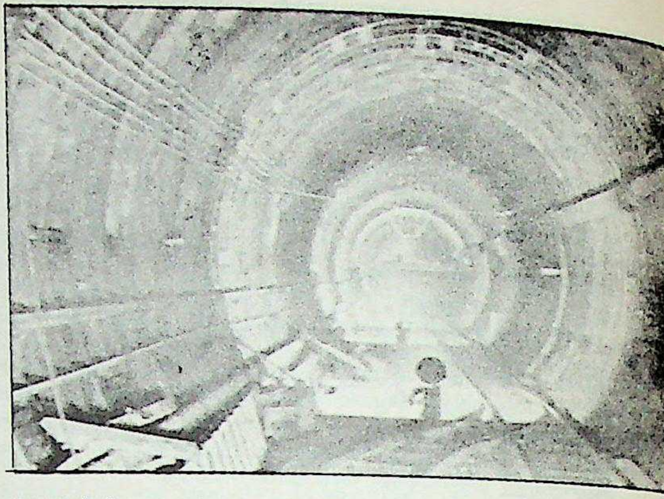
ലെവൽ ക്രോസിംഗുകൾ. റെയിൽപാളങ്ങൾ റോഡുകളെ കുറകെ കടക്കുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന തടസ്സങ്ങളും അപകടങ്ങളും ഒഴിവാക്കാൻ ലെവൽ ക്രോസിംഗുകൾ നിർമിക്കുന്നു. ഇവിടെ ഒരു ഗേറ്റ് കീപ്പർ രാത്രിയും പകലും സുരക്ഷിതമായി ഗതഗതനിയന്ത്രണം നടത്തുന്നു. ഒട്ടമാറ്റിക് സിഗ്നൽ സമ്പ്രദായത്തിൽ, ലെവൽ ക്രോസിങ്ങിലെ ഗേറ്റ്, പൂട്ടിയാൽ മാത്രമേ സിഗ്നലുകൾ വീഴുകയുള്ളു. യാത്രക്കാർക്കു കടന്നുപോകാൻ ചെറിയ വിക്കറ്റ്ഗേറ്റുകൾ നിർമിച്ചിരിക്കും. തീവണ്ടി കടന്നുപോയതിനുശേഷം ഗേറ്റ് വാഹനങ്ങൾക്കായി തുറന്നുകൊടുക്കുന്നു. ലെവൽ ക്രോസിംഗുകൾ നിർമിക്കുന്നതുകൊണ്ട് വാഹനങ്ങളുടെ വേഗം കുറയുന്നു. ഇതൊഴിവാക്കാൻ ഗതാഗതസാന്ദ്രത കൂടിയിടത്ത് ഓവർബ്രിഡ്ജുകളൊ അണ്ടർബ്രിഡ്ജുകളൊ നിർമിക്കുന്നു. റെയിൽപാതയുടെ മുകളിലൂടെ പോകുന്ന റെയിൽപാതയെ അണ്ടർബ്രിഡ്ജ് എന്നു പറയുന്നു. ഇൻറർലോക്കിംഗ് സംവിധാനമോ സിഗ്നൽ സമ്പ്രദായമോ ഇവിടെ ആവശ്യമില്ല.

തുരങ്കങ്ങൾ (Tunnels). റെയിൽവേലൈനിൽ തുരങ്കങ്ങൾ നിർമിക്കുന്നതുകൊണ്ട് അനവധി ഗുണങ്ങളുണ്ട്. 1. കുന്നുകളെ ചുറ്റിപ്പോകാതെ തുരങ്കം നിർമിച്ചു പാതയിടുകയാണെങ്കിൽ റെയിൽവേയുടെ ദൈർഘ്യം ലാഭിക്കാം. 2. ചിലയിടങ്ങളിൽ കട്ടിംഗിനേക്കാൾ ലാഭം തുരങ്കങ്ങൾ നിർമിക്കുന്നതാണ്. ദക്ഷിണേന്ത്യയിൽ തുങ്കഭദ്രാ പദ്ധതിയിൽ നിർമിച്ച തുരങ്കങ്ങൾ ഇതിന് ഉത്തമദൃഷ്ടാന്തങ്ങളാണ്. 3. നദികൾക്കടിയിൽക്കൂടിയിടുന്ന ട്യൂബ് തുരങ്കങ്ങൾ ചിലപ്പോൾ പാലനിർമാണത്തേക്കാൾ ലാഭകരമാണ് 4. തിരക്കുകൂടിയ മഹാനഗരങ്ങളിൽ ഭൂഗർഭറെയിൽവേയ്ക്ക് തുരങ്കങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. 5. യുദ്ധക്കാലത്ത് ഭൂഗർഭറെയിൽവേകൾ സുരക്ഷിതത്വം നല്കുന്നു. 6. വലിയ പാലങ്ങളുടെ അറ്റകുറ്റപ്പണികൾ നടത്തുന്നതിനെക്കാൾ ചെലവുകുറവ് തുരങ്കങ്ങൾക്കാണ്. പാറക്കൂട്ടത്തിനിടയ്ക്കുകൂടി തുരങ്കങ്ങൾ നിർമിക്കാൻ അനവധി മാർഗങ്ങളുണ്ട്. ഇതിൽ റെയിൽവേ തുരങ്കങ്ങൾ നിർമിക്കുന്നത് സാധാരണ ഹെഡ്ഡിംഗ്-ബെഞ്ച് സിസ്റ്റമാണ്. കടുപ്പമില്ലാത്ത മണ്ണുകളായ മണൽ, കളിമണ്ണ് എന്നിവയിൽക്കൂടി തുരങ്കങ്ങൾ നിർമിക്കുമ്പോൾ സർക്കുലർ സെഗ്മെൻറ് (പ്രിസ്ട്രെസ്ഡ് കോൺക്രീറ്റ്, സ്റ്റീൽ) മാർഗം ഉപയോഗിക്കുന്നു. തുരങ്കങ്ങൾ നിർമിക്കുമ്പോൾ വായുസഞ്ചാരത്തിനും ജലനിർഗമനത്തിനുമുള്ള സജ്ജീകരണങ്ങൾ ചെയ്തിരിക്കേണ്ടതാണ്.

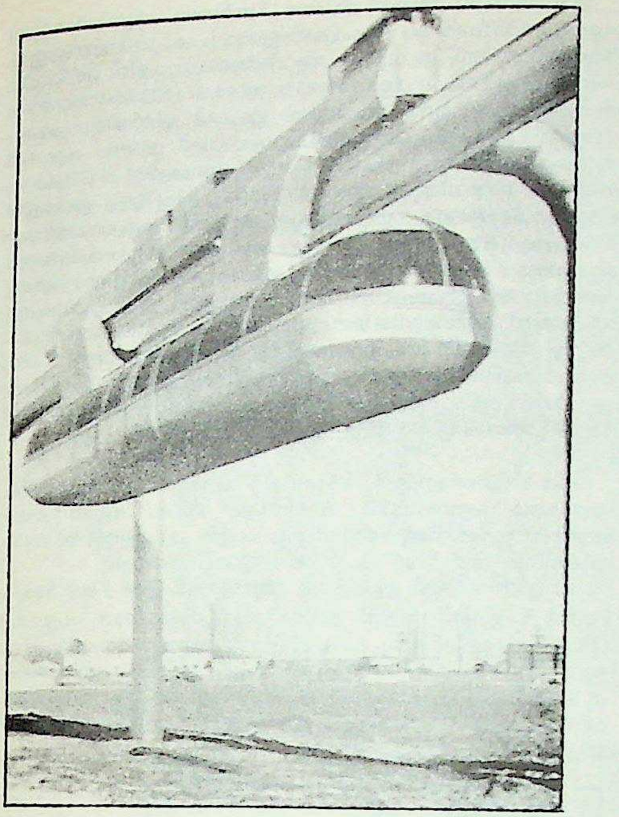
ഉയരത്തിൽക്കൂടി പോകുന്ന തീവണ്ടികൾ (Elevated Railroads). വളരെ തിരക്കുകൂടിയ നഗരങ്ങളിൽ വാഹനങ്ങൾക്ക് വേണ്ടത്ര വേഗം കിട്ടാൻ, മുകളിൽക്കൂടി പോകുന്ന റെയിൽപാതകൾ നിർമിക്കാറുണ്ട്. ഉരുക്കോ, കോൺക്രീറ്റോ ഉപയോഗിച്ചുള്ള വലിയ തൂണുകളുടെ മുകളിലാണ് റെയിൽപാതകൾ സ്ഥാപിക്കുന്നത്. തീവണ്ടി വളരെ ഉയരത്തിൽക്കൂടി സഞ്ചരിക്കുന്നതു നിമിത്തം പ്ലാറ്റ്ഫോമുകൾ, യാത്രക്കാരുടെ വിശ്രമമുറികൾ എന്നിവയെല്ലാം ഉയരത്തിലായിരിക്കും. ലിഫ്ടോ കോണികളോ ഉപയോഗിച്ചു യാത്രക്കാർ പ്ലാറ്റ്ഫോമിലേക്ക് കയറുന്നു. അമേരിക്കയിലെ ഷിക്കാഗോ നഗരത്തിലും ജർമനിയിലെ ബർലിൻ നഗരത്തിലും ഈ തരം റെയിൽവേകൾ പ്രചാരത്തിലുണ്ട്. ഈ മർഗങ്ങൾ വളരെ ചെലവുകൂടിയവയാണ്.

ഭൂഗർഭറെയിൽവേകൾ. (Underground Railways). തിക്കും തിരക്കും നിറഞ്ഞ വൻനഗരങ്ങളിലാണു, ഭൂഗർഭറെയിൽവേകൾ നിർമിക്കുന്നത്. അവിടത്തെ യാത്രക്കാരുടെ നല്ലൊരുഭാഗം ഈ മാർഗമുപയോഗിക്കുന്നു. ലോകത്തിലെ ആദ്യത്തെ ഭൂഗർഭറെയിൽവേ 1853-ൽ ലണ്ടനിൽ 6 കിലോമീറ്റർ നീളത്തിൽ നിർമിക്കപ്പെട്ടു. പാതകളിലുള്ള മണ്ണുമാറ്റി വലിയ കിടങ്ങുകൾ കുഴിച്ച്, അരികുകളിൽ ഇഷ്ടികകൊണ്ട് മതിലുകൾകെട്ടി മുകൾഭാഗത്ത് ഗർഡറുകൾ ഉപയോഗിച്ച്, ആർച്ചുകൾ നിർമിക്കപ്പെട്ടു. ഈ തുരങ്കത്തിൻെറ ഉയരം 5.1 മീറ്ററും വീതി 8.55 മീറ്ററുമായിരുന്നു. 2.1 മീറ്റർ ഗേജുള്ള രണ്ടു പാതകളെ ഉൾക്കൊള്ളിക്കുന്ന ഈ ഭൂഗർഭറെയിൽവേയുടെ മീതെ സാധാരണ റോഡുഗതാഗതം നടക്കുന്നു. 1960-ൻെറ അവസാനത്തിൽ ലണ്ടനിൽ ഏകദേശം 390.5 കിലോമീറ്റർ നീളത്തിൽ ഭൂഗർഭറെയിലുകളും, അവയിൽ 244 സ്റ്റേഷനുകളുമുണ്ടായിരുന്നു. ഇതിൽ ഭൂരിഭാഗവും കുഴൽ പോലെയുള്ള തുരങ്കങ്ങളാണ്. തുരങ്കത്തിന് 3.6 മീറ്റർ വ്യാസമുണ്ട്. ചുമരുകൾ നിർമിച്ചിട്ടുള്ളത് കട്ടിഇരുമ്പുപലകകൾ കൊണ്ടാണ്. ചില പ്രത്യേകസ്ഥാനങ്ങളിൽ കോൺക്രീറ്റും ഉപയോഗിച്ചിട്ടുണ്ട്. റെയിൽവേഗേജ് 1435 മി. മീറ്ററാണ്. ഇലക്ട്രിക് ട്രെയിനുകളാണ് ഇതിലെ സർവീസുനടത്തുന്നത്. വണ്ടിയുടെ വേഗം ശരാശരി മണിക്കൂറിൽ 32.8 കി. മീറ്റർ. സിഗ്നൽ സിസ്റ്റമെല്ലാംതന്നെ ഓട്ടമാറ്റിക് ആണ്. എട്ടു വാഗണുകൾ കൂട്ടിച്ചേർത്തിട്ടുള്ള ഈ വണ്ടികളിൽ 400 യാത്രക്കാർക്ക് ഇരുന്നും, 1000-ൽപ്പരംപേർക്ക് നിന്നും പോകാനുള്ള സൗകര്യമുണ്ട്. ലിവർപൂൾ, ഗ്ലാസ്ക്കോ, പാരീസ്, ബെർലിൻ, ന്യൂയോർക്ക് എന്നീ നഗരങ്ങളിലും ഭൂഗർഭറെയിൽവേകൾ മുമ്പേ നടപ്പിൽവന്നിട്ടുണ്ട്. ജർമനിയിലെ ഹംബർഗ് റെയിൽവേയ്ക്ക് 73.20 കിലോമീറ്റർ ദൈർഘ്യവും, 64 സ്റ്റേഷനുകളുമുണ്ട്. ഇതിൽക്കൂടി പ്രതിവർഷം 16.7 കോടി യാത്രക്കാർ സഞ്ചരിക്കുന്നു. ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും സുന്ദരമായ ഭൂഗർഭറെയിലുകൾ മോസ്കോ നഗരത്തിലാണ്. ട്യൂബ്ടണലുകൾ 51.1 മീറ്റർ വ്യാസത്തിൽ നിർമ്മിച്ച് 15 മീറ്റർ ഗേജിൽ റെയിലുകൾ ഇട്ടിരിക്കുന്നു. ഭൂഗർഭറെയിൽവേസ്റ്റേഷനുകൾ വർണഭംഗിയുള്ള ഗ്ലാസുകളും, മൊസേക് ഫ്ളോറിംഗുകൾ, മാർബിൾ എന്നിവയും ഉപയോഗിച്ചു സുന്ദരമാക്കിയിരിക്കുന്നു. ഇവിടെയുള്ള ഓരോ സ്റ്റേഷനും ഓരോ വിധത്തിലാണു സംവിധാനം ചെയ്തിരിക്കുന്നത്. 1960-ൽ 82 സ്റ്റേഷനുകളും, 139.2 കിലോമീറ്റർ ദൈർഘ്യമുള്ള റെയിൽവേയുമുണ്ട്. പ്രതിവർഷം 100 കോടി യാത്രക്കാർ ഈ റെയിൽവേ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ ഭൂഗർഭ റെയിൽവേകൾ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത് ന്യൂയോർക്കിലാണ്. 392.48 കി. മീറ്റർ നീളമുള്ള ഈ പാതകളിൽ 495 സ്റ്റേഷനുകൾ സംവിധാനംചെയ്തിരിക്കുന്നു. ജപ്പാനിൽ 1927-ൽ ടോക്കിയോവിലും, 1933-ൽ ഒസാക്കയിലും ഭൂഗർഭറെയിൽവേകൾ നടപ്പിൽവന്നു. ലെനിൻഗ്രാഡ്, മിലാൻ, ലിബ്സൺ, ടോറൻടോ, സ്റ്റോക്ക്ഹോം, റോം, ഇസ്താൻബുൾ, ബുഡാപെസ്റ്റ് എന്നീ വൻനഗരങ്ങളിലും ഈ തരം റെയിൽവേകൾ നിർമിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഭൂഗർഭറെയിൽവേകൾ നിർമിക്കുമ്പോൾ അനവധി തടസ്സങ്ങൾ ഉണ്ടാകാറുണ്ട്. കടലിലേക്കൊഴുകുന്ന ജലം, ഗാസ്, മലിനവസ്തുക്കൾ എന്നിവയുടെ കുഴലുകൾ . പവർ ലൈനുകൾ മുതലായവ ഭൂഗർഭറെയിലുകൾ പണിയുന്നിടത്തുനിന്ന് ദൂരെയായിരിക്കേണ്ടതാണ്. അതുപോലെ മുകളിലുള്ള റോഡിൽ നടത്തുന്ന അറ്റകുറ്റപ്പണികൾമൂലം തുരങ്കത്തിന് യാതൊരുവിധദോഷവും സംഭവിക്കരുത്. കെട്ടിടങ്ങളുടെ



ന്യൂയോർക്ക് നഗരത്തിലെ ഭൂഗർഭറെയിൽവേ.
കോൺക്രീറ്റ് ലൈനിങ് നടത്തുന്നതിനുമുമ്പ്
വാർപ്പ് ഇരുമ്പുകൊണ്ടുള്ള വളയങ്ങൾ നിർമിക്കുന്നു.



ഹൂസ്റ്റണിൽ പരീക്ഷിച്ചുനോക്കിയ മൊണോറെയിൽ സമ്പ്രദായം. ''പൈപ്പ്''റെയിലിലൂടെ റബ്ബർ ടയറുകളിൽ ഉരുളുന്നതുകൊണ്ട് കോച്ചുകളിൽ ശബ്ദവും കുലുക്കവും വളരെ കുറയുന്നു.

അടിത്തറ തുരങ്കവുമായി കൂട്ടിമുട്ടാതിരിക്കാൻ തുരങ്കങ്ങൾ താഴ്ത്തി നിർമിക്കേണ്ടതാണ്. ചിലപ്പോൾ ട്യൂബ്റെയിലുകൾ 27 മീററർ താഴ്ചയിൽ നിർമിക്കാറുണ്ട്. ന്യൂയോർക്കിലുള്ള വലിയ കെട്ടിടങ്ങളുടെ ഭാരം ടണലിന് ഉപദ്രവകരമാകാതിരിക്കാൻ മേൽത്തട്ടിൽ ഉരുക്കുഗർഡറുകൾ കൊടുക്കുന്നു. വായുസഞ്ചാരത്തിനുവേണ്ടി കൃത്രിമമാർഗങ്ങളായ പ്ലീനം, പ്രൊപ്പൽഷൻ സിസ്റ്റം എന്നീ മാർഗങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഗതാഗതനിയന്ത്രണം മുഴുവനും ഓട്ടമാറ്റിക്‌യന്ത്രങ്ങളും, വൈദ്യുതദീപങ്ങളുമുപയോഗിച്ചാണ്.

ഒറ്റപ്പാതയിലോടുന്ന തീവണ്ടികൾ (Monorail Trains). മോണോറെയിൽപാതയിൽ ഒരു പാളം മാത്രമേ ഉണ്ടാവുകയുള്ളു. ഈ പാളം ട്രെയിനിൻെറ അടിയിലോ, മുകളിലോ ആകാം. കോൺക്രീറ്റ്, സ്റ്റീൽ എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് നിർമിക്കുന്ന വലിയ തൂണുകളുടെ മുകളിലാണ് റെയിൽ ഉറപ്പിക്കുന്നത്. ഇതു നിലത്തുനിന്ന് ഏകദേശം ഒമ്പതുമീറ്റർ ഉയരത്തിലായിരിക്കും. ട്രെയിനിൻെറ അടിയിലോ, മുകളിലോ,മദ്ധ്യഭാഗത്തോആയിരിക്കുംചക്രങ്ങൾ ഘടിപ്പിക്കുന്നത്. ട്രെയിനിൻെറ മുകളിൽ വളയങ്ങൾ നിർമിച്ച്, ട്രെയിൻ ഒറ്റപ്പാളത്തിൽ തൂക്കിയിടുന്നു. ട്രെയിനിൻെറ മുകളിലുള്ള ചക്രങ്ങൾ റെയിലിൽക്കൂടി ഉരുളാനുള്ള സൗകര്യമുണ്ടായിരിക്കും. ചിലപ്പോൾ രണ്ടു റെയിൽ അടുപ്പിച്ചുവച്ച്, അതിൻെറ വിടവിൽക്കൂടി ചക്രങ്ങൾ ചലിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്. ഇതിനെ സ്പ്ലാറ്റ് റെയിൽസമ്പ്രദായം എന്നു പറയുന്നു. ഇരുമ്പുചക്രങ്ങളെ റബ്ബർഷീറ്റ്കൊണ്ടു പൊതിഞ്ഞു ഘർഷണശക്തിയെയും, ശബ്ദത്തെയും കുറയ്ക്കുന്നു. വിദ്യുച്ഛക്തി, ഗാസ്ടർബൈൻ, ഗാസൊലിൻ എൻജിൻ എന്നിവ ഉപയോഗിച്ചാണു ഇത്തരം വണ്ടികൾ ഓടിക്കുന്നത്. സാധാരണ വണ്ടികൾക്ക് 100 പേരെ വഹിക്കാനുള്ള കഴിവുണ്ട്. ശരാശരി വേഗം മണിക്കൂറിൽ 96 കിലോമീറ്റർ. ലോകത്തിലെ ആദ്യത്തെ മോണോറെയിൽ 1901-ൽ ജർമനിയിലെ വ്യൂപ്പർടാലിൽ പ്രാബല്യത്തിൽവന്നു. 1956-ൽ അമേരിക്കയിലുള്ള ഹൂസ്റ്റണി(ടെക്സാസ്)ൽ മോണോറെയിൽ നടപ്പിലായി. എലിവേറ്റഡ്, ഭൂഗർഭ റെയിൽവേകൾ, എന്നിവയുടെ ചെലവുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ മോണോറെയിലിൻെറ ചെലവ് തുച്ഛമാണ്. ഉദാഹരണമായി അമേരിക്കയിൽ ഭൂഗർഭറെയിൽവേ ഒരു കി.മീ. ദൈർഘ്യത്തിന് 37.3 ലക്ഷം ഡോളർ ചെലവഴിക്കുമ്പോൾ, മേണോറെയിലിന് 4.3 ലക്ഷം ഡോളറേവരുന്നുള്ളു.

ഇലക്ട്രിക് ട്രെയിനുകൾ. ഇലക്ട്രിക്ട്രെയിനിൻെറ മേന്മകൾ: 1. എൻജിനുവളരെ ശക്തിയുള്ളതിനാൽ വണ്ടികൾ കൂടുതൽ വേഗത്തിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നു. കൽക്കരി കത്തുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന ഇന്ധനശക്തിയുടെ ആറു ശതമാനം പോലും ആവിശക്തികൊണ്ടോടുന്ന തീവണ്ടികൾക്ക് ഉപകരിക്കുന്നില്ല. ഇന്ത്യയെപ്പോലെയുള്ള രാജ്യങ്ങളിൽ കൽക്കരിയുടെ ഖനനം കുറവായതിനാൽ ആവിവണ്ടികൾ ഭീമമായ ചെലവു വരുത്തുന്നു. 2. ഇലക്ട്രിക് ട്രെയിനിന്ന് ഒരേ വേഗത്തിൽ, ഒരേ ശക്തിയിൽ മുന്നോട്ടുപോകുവാൻ കഴിയും. 3. അറ്റുകുറ്റപ്പണികൾ വളരെക്കുറവാണ്. 4. വേഗം കുടുതലുള്ളതുകൊണ്ട് വണ്ടികളുടെ എണ്ണം കുറയ്ക്കാൻ സാധിക്കുന്നു. 5. ഇലക്ട്രിക് ട്രെയിനുകൾ നിശ്ചലമായി നില്ക്കുമ്പോൾ ഊർജം ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നില്ല. അതേസമയം ആവിശക്തികൊണ്ടോടുന്ന വണ്ടികൾ തീ അണയുന്നതുവരെ കല്ക്കരി ഉപയോഗിച്ചുകൊണ്ടേയിരിക്കുന്നു. 6. ഇലക്ട്രിക്‌വണ്ടി ഏതുനിമിഷത്തിലും പുറപ്പെടാൻ തയ്യാറാക്കാം. ആവിവണ്ടിക്ക് കല്ക്കരി കത്തുവാൻ വേണ്ട സമയം ആവശ്യമാണ്. അതുപോലെ ഇടയ്ക്കിടയ്ക്ക് വെള്ളവും ഇന്ധനവും ശേഖരിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഇതു യാത്രയ്ക്ക് സമയനഷ്ടം വരുത്തുന്നു. 7. ഇലക്ട്രിക് ട്രെയിനിൽ ജോലിക്കാർ കുറവുമതി. ഒരു ഇലക്ട്രിക് എൻജിന് അനവധി വാഗണുകൾ വലിച്ചുകൊണ്ടുപോകാൻ ശക്തിയുണ്ട്. 8. പുകയുടെ ശല്യമില്ലാത്തതിനാൽ യാത്ര സുഖകരമാകുന്നു. ഇലക്ട്രിക് ട്രെയിനിൽ വൈദ്യുതശക്തി കൊടുക്കുന്നത് മൂന്നു പ്രകാരത്തിലാവാം: 1. ഡയറക്ട് കറൻറ് സിസ്റ്റം. 2. ഏകഫേസ് സിസ്റ്റം. 3.ത്രിഫേസ് സിസ്റ്റം.

എം.എൻ.മേനോൻ

എൻജിനീയേഴ്സ് ഇന്ത്യാ ലിമിറ്റഡ്

ഇന്ത്യയിൽ പൊതുമേഖലയിലുള്ള ഒരു എൻജിനീയറിങ്ങ് സ്ഥാപനം. 1965-ലാണ് ഈ സ്ഥാപനം ആരംഭിച്ചത്. ന്യൂദെൽഹിയാണ് ആസ്ഥാനം. പെട്രോളിയം ശുദ്ധീകരണം, ഔഷധനിർമാണം, രാസവളനിർമാണം എന്നിവയിൽ ഉപദേശസേവനങ്ങൾ നൽകുക, സാങ്കേതിക-സാമ്പത്തികപഠനങ്ങൾ നടത്തുക, വ്യവസായസ്ഥാപനങ്ങളുടെ നിർമാണച്ചുമതല ഏറ്റെടുക്കുക എന്നിവയാണ് എൻജിനീയേഴ്സ് ഇന്ത്യ ചെയ്യുന്നത്. ട്രോംബെയിലെ ലൂബ് ഓയിൽ റിഫൈനറി, മദ്രാസിലെ പെട്രോളിയം റിഫൈനറി, ലൂബ്ബ്ലെൻറിങ് പ്ലാൻറ്, കൊച്ചിൻ റിഫൈനറി, ഓയിൽ ടെർമിനൽ എന്നിങ്ങനെ ഇന്ത്യയിൽ അടുത്തകാലത്തുണ്ടായ പല സ്ഥാപനങ്ങളും എൻജിനീയേഴ്സ് ഇന്ത്യയുടെ മേൽനോട്ടത്തിലാണു നിർമിക്കപ്പെട്ടത്. ഇറാൻ, ഇറാക്ക്, ശ്രീലങ്ക തുടങ്ങിയ വിദേശരാജ്യങ്ങളിലെ വ്യവസായപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കും എൻജിനീയേഴ്സ് ഇന്ത്യ സാങ്കേതികോപദേശങ്ങൾ നൽകുകയും അവിടങ്ങളിൽ ചില സ്ഥാപനങ്ങൾ നിർമിച്ചുകൊടുക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

എൻജിൻ (Engine) ഏതെങ്കിലും രൂപത്തിലുള്ള ഊർജ (Energy)ത്തെ—മിക്കവാറും ഇതു താപോർജമായിരിക്കും—യാന്ത്രിക ഊർജമാക്കി മാറ്റിയെടുക്കുന്ന ഉപകരണം. താഴെ വിവരിക്കുന്ന എൻജിനുകളാണ് ഇന്നു സർവസാധാരണമായുള്ളത്.

ആവിഎൻജിനുകൾ (Steam Engines). 1765-ൽ ബ്രിട്ടീഷ് ശാസ്ത്രജ്ഞനായിരുന്ന സർ ജയിംസ് വാട്ടാണ് ആദ്യമായി ഫലപ്രദമായ ആവിഎൻജിൻ കണ്ടുപിടിച്ചത്. താപത്തെ യാന്ത്രികോർജമാക്കി മാറ്റുന്ന യന്ത്രങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് ആവിഎൻജിൻ. ഉയർന്ന താപനിലയിലും മർദത്തിലുമുള്ള നീരാവി ഒരു സിലിണ്ടറിനുള്ളിൽ കടത്തി അതിലുള്ള പിസ്റ്റണെ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നു. പ്രവർത്തനം കഴിഞ്ഞ നീരാവി കുറഞ്ഞ താപനിലയിലും മർദത്തിലും സിലിണ്ടറിൽനിന്നു പുറത്തുപോകുന്നു. സിലിണ്ടറിനുള്ളിൽ പ്രവേശിക്കുകയും പുറത്തുപോവുകയും ചെയ്ത നീരാവിയിലെ താപോർജത്തിലുള്ള അളവിൻെറ വ്യത്യാസം ആവി എൻജിൻ പ്രവൃത്തിരൂപത്തിലാക്കിയ ഊർജത്തിൻെറ അളവിനെ കാണിക്കുന്നു. ഏറ്റവും ഉന്നത

താപനിലയിലുള്ള നീരാവി സ്വീകരിച്ച് ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ താപനിലയിലുള്ള നീരാവി പുറത്തുവിടുന്ന ആവിയെൻജിനാണു മാതൃകാപരമായിട്ടുള്ളതെന്നും അതു കൂടുതൽ ഫലപ്രദമായിരിക്കുമെന്നും മനസ്സിലാക്കി ആവിഎൻജിനുകളെ ആവിധത്തിൽ രൂപപ്പെടുത്തിയെടുക്കാനാണ് എല്ലാ നിർമാതാക്കളും ശ്രമിക്കുന്നത്. ഏറ്റവും ഫലപ്രദമായ ആവിഎൻജിനിൽ പോലും 35 ശതമാനം താപോർജം മാത്രമേ പ്രവൃത്തിരൂപത്തിലാകുന്നുള്ളു. ബാക്കി 65 ശതമാനവും നഷ്ടമാകുന്നു. ഇന്ധനങ്ങൾ കത്തുന്നതിൻെറ ഫലമായി ഉണ്ടാകുന്ന താപോർജത്തിൻെറ 10 ശതമാനത്തിൽ കൂടുതൽ ഫലപ്രദമായ പ്രവൃത്തിയാക്കി മാറ്റുവാൻ ഒരു ആവിയന്ത്രത്തിനും കഴിയുന്നില്ല. ബാക്കി 90 ശതമാനവും അന്തരീക്ഷോഷ്മാവു വർധിപ്പിക്കുന്നതിനേ സഹായിക്കുന്നുള്ളു. ആന്തരദഹനഎൻജിനുകളെ അപേക്ഷിച്ച് ആവിഎൻജിനുകൾ താപോർജം രൂപാന്തരപ്പെടുത്തുന്നതിനു പ്രാപ്തി കുറഞ്ഞവയാണെങ്കിലും, എണ്ണ ഇന്ധനങ്ങളെക്കാൾ കൽക്കരി ഇന്ധനം വളരെ വില കുറഞ്ഞവയാകയാൽ ആവിഎൻജിനുകൾ കുറഞ്ഞ ചെലവിൽ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുവാൻ കഴിയുമെന്നു മാത്രമല്ല, ആന്തരദഹനഎൻജിനുകളെക്കാൾ കൂടുതൽ വലിപ്പത്തിൽ ആവിഎൻജിനുകൾ നിർമിക്കുവാനും കഴിയും.

ബോയിലറിലെ മർദം വർധിക്കുന്നതിനനുസരിച്ചു ജലം തിളയ്ക്കുന്ന താപനില ഉയരുകയും ചെയ്യുന്നുണ്ട്. തന്മൂലം അതിൻെറ താപധാരകത്വം വളരെ ഉയരുന്നു. കത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഇന്ധനങ്ങളിൽനിന്ന് ഉണ്ടാകുന്ന താപോർജം ആവുന്നിടത്തോളം ജലത്തിന് നേരിട്ടു ലഭിക്കത്തക്കവണ്ണമാണ് ബോയിലറുകൾ നിർമിക്കുന്നത്.

ബോയിലറിൽനിന്നുള്ള നീരാവി ആവിക്കുഴൽവഴി സ്റ്റീം ചെസ്റ്റിൽ എത്തിച്ചേരുന്നു. ഇത് ഒരു സിലിണ്ടറുമായി ബന്ധിച്ചിരിക്കുന്നു. സ്റ്റീംചെസ്റ്റിനുള്ളിൽ ഒരു സ്ലൈഡ്‌വാൽവുണ്ട്. വലത്തുഭാഗത്തുള്ള സ്റ്റീം പോർട്ടിൽക്കൂടി നീരാവി സിലിണ്ടറിനുള്ളിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു. തന്മൂലം ഉണ്ടാകുന്ന മർദവർധനവ് പിസ്റ്റണെ ഇടതുഭാഗത്തേക്കു തള്ളുന്നു. പിസ്റ്റൺ സിലിണ്ടറിൻെറ മറുവശത്തെത്തുമ്പോൾ സ്ലൈഡ്‌വാൽവ് വലത്തോട്ടു നീങ്ങുകയും വലത്തുവശത്തുള്ള സ്റ്റീംപോർട്ട് അടയുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇപ്രകാരം പിസ്റ്റണിൻെറ പിൻഭാഗത്തുള്ള നീരാവി അടയ്ക്കപ്പെടുന്നു. ഈ സമയം സ്ലൈഡ്‌വാൽവ് ഇടത്തുവശത്തുള്ള സ്റ്റീംപോർട്ട് തുറന്നുകൊടുക്കുകയും അതിൽക്കൂടി നീരാവി ഉള്ളിൽ പ്രവേശിപ്പിച്ചു പിസ്റ്റണിൻെറ മുൻഭാഗത്തെത്തിക്കുകയും വലത്തുഭാഗത്തുള്ള സ്റ്റീം പോർട്ടിനെ നീരാവി നീക്കംചെയ്യുന്നതിനുള്ള എക്സോസ്റ്റ്പോർട്ടുമായി ബന്ധിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. നീരാവി പ്രവേശിക്കുന്ന മാർഗങ്ങളെ വേണ്ടസമയത്തു സ്ലൈഡ്‌വാൽവ് അടയ്ക്കുകയും തുറക്കുകയും ചെയ്ത് ഒന്നിടവിട്ടു പിസ്റ്റണിൻെറ പിൻഭാഗത്തും മുൻഭാഗത്തും നീരാവി സമ്മർദം അനുഭവപ്പെടുത്തുന്നു. പിസ്റ്റണിൻെറ സ്ട്രോക്കിൽ (stroke) ഒരു ഭാഗം പൂർത്തിയാകുമ്പോൾ യഥാർഥത്തിൽ നീരാവി അടയ്ക്കപ്പെടുകയും വികസിക്കുന്നതിനുള്ള യത്നത്തിൽ നീരാവി പിസ്റ്റണെ തള്ളി, ശിഷ്ടഭാഗം സ്ട്രോക്ക് പൂർത്തിയാക്കുവാൻ സഹായിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇപ്രകാരം നീരാവിയുടെ ഒരു നല്ല പങ്ക് ഊർജം പ്രവൃത്തിയായി രൂപപ്പെടുന്നു.

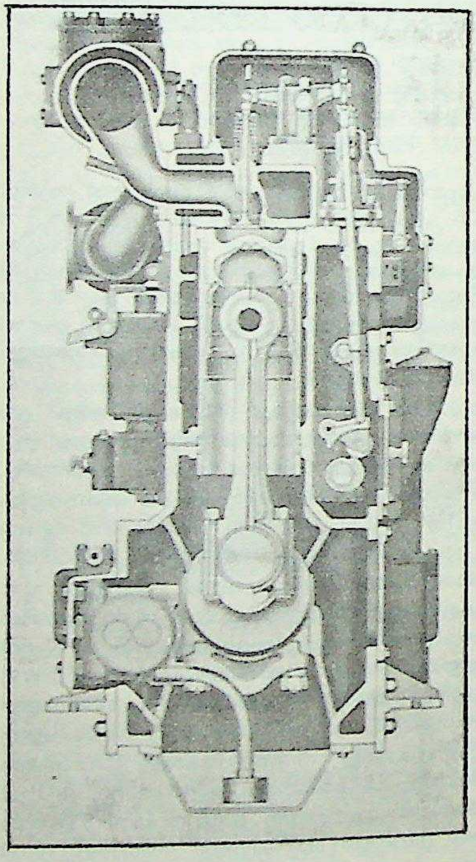
പിസ്റ്റണിൻെറ ചലനം ഏതെങ്കിലും ഒരറ്റത്തെത്തിക്കഴിഞ്ഞാൽ പിന്നെ അതിനു ക്രാങ്കിനെ തിരിക്കാനുള്ള ശക്തി നഷ്ടപ്പെടുന്നു. വളരെ ഭാരമുള്ള ഒരു ഫ്ളൈവീൽ ഈ മൃതാവസ്ഥ പരിഹരിച്ചു ക്രമമായ ഭ്രമണം നിലനിർത്താൻ സഹായിക്കുന്നു.

ഓരോ പ്രവർത്തനസ്ട്രോക്കിലും പുതുതായി പ്രവേശിക്കുന്ന നീരാവിക്കു പഴയ നീരാവിയെ പുറന്തള്ളേണ്ട ചുമതലകൂടി വന്നുചേരുന്നു. ഓരോ ചതുരശ്ര സെ.മീ. സ്ഥലത്തും അനുഭവപ്പെടുന്ന മർദം ഒരു കി.ഗ്രാമാണ്. നീരാവി പുറന്തള്ളപ്പെടണമെങ്കിൽ ഇതിൽ കവിഞ്ഞ മർദം വിനിയോഗിക്കേണ്ടിവരും. തന്മൂലം ഒരു കണ്ടെൻസർ ഉപയോഗിച്ച് ഈ മർദം കുറച്ചാൽ യന്ത്രത്തിനു കൂടുതൽ ഫലപ്രദമായി പ്രവർത്തിക്കാൻ കഴിയും. പുറത്തേക്കു നീക്കംചെയ്യുന്ന നീരാവിയിൽ തണുത്ത ജലധാര പതിക്കുമ്പോൾ ഭാഗികമായുണ്ടാകുന്ന ശൂന്യാവസ്ഥമൂലം മർദം വളരെ കുറയുന്നു. ഉദാഹരണമായി കണ്ടെൻസറിലെ മർദം ഓരോ ചതുരശ്ര സെ.മീറ്ററിനും 190 ഗ്രാം വീതമായി കുറയ്ക്കാൻ കഴിഞ്ഞാൽ ബോയിലറിലെ മർദം 844 ഗ്രാം വീതം ഓരോ ചതുരശ്രസെ.മീറ്റർ സ്ഥലത്തും വർധിപ്പിക്കാൻ കഴിയുമെന്നു കാണാൻ പ്രയാസമില്ല.

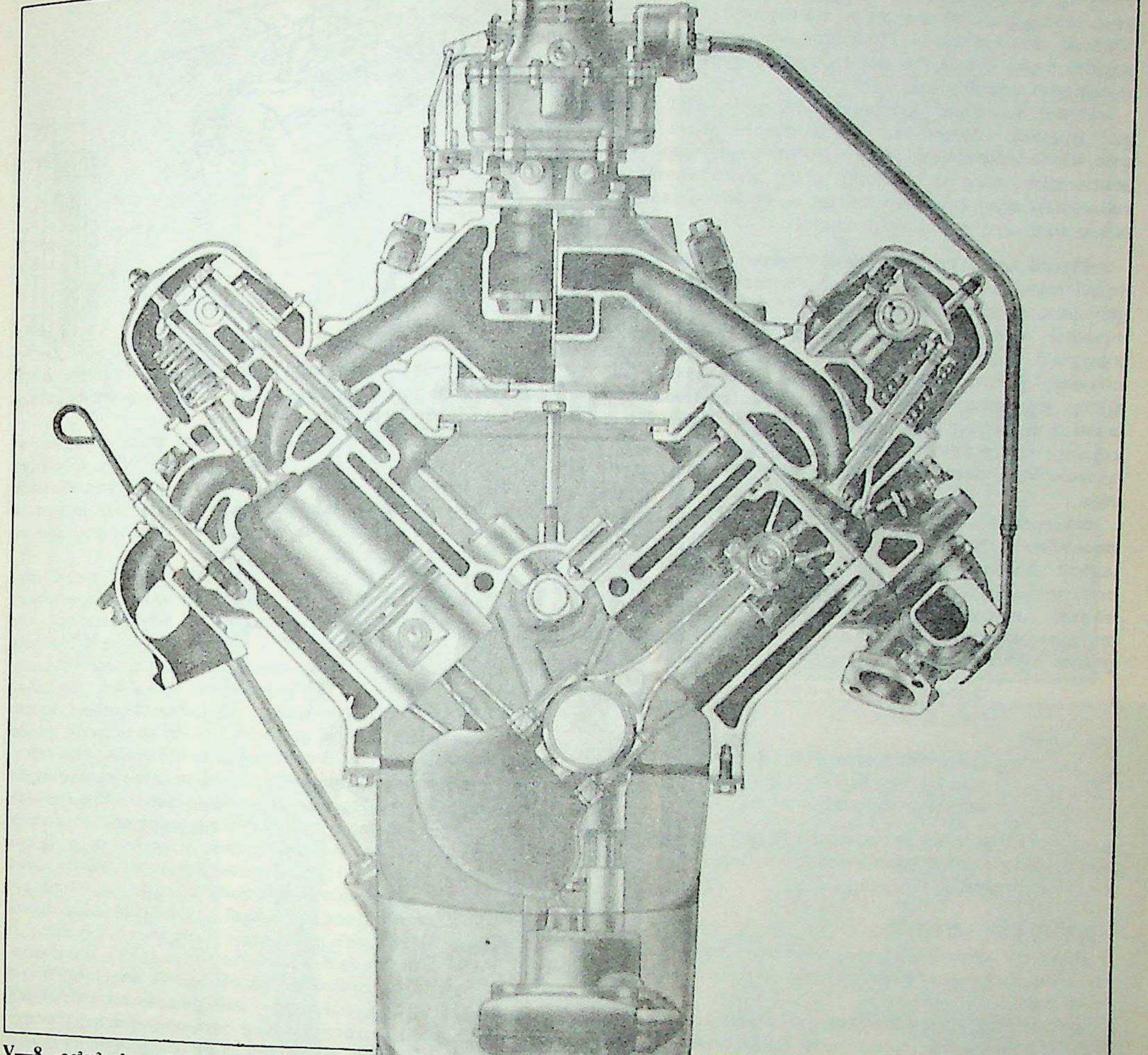
ആവിടർബൈനുകൾ (Steam Turbines). ആവിടർബൈനുകളുടെ നിർമാണതത്വം ജലചക്രങ്ങളുടെയും കാറ്റാടിയന്ത്രങ്ങളുടെയുംപോലെയാണ്. ആധുനിക ആവിടർബൈനുകളിൽ ഒന്നിടവിട്ടു സ്ഥിരവും ഭ്രമണം ചെയ്യുന്നതുമായ ഇലകൾ (Blades) വലയാകൃതിയിൽ ഉറപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. സ്ഥിരമായ ഇലകൾ നീരാവിയെ ഭ്രമണം ചെയ്യുന്ന ഇലകളിലേക്കു നയിക്കുന്നതിനാൽ ഭ്രമണം കൂടുതൽ സുകരമായിത്തീരുന്നു. ഭ്രമണം ചെയ്യുന്ന ഇലകളിൽ തട്ടി രക്ഷപ്രാപിക്കുന്ന നീരാവിയുടെ ദിശ സ്ഥിരമായുറപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ഇലകളിൽ തട്ടുമ്പോൾ വീണ്ടും വ്യത്യാസപ്പെട്ടു കൂടുതൽ ഫലപ്രദമായ കോണിൽ ആദ്യത്തെ ഇലകളിൽ തട്ടുകയും ഭ്രമണവേഗം വർധിക്കുകയും ചെയ്യും. ആവിടർബൈനുകൾ വലിയ കപ്പലുകളിലും വൈദ്യുതോൽപാദനകേന്ദ്രങ്ങളിലും സാധാരണമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. സാധാരണ ആവിഎൻജിനെ അപേക്ഷിച്ച് ആവിടർബൈനുകൾക്കുള്ള ചില മേന്മകൾ ഇവയാണ്: കൂടുതൽ ഫലവത്താണ്. ശക്തിയുല്പാദനത്തിന് വളരെ കുറഞ്ഞ സ്ഥലം മാത്രമേ എടുക്കുന്നുള്ളു. ഭാരമുള്ള പിസ്റ്റണിൻെറ മുമ്പോട്ടും പിമ്പോട്ടുമുള്ള ചലനമില്ല. കുറഞ്ഞ കമ്പന(Vibration)ത്തോടെ ഭ്രമണംചെയ്യുന്നു.

വാതകടർബൈനുകൾ, ടർബോജറ്റ് യന്ത്രങ്ങൾ, ടർബോപ്രോപ്പ് യന്ത്രങ്ങൾ എന്നിവയിൽ നീരാവിക്കു പകരം വളരെ വേഗം കത്തുന്ന ഇന്ധനങ്ങളിൽനിന്ന് ഉണ്ടാകുന്ന ചൂടുള്ളതും പെട്ടെന്നു വികസിക്കുന്നതുമായ വാതകങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ചതുർസ്ട്രോക്ക് പെട്രോൾ യന്ത്രങ്ങൾ (The Four Stroke Petrol Engine). 1887-ൽ ജർമൻ ശാസ്ത്രജ്ഞനായ ഡയാംലർ (Diamler) ആണ് ഇതു കണ്ടുപിടിച്ചത്. ആന്തരദഹനഎൻജിനുകളായ (Internal Combustion Engines) ഇവയിൽ ഇന്ധനങ്ങൾ സിലിണ്ടറിൽവച്ചു കത്തുന്നു. ദഹനംമൂലമുണ്ടാകുന്ന താപോർജം വസ്തുക്കളുടെ സഹായം കൂടാതെതന്നെ നേരിട്ടു പ്രവൃത്തിയാക്കി മാറ്റപ്പെടുന്നു.



4-സൈക്കിൾ
സ്റ്റേഷനറി എൻജിൻെറ
പരിഛേദം



V—8 എൻജിന്റെ പരിഛേദം.

ചതുർസ്ടോക്ക് പെട്രോൾ യന്ത്രങ്ങളിൽ ഇന്ധനമായ പെട്രോൾ കാർബുറേറ്ററി(Carburettor)ൽ വച്ചു ശരിയായ അനുപാതത്തിൽ കലർത്തി പൂർണമായ തോതിലുള്ള ദഹനം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നു. പെട്രോൾ ബാഷ്പവും വായുവും കലർന്ന മിശ്രിതത്തിൽ അഗ്നിസ്ഫുലിംഗം ഉണ്ടാകുമ്പോൾ അവ സ്ഫോടനത്തോടെ കത്തുകയും കാർബൺഡയോക്സൈഡും നീരാവിയും ഉണ്ടാവുകയും ചെയ്യും. സ്ഫോടനഫലമായുണ്ടാകുന്ന ശക്തി പിസ്റ്റണെ താഴോട്ടു തള്ളു ന്നു. മിക്കവാറും എല്ലാ പെട്രോൾ എൻജിനുകളിലും പിസ്റ്റണി ന്റെ നാലാമത്തെ സ്ട്രോക്കിലോ അഥവാ ക്രാങ്ക്ഷാഫ്റ്റിന്റെ രണ്ടാമത്തെ പൂർണഭ്രമണത്തിലോ ഒരു ചാക്രികപ്രവർത്തനം (Cycle of Operation) പൂർണമാകുകയും സിലിണ്ടറിനുള്ളിൽ ഓരോ സ്ഫോടനം വീതം ഉണ്ടാവുകയും ചെയ്യുന്നു. ചൂഷണ സ്ട്രോക്ക് (Suction Stroke) സമയത്ത് ആന്തരഗമനവാൽവ്(Inlet Valve) തുറക്കുകയും പിസ്റ്റൺ താഴോട്ടു നീങ്ങുകയും ചെയ്യുമ്പോൾ പെട്രോളും വായുവും ചേർന്ന മിശ്രിതം സിലിണ്ടറിൽ പ്രവേശിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. സമ്മർദസ്ട്രോക്ക് സമയത്തു പ്രാരംഭത്തിൽ പിസ്റ്റൺ ഉയരുമ്പോൾ ആന്തരഗമനവാൽവ് അടയുകയും സിലിണ്ടറിൽ പ്രവേശിച്ച ഇന്ധനവായു മിശ്രിതം സിലിണ്ടറിനു മുകളിലുള്ള അല്പസ്ഥലത്തു മർദിച്ച് ഒതുക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ അവസരത്തിൽ ഒരു വൈദ്യുതസ്ഫുലിംഗം മിശ്രിതത്തിനു തീകൊടുക്കുകയും, സ്ഫോടനശക്തിമൂലം പിസ്റ്റണെ താഴോട്ടുതള്ളിമാറ്റി പ്രവർത്തനസ്ട്രോക്ക് ഉളവാക്കുകയും ചെയ്യും. രേചന സ്ട്രോക്കിന്റെ(Exhaust Stroke) പ്രാരംഭത്തിൽ ബഹിർഗമന വാൽവ് (Exhaust Valve) തുറക്കപ്പെടുകയും കത്തിയ വാതകമിശ്രിതം ബഹിഷ്കരണക്കുഴലിലേക്കു തള്ളിമാറ്റപ്പെടുകയും ചെയ്യും. ഈ അവസരത്തിൽ യന്ത്രം പുനർപ്രവർത്തനത്തിനു സജ്ജമായി

ത്തീരുന്നു. നാലു സ്ട്രോക്കുകൾക്കുള്ളിൽ ഒരിക്കൽമാത്രം സ്ഫോടനഫലമായുള്ള ശക്തി യന്ത്രത്തിനു ലഭിക്കുന്നതിനാൽ മറ്റു മൂന്നു സ്ട്രോക്ക് അവസരത്തിലും പിസ്റ്റണെ പ്രാവർത്തികമാക്കിത്തീർക്കുവാൻ വളരെ ഭാരംകൂടിയ ഒരു ഫ്ളൈവീൽ ഇത്തരം പെട്രോൾ യന്ത്രങ്ങളിൽ വേണ്ടിവരുന്നു.

കൂടുതൽ സുഗമമായ പ്രവർത്തനത്തിന് ഇതുമാതിരി യന്ത്രങ്ങളിൽ കൂടുതൽ സിലിണ്ടറുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്നു. ക്രാങ്ക് ഷാഫ്റ്റിന്റെ ഓരോ ഭ്രമണത്തിലും രണ്ടു പ്രവർത്തനസ്ട്രോക്കുകൾ ലഭിക്കണമെങ്കിൽ നാലു സിലിണ്ടറും, മൂന്നു പ്രവർത്തനസ്ട്രോക്ക് ലഭിക്കുവാൻ ആറു സിലിണ്ടറും, നാലു പ്രവർത്തനസ്ട്രോക്കുകൾ ലഭിക്കുവാൻ എട്ടു സിലിണ്ടറും വേണം.

ഡീസൽ എൻജിനുകൾ (Diesel Engines). ഡീസൽ എൻജിനുകൾ ആന്തരദഹനഎൻജിനുകൾ തന്നെയാണ്. ഇതിൽ പെട്രോളിനുപകരം താരതമ്യേന സാന്ദ്രത കൂടിയ ഡീസൽ എണ്ണ കുറഞ്ഞ നിരക്കിൽ സിലിണ്ടറിനുള്ളിൽ കടത്തിവിട്ടു കത്തിക്കുകയാണു ചെയ്യുന്നത്. പ്രഥമസ്ട്രോക്കിൽ വായുമാത്രം ഉള്ളിലേക്കു കടത്തിവിടുകയും ദ്വിതീയസ്ട്രോക്കിൽ ശക്തിയായി മർദിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ അവസരത്തിൽ തപിച്ചിരിക്കുന്ന സിലിണ്ടറിനുള്ളിലേക്ക് ഇന്ധനയെണ്ണ നേരിയതോതിൽ ശക്തിയുപയോഗിച്ചു തളിക്കുകയും അതുടൻതന്നെ കത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. പ്രവർത്തനസ്ട്രോക്കിന്റെ പ്രാരംഭവേളയിലും അതു തുടർന്നു കത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കും.

താപദക്ഷത (The Thermal Efficiency of Heat Engines). താപോർജം യാന്ത്രികോർജമാക്കി മാറ്റാൻ കഴിയുമെന്നത് താത്ത്വികമായി ശരിയാണെങ്കിലും, ബഹിഷ്കരിക്കപ്പെടുന്ന നീരാവിയിലോ, വാതകത്തിലോ പിന്നെയും കുറെ താപം അവശേഷിക്കുന്നതിനാൽ പ്രായോഗികവൈഷമ്യങ്ങൾ പിന്നെയും അവശേഷിക്കുന്നു. ഇക്കാരണത്താൽ എല്ലാ താപയെൻജിനുകളിലും നല്ലയൊരളവ് ഊർജം വ്യർഥമായിപ്പോകുന്നു.

യന്ത്രത്തിൽനിന്നും പ്രയോജനകരമായി
ലഭിച്ച ഊർജം

താപദക്ഷത =

ഇന്ധനങ്ങൾ കത്തുന്നതുവഴി
യായി യന്ത്രത്തിലേക്കു പ്രവേശിപ്പി
ക്കപ്പെടുന്ന താപോർജം

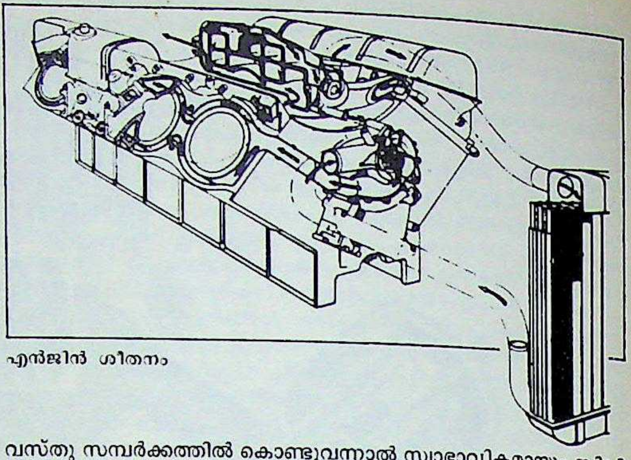
ഇതു സാധാരണയായി ശതമാനക്രമത്തിലാണ് കണക്കാക്കുന്നത്. ഏറ്റവും കാര്യക്ഷമതയുള്ള ആന്തരദഹനയന്ത്രങ്ങളിൽപ്പോലും ഇത് 33 ശതമാനത്തിൽ കവിയുന്നില്ല.

എൻജിൻ ശീതനം

ആന്തരദഹന എൻജിനുകളുടെ പ്രവർത്തനം ക്രമാധികമായ താപനിലമൂലം തടസ്സപ്പെടാതിരിക്കാനായി എൻജിനുകൾ തണുപ്പിക്കുന്ന സമ്പ്രദായം.

ഇന്ധനങ്ങൾ കത്തുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന താപോർജം യാന്ത്രികോർജമാക്കി മാറ്റുകയാണ് ആന്തര ദഹന എൻജിനുകൾ ചെയ്യുന്നത്. അത് ആവശ്യാനുസരണം തണുപ്പിക്കാതിരുന്നാൽ എൻജിൻ ഭാഗങ്ങളുടെ താപനില അസാമാന്യമായി വർധിക്കും. സിലിണ്ടറിനകത്തെ വാതകങ്ങളുടെ താപനില വളരെ കൂടുതലാണ്. ഇതു ചിലപ്പോൾ 2500°C വരെ പോലും ഉയർന്നതാണെന്നിരിക്കാം. ഉന്നത താപനിലകൊണ്ടു സിലിണ്ടറിന്റെ ഉറപ്പ് നഷ്ടപ്പെടുന്നുവെന്നുമാത്രമല്ല, സ്നേഹനപ്രക്രിയയുടെ നഷ്ടം (Loss of lubrication) വ്യാപ്തദക്ഷത(Volumetric efficiency)യുടെ കുറവ്, മുൻജ്വലനം (Preignition), അപസ്ഫോടനം (Detonation), വാൽവുകളുടെ സംവലനം (Warping) എന്നിങ്ങനെ നിരവധി ബുദ്ധിമുട്ടുകൾ അതുകൊണ്ടുണ്ടാകും. ഇവയെല്ലാം ഒഴിവാക്കി എൻജിന്റെ കാര്യക്ഷമമായ പ്രവർത്തനം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിനു ശീതനം അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. ഇന്ധനദഹനംകൊണ്ട് എൻജിനിൽ ഉണ്ടാകുന്ന താപോർജത്തിന്റെ ഏകദേശം മൂന്നിലൊന്ന് ഇങ്ങനെ നീക്കംചെയ്യേണ്ടതായി വരാറുണ്ട്.

സിലിണ്ടർ ഭിത്തികളുടെ ഉൾഭാഗത്താണല്ലോ അത്യധികം ചൂടുപിടിച്ച വാതകങ്ങൾ നിലനില്ക്കുന്നത്. ഈ വാതകങ്ങളുടെതിൽനിന്നു കുറഞ്ഞതാപനിലയെ ഭിത്തികൾ കൈവരിക്കുകയുള്ളൂ. എങ്കിൽ കൂടിയും, ആ താപനിലതന്നെ വളരെ കൂടുതലായിരിക്കും. സിലിണ്ടർ ഭിത്തികളുടെ പുറംപ്രതലവുമായി ഏതെങ്കിലും ശീതകവസ്തു സമ്പർക്കത്തിൽ കൊണ്ടുവന്നാൽ സ്വാഭാവികമായും സിലിണ്ടറിന്റെ താപനില കുറഞ്ഞുവരുന്നു. ഇതാണ് എൻജിൻ ശീതനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാന തത്വം.

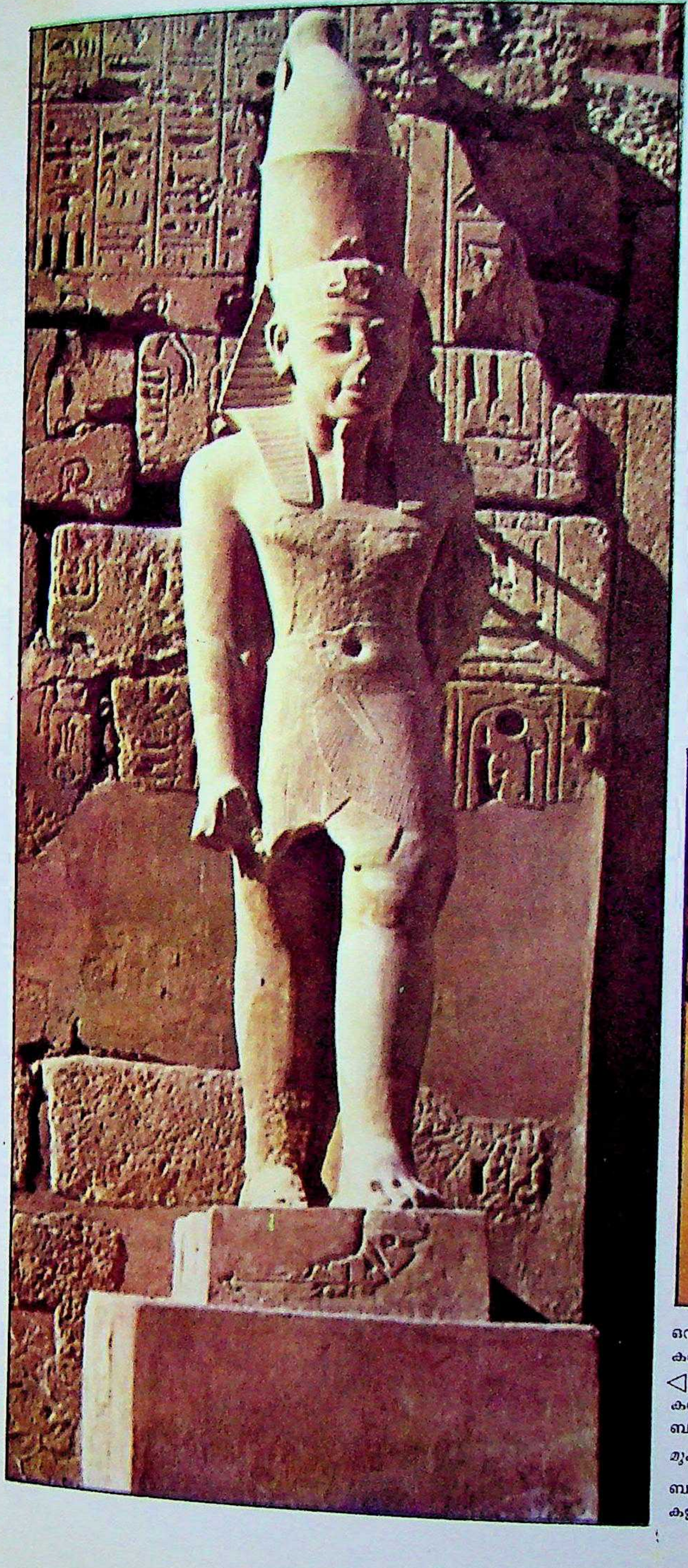

എൻജിൻ ശീതനം

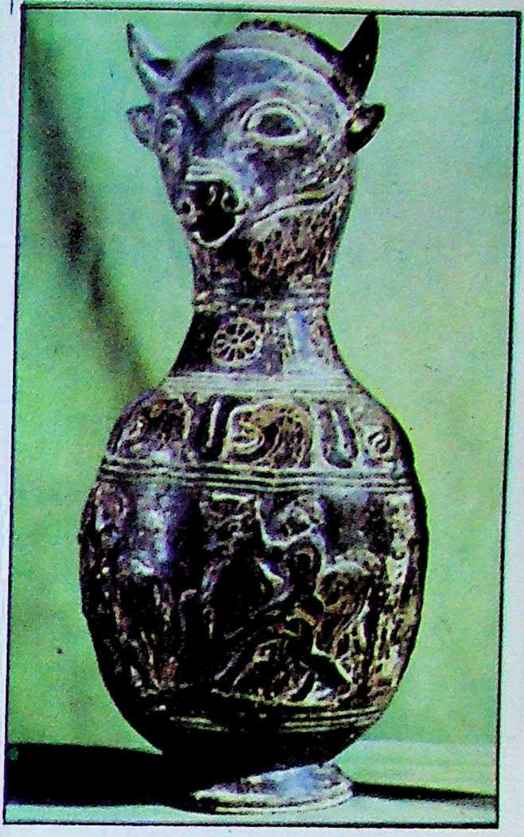
രണ്ടുതരം ശീതന സമ്പ്രദായങ്ങളാണ് ആന്തരദഹന എൻജിനുകളിൽ ഉപയോഗിച്ചുവരാറുള്ളത്. ജല ശീതനം (Water cooling), വായു ശീതനം (Air cooling) എന്നിവയാണ് ഈ ശീതനരീതികൾ. പേരുകൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നതുപോലെതന്നെ, ജലശീതനവ്യവസ്ഥയിൽ ശീതനവസ്തു വെള്ളവും വായുശീതനവ്യവസ്ഥയിൽ വായുവുമാണ്.

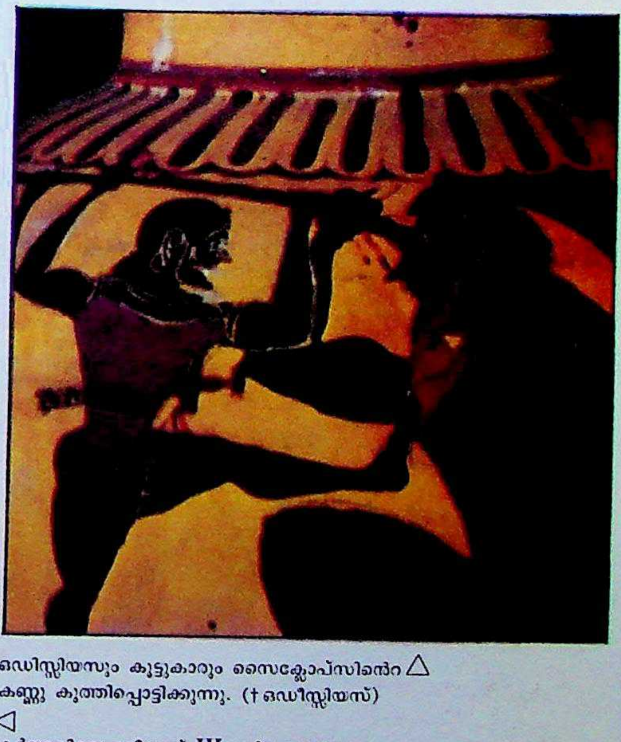
ജലശീതന വ്യൂഹം (Water cooling system). ജലശീതനം ഉദ്ദേശിച്ചിട്ടുള്ള സിലിണ്ടറുകളുടെ നിർമാണം ഒരു പ്രത്യേകരീതിയിലാണ്. സിലിണ്ടർ ഭിത്തികൾക്കുചുറ്റുമായി ഒരു ജലജാക്കറ്റ് നിർമിച്ചിരിക്കും. ഈ ജാക്കറ്റിൽകൂടി വെള്ളം തുടർച്ചയായി ഒഴുക്കുമ്പോൾ സിലിണ്ടറിൽനിന്നു താപം വെള്ളത്തിലേക്ക് കൈമാറ്റം ചെയ്യപ്പെടുന്നതുകൊണ്ടു സിലിണ്ടറിന്റെ താപനില ക്രമാധികം വർധിക്കുന്നില്ല. ധാരാളം വെള്ളം ലഭ്യമാക്കാൻ വിഷമമില്ലാത്ത നിശ്ചല എൻജിനുകളിൽ ഇപ്രകാരം പുതിയ ജലം തന്നെ ഒഴുക്കിക്കൊണ്ടിരിക്കാം. എന്നാൽ മോട്ടോർ വാഹനങ്ങളുടെ എൻജിനിലും മറ്റും ഇതു സാദ്ധ്യമല്ലല്ലോ. അതുകൊണ്ട് അത്തരം സന്ദർഭങ്ങളിൽ ഒരിക്കൽ ശീതനത്തിനുപയോഗിച്ച വെള്ളം തന്നെ വീണ്ടും വീണ്ടും ഉപയോഗിക്കേണ്ടിവരുന്നു. അങ്ങിനെയുള്ളപ്പോഴാണ് റേഡിയേറ്റർ (Radiator) ഉപയോഗിക്കേണ്ടിവരുന്നത്. ജാക്കറ്റിൽ വച്ചു ചൂടുപിടിച്ച ജലത്തിൽനിന്നു ചൂടു നീക്കംചെയ്തശേഷം വീണ്ടും അതേ ജലം ജാക്കറ്റിൽ ഉപയോഗിക്കുകയാണ് ചെയ്യുക. ചൂടുപിടിച്ചവെള്ളം റേഡിയേറ്റർ കുഴലുകളിൽക്കൂടി പ്രവഹിപ്പിക്കുകയും കുഴലുകളിലേക്ക് വായു അടിച്ചുവിടുകയും ചെയ്യുന്നതുകൊണ്ടാണു ചൂടായ ജലം തണുക്കുന്നത്. ബാഷ്പീകരണംകൊണ്ടും ചോർച്ചകൊണ്ടും ഉണ്ടാകുന്ന നഷ്ടംനികത്താൻ വേണ്ടി റേഡിയേറ്ററിലേക്ക് ഇടയ്ക്കെല്ലാം കൂടുതൽവെള്ളം ഒഴിച്ചുകൊടുക്കേണ്ടതായിട്ടുണ്ട്. ചിലതരം ജലശീതനവ്യൂഹത്തിൽ ജാക്കറ്റുകളിൽവച്ചു വെള്ളം ബാഷ്പീകരിക്കുവാൻ അനുവദിക്കാറുണ്ട്. വെള്ളത്തിന്റെ ഉയർന്ന ലീനതാപം മുതലെടുക്കുവാൻ സാധിക്കുന്നതുകൊണ്ട് ഈ തരത്തിൽ പെട്ട ബാഷ്പനശീതനവ്യൂഹത്തിൽ (Evaporative cooling system) വെള്ളത്തിന്റെ അളവ് വളരെ കുറച്ചുമതി. ബാഷ്പീകരണം കൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന നീരാവി തണുപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള സംവിധാനം കൂടി ഉണ്ടായിരിക്കണമെന്നുമാത്രം.

വായു ശീതന വ്യൂഹം (Air cooling system). ഈ രീതിയിൽ വായുവാണ് ശീതനമാദ്ധ്യമം. സിലിണ്ടറിൽ നിന്നുള്ള താപപ്രസരണം ദ്രുതഗതിയിലാക്കുവാൻ വേണ്ടി സിലിണ്ടറിനുമുകളിൽ ചുറ്റിലും ശീതനഫിന്നുകൾ (Cooling fins) കൊടുക്കാറുണ്ട്. ഇതുമൂലം സിലിണ്ടറിന്റെ ഉപരിതലവിസ്താരം വർധിപ്പിക്കുയാണു ചെയ്യുന്നത്. നിശ്ചല വിഭാഗത്തിൽപെട്ട വായുശീതളിത എൻജിനുകളിൽ എൻജിൻ സിലിണ്ടറിലേക്കു വായു അടിച്ചുകയറ്റാൻ ഫാൻ ഉപയോഗിക്കുക പതിവാണ്. എന്നാൽ മോട്ടോർ സൈക്കിളുകളുടെയും മറ്റും എൻജിനുകൾ വായുശീതനമാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നതെങ്കിലും വാഹനം സഞ്ചരിക്കുന്നതുകൊണ്ടു അവയിൽ പമ്പുകൾ ആവശ്യമില്ല. വായുശീതനം ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന പ്രധാനതുറകൾ വിമാന എൻജിനുകൾ, ഇരുചക്രമോട്ടോർ വാഹനങ്ങൾ എന്നിവയാണ്.

ഡോ. ആർ. രവീന്ദ്രൻ നായർ





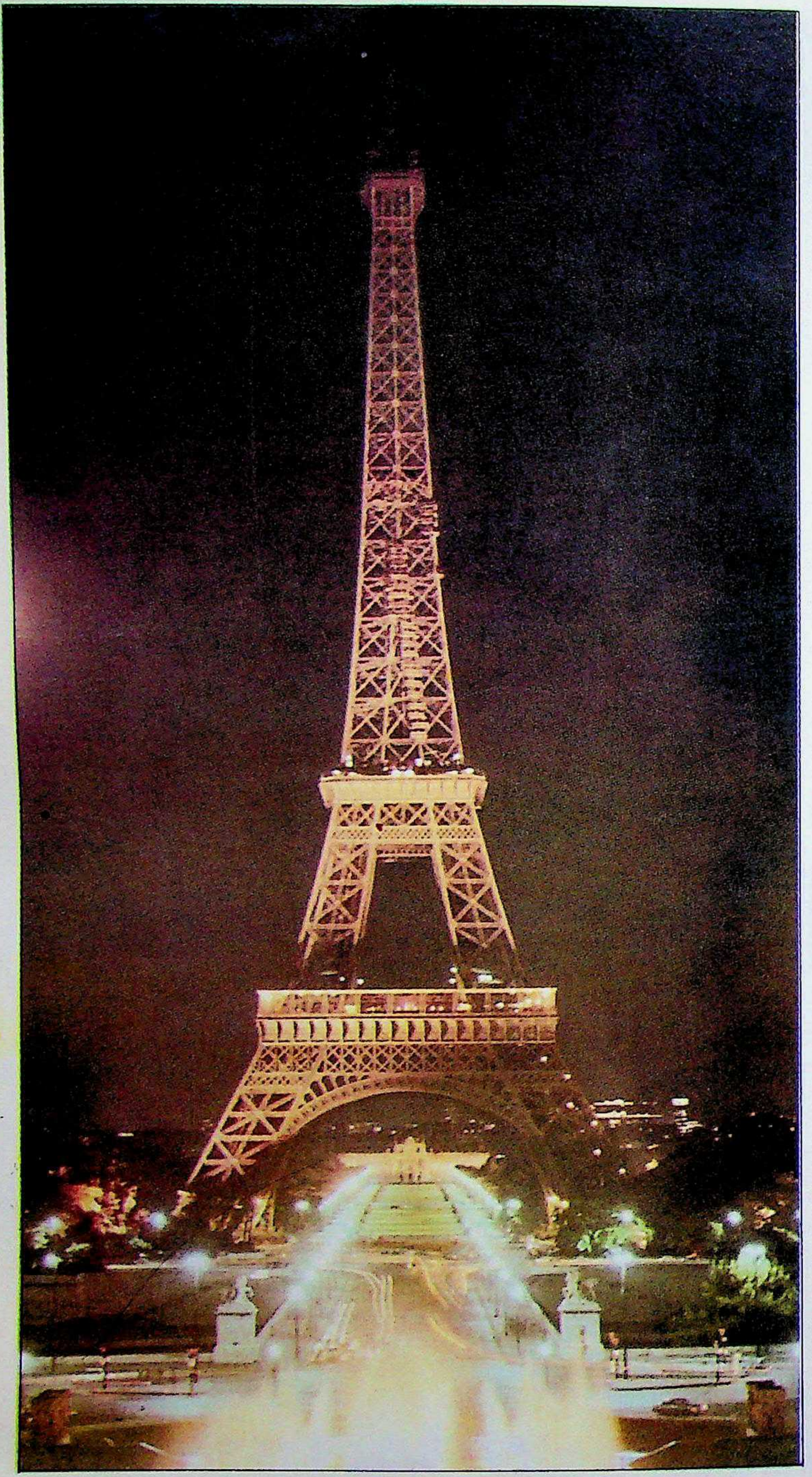


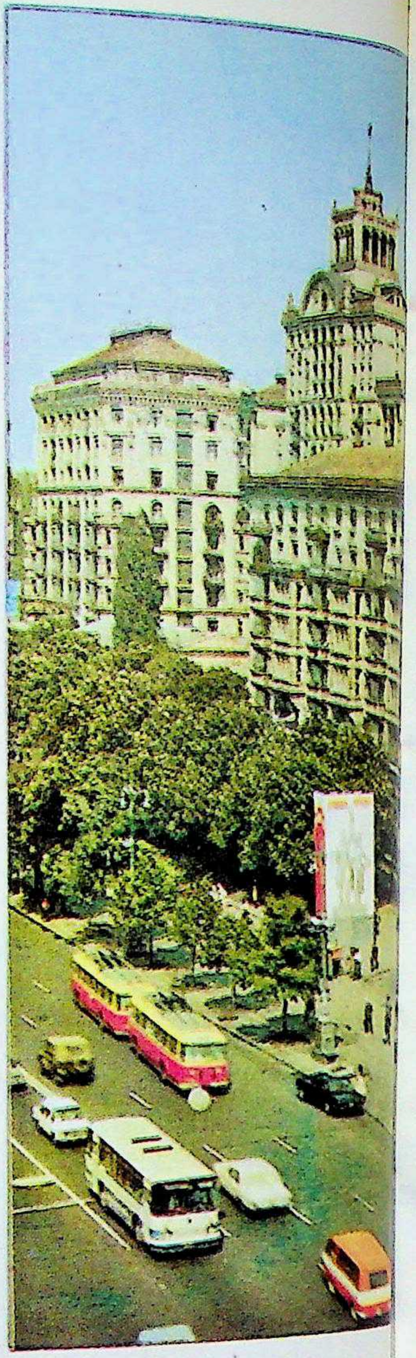
ഒഡിസ്സിയസും കൂട്ടുകാരും സൈക്ലോപ്സിന്റെ △
കണ്ണു കുത്തിപ്പൊട്ടിക്കുന്നു. († ഒഡീസ്സിയസ്)

◁
കർനാകിലെ റമീസസ് III ന്റെ ക്ഷേത്രം.
ബി.സി. 1202—1102. († ഈജിപ്ഷ്യൻ കല)

മുകളിൽ :

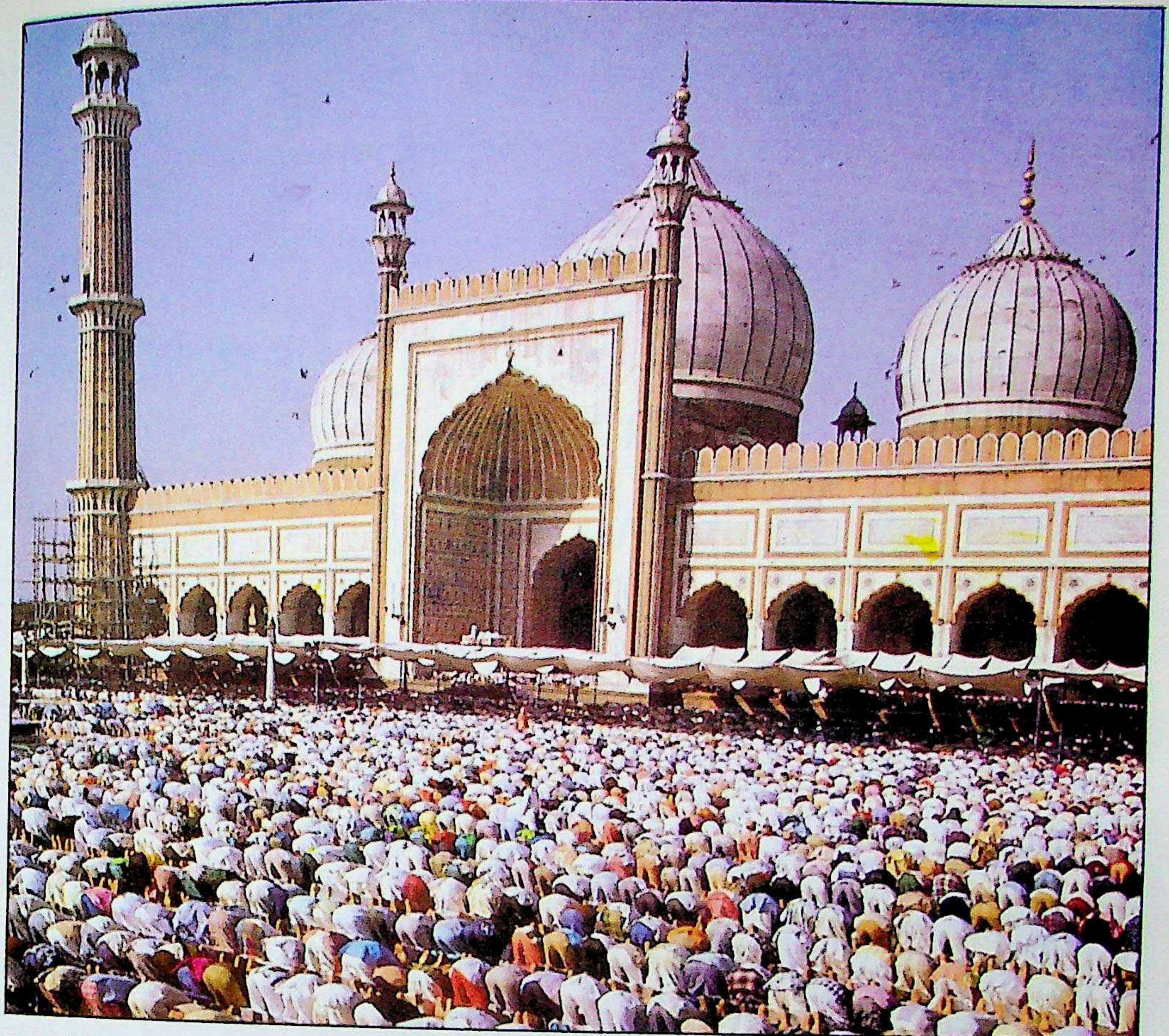
ബുക്കെറോ - കറുത്തുമിനുത്ത എറ്റ്രുസ്കൻ
കളിമൺപാത്രം. († എട്രുസ്കന്മാർ)





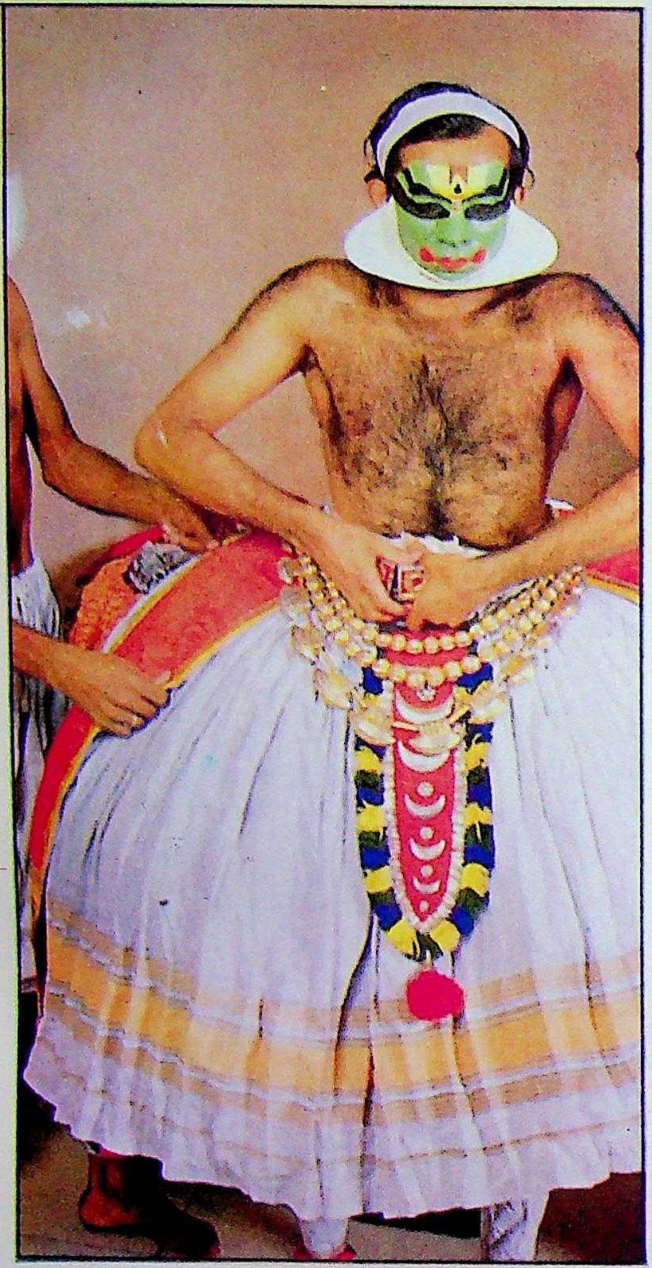
ഉക്രെയിൻ നഗരത്തിന്റെ ഹൃദയഭാഗം
(† ഉക്രെയിൻ)

◁
ഈഫൽ ഗോപുരം.
(† ഈഫൽ ഗോപുരം)



ജൂമാ മസ്ജിദിലെ
ഈദുൽ-ഫിത്തർ നിസ്കാരം.
(† ഈദുൽ-ഫിത്തർ)

▷
കെനിയൻ റിഫ്റ്റ് വാലി:
മൗണ്ട് എൽഗനിൽ
(**Elgon**) നിന്നുള്ള കാഴ്ച.
(† ഉഗാണ്ട)

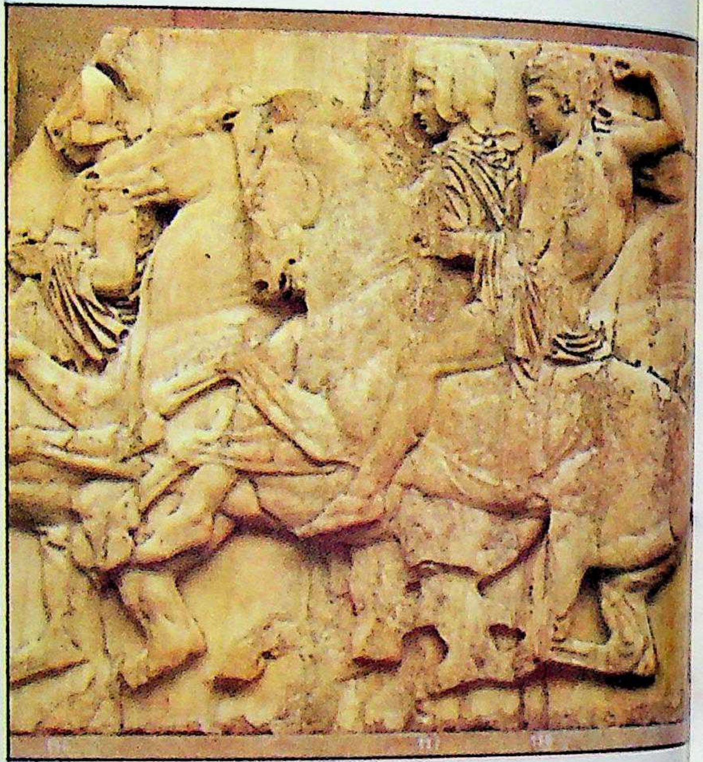


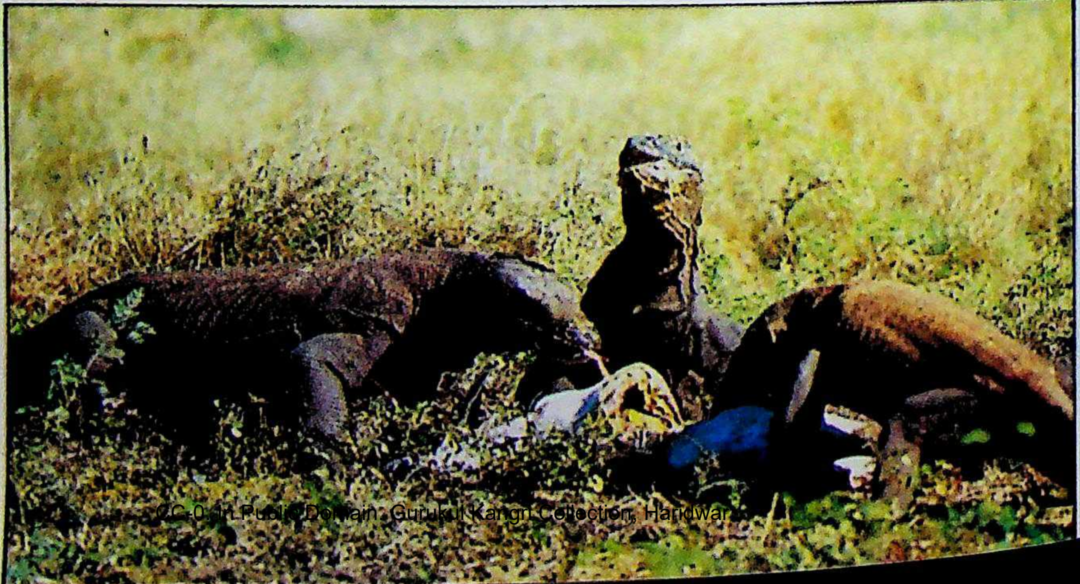
ഉടുത്തു കെട്ട്.
(† ഉടുത്തു കെട്ട്)

താഴെ :

ഇന്തോനേഷ്യയിൽ കണ്ടുവരുന്ന ഒരിനം
ഉടുമ്പ്. ശാസ്ത്രനാമം:
വരാനസ് കൊമേഡയോൻസിസ്.
(† ഉടുമ്പ്)

അഥീനിയൻ ഘോഷയാത്ര—പാർഥിനോൺ
ദേവാലയത്തിലെ കൊത്തുപണി (†എൽജിൻ മാർബിളുകൾ)
▽





കോട്ടയം-ആലപ്പുഴ ജലമാർഗത്തിൽ ഒരു ദൃശ്യം.
(† ഉൾനാടൻ ജലഗതാഗതം)

◁
എഡിൻബറോ കാസിൽ
(136 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള കുന്നിൻ മുകളിലാണ് ഈ ദുർഗസൗധം.)
(† എഡിൻബറോ)

താഴെ ഇടത്ത്:

അക്വേറിയത്തിൽ ഒരു ഏഞ്ജൽ മത്സ്യം.

(†ഏഞ്ജൽ മത്സ്യം)

താഴെ വലത്ത്:

ഹോറൂസ്-എഡ്ഫു ദേവാലയത്തിലെ പ്രതിഷ്ഠാമൂർത്തി (†ഈജിപ്ഷ്യൻ കല)

◁

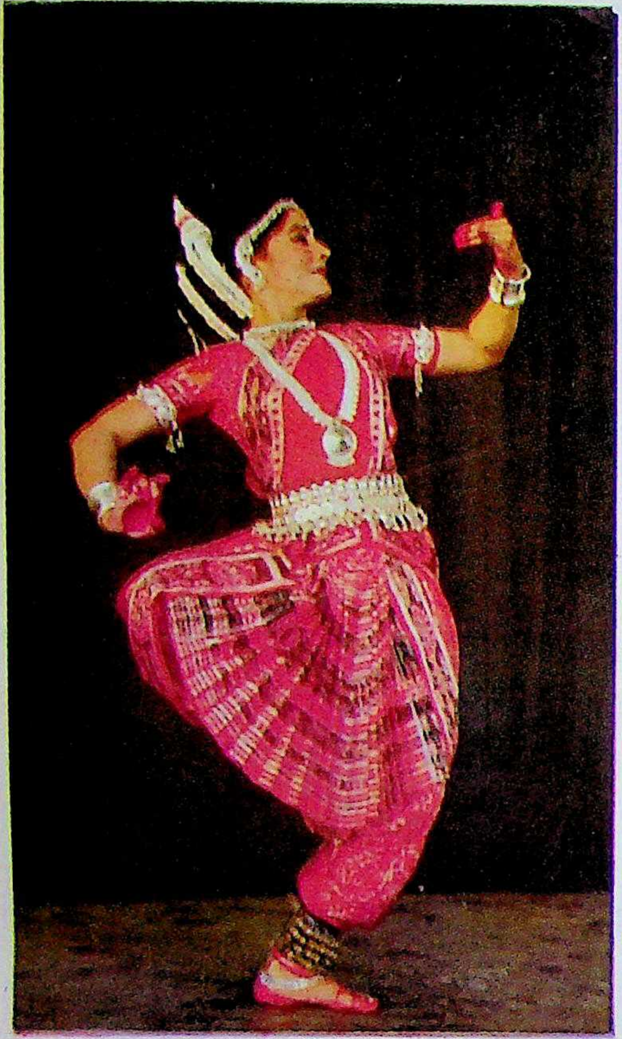
ഒഡീസി നൃത്തത്തിലെ ഒരു നില

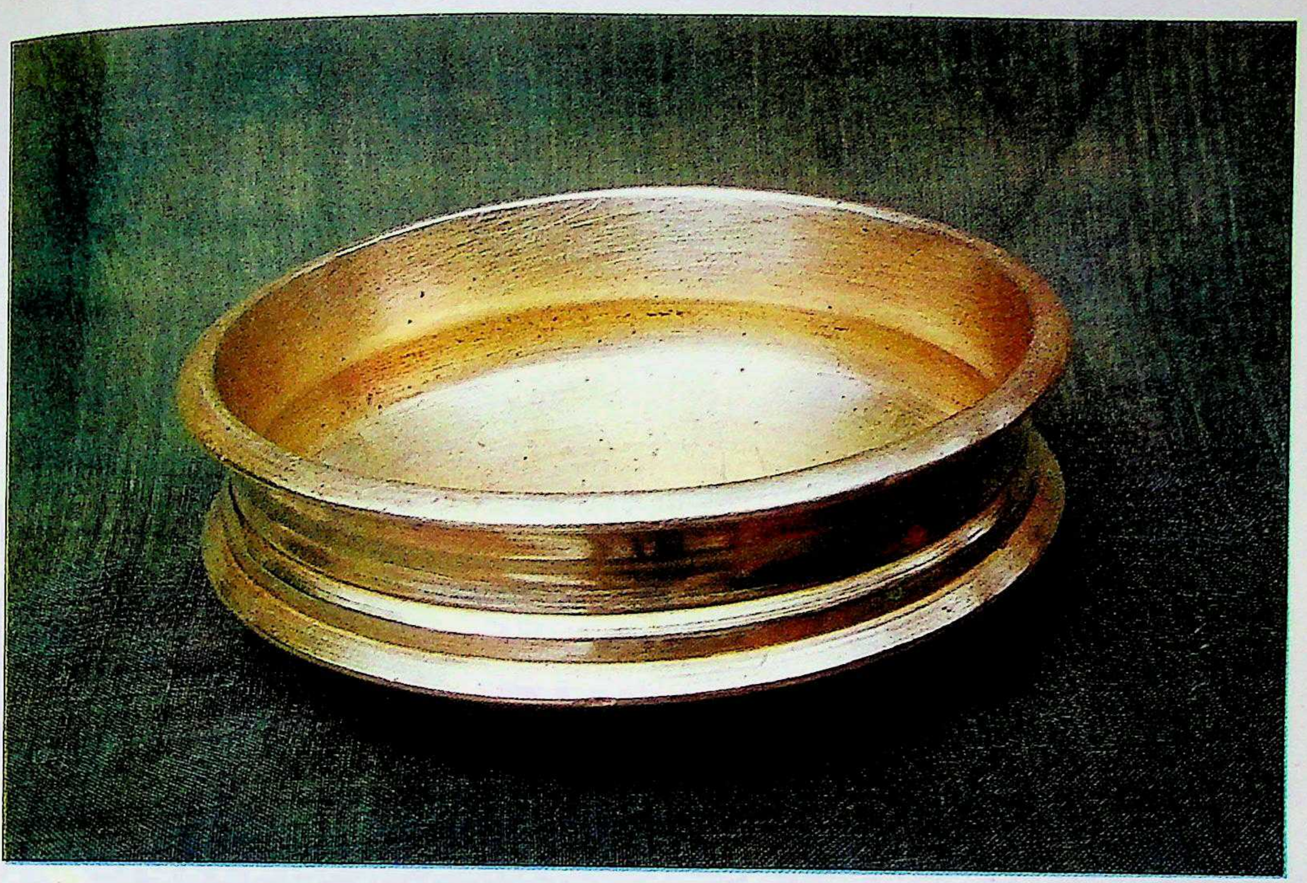
(†ഒഡീസി നൃത്തം)

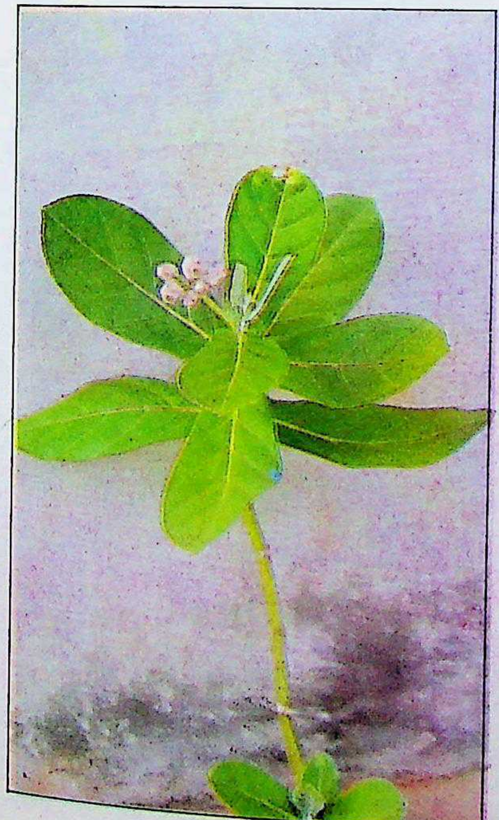
▽

തവള

(†ഉഭയവാസികൾ)







മുകളിൽ

ഉരുളി (†ഉരുളി)

താഴെ ഇടത്ത്:

എരിക്ക് (†എരിക്ക്)

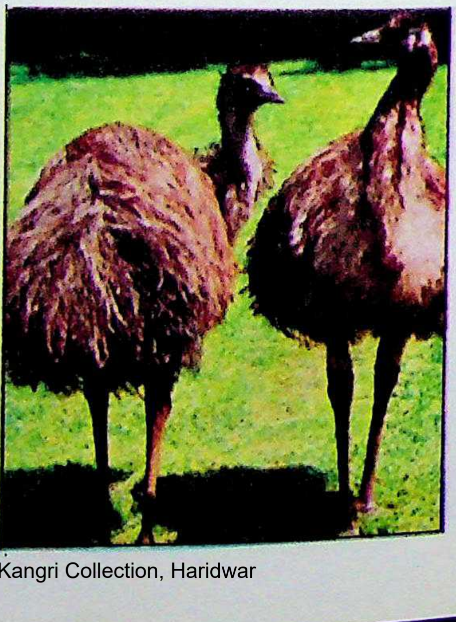
താഴെ വലത്ത്:

എറ്റ്നാ പർവതം —ഒരു ദൃശ്യം.

(†എറ്റ്നാ പർവതം)

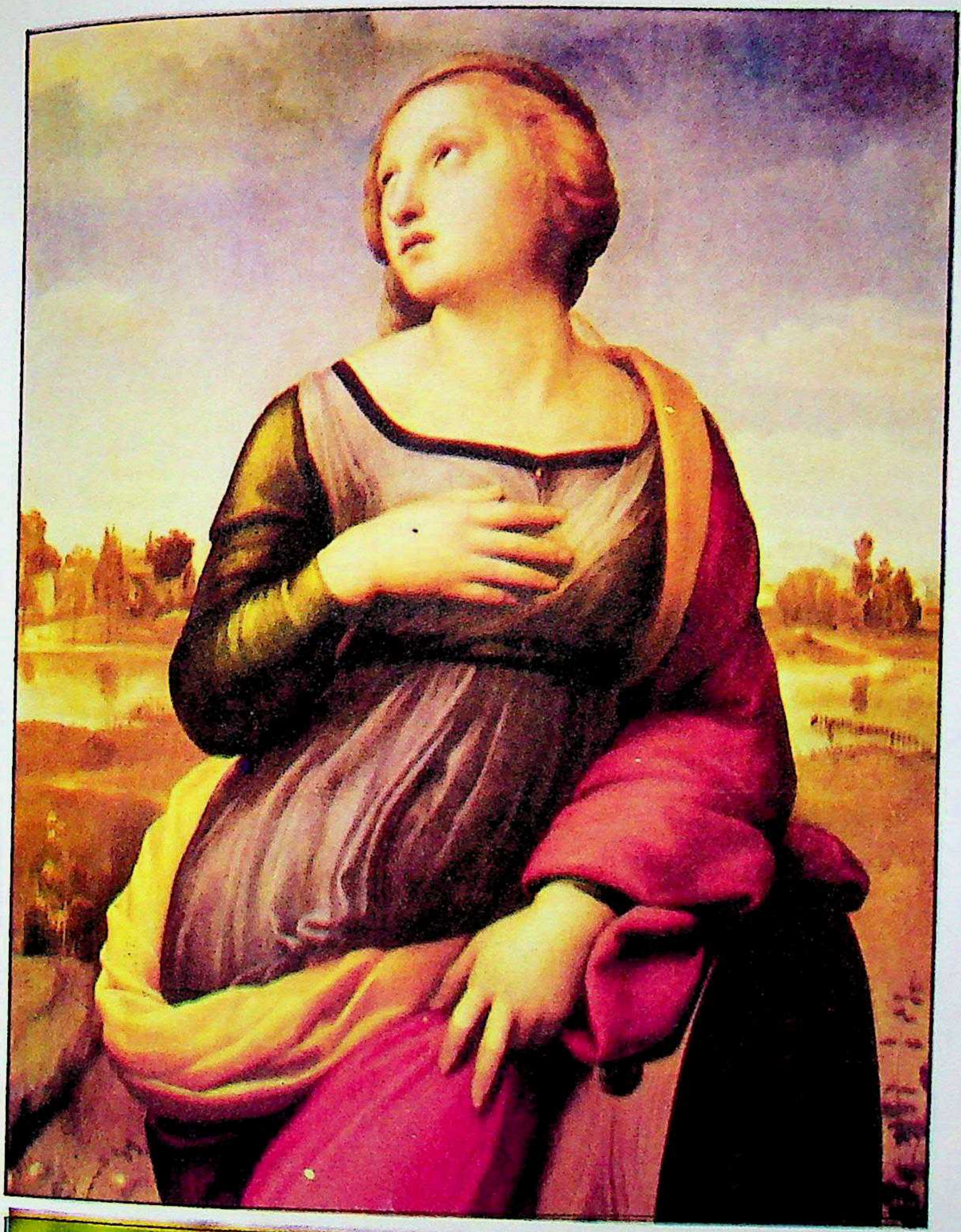
വിനായകോത്സവം.

(† ഉത്സവം)



എമു

(† എമു)



◁

അലക്സാന്ദ്രിയയിലെ വിശുദ്ധ കാതറീൻ-റാഫേലിന്റെ ചിത്രം.

(† എണ്ണച്ചായച്ചിത്രം)

താഴെ ഇടത്ത്:

എരിക്കിൻ പൂവ് († എരിക്ക്)

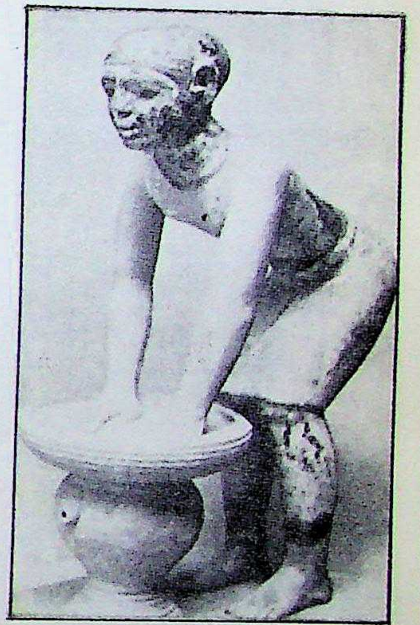
താഴെ വലത്ത്:

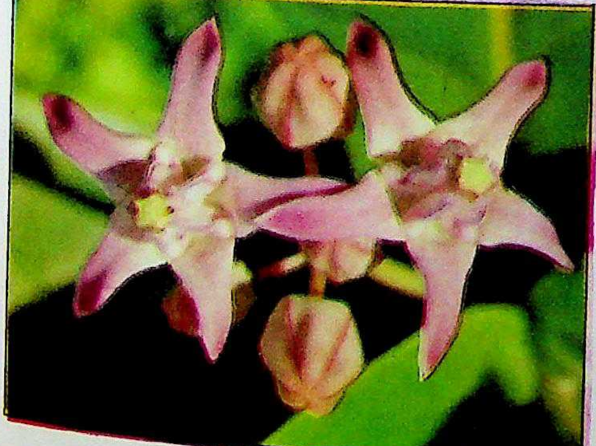
ഒട്ടകപ്പക്ഷി (†ഒട്ടകപ്പക്ഷി)

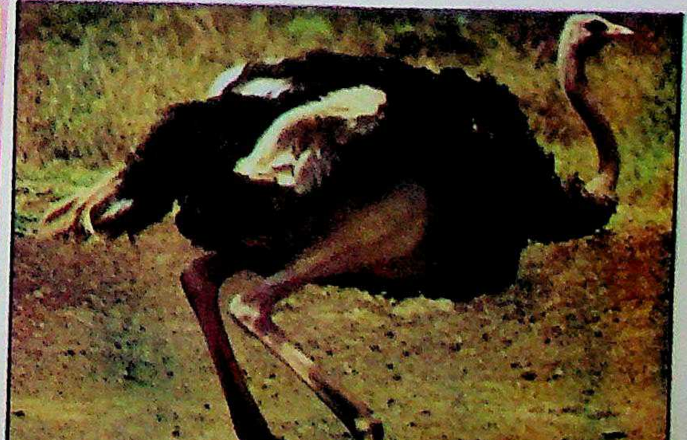
▽

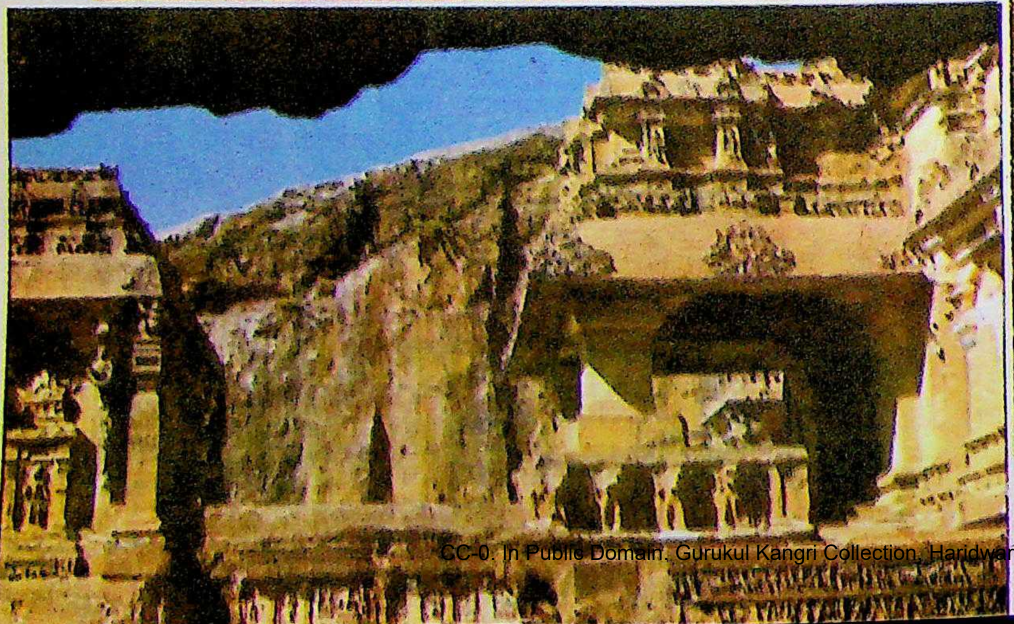
ചുണ്ണാമ്പുകല്ലിലുള്ള പ്രതിമ-ഈജിപ്ത്—(ബി.സി. 2500)

(† ഈജിപ്ഷ്യൻ കല)



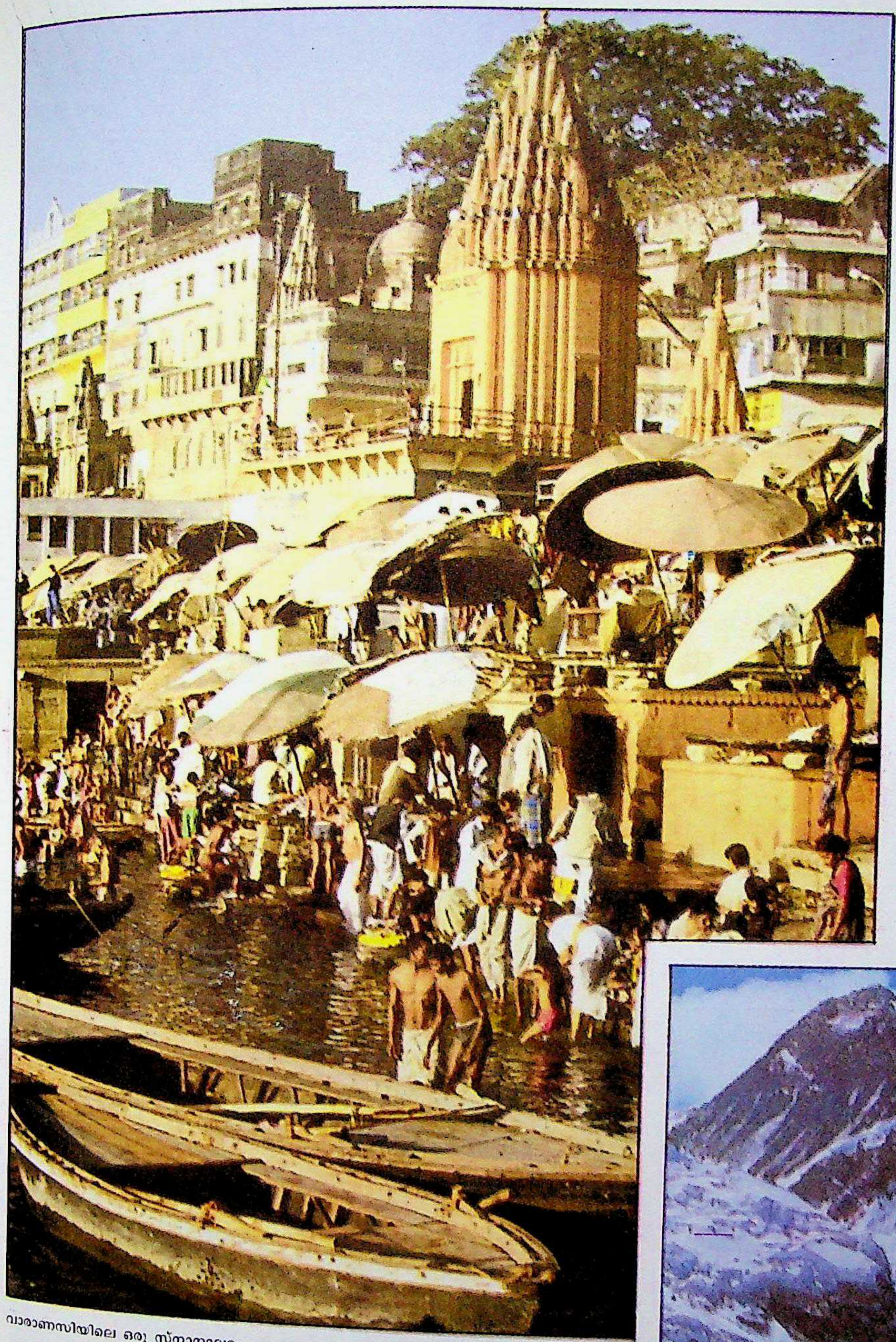




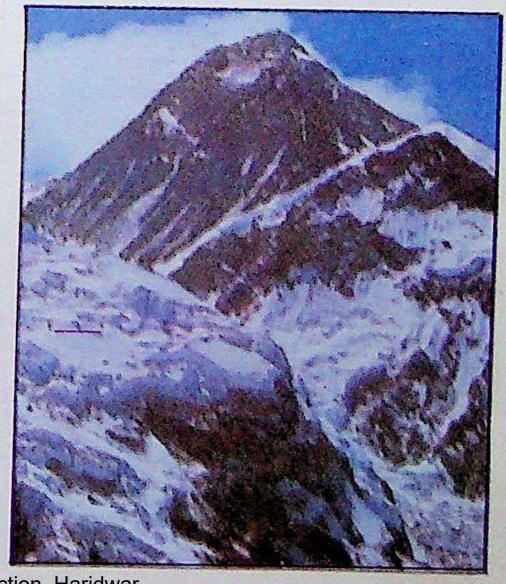


△ ഗുഹാശില്പം. († എല്ലോറ)

◁ എല്ലോറാഗുഹ. († എല്ലോറ)

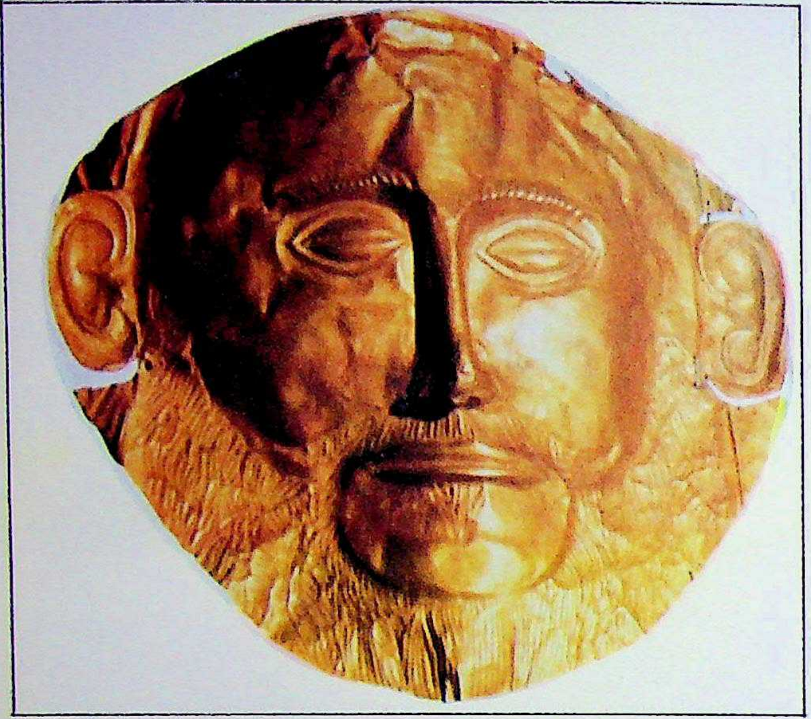


വാരാണസിയിലെ ഒരു സ്നാനഘട്ടം.



▷

എവറസ്റ്റ് കൊടുമുടി († എവറസ്റ്റ് കൊടുമുടി)



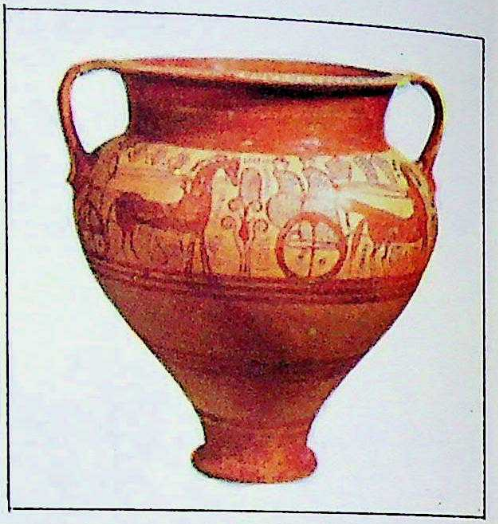
താഴെ:

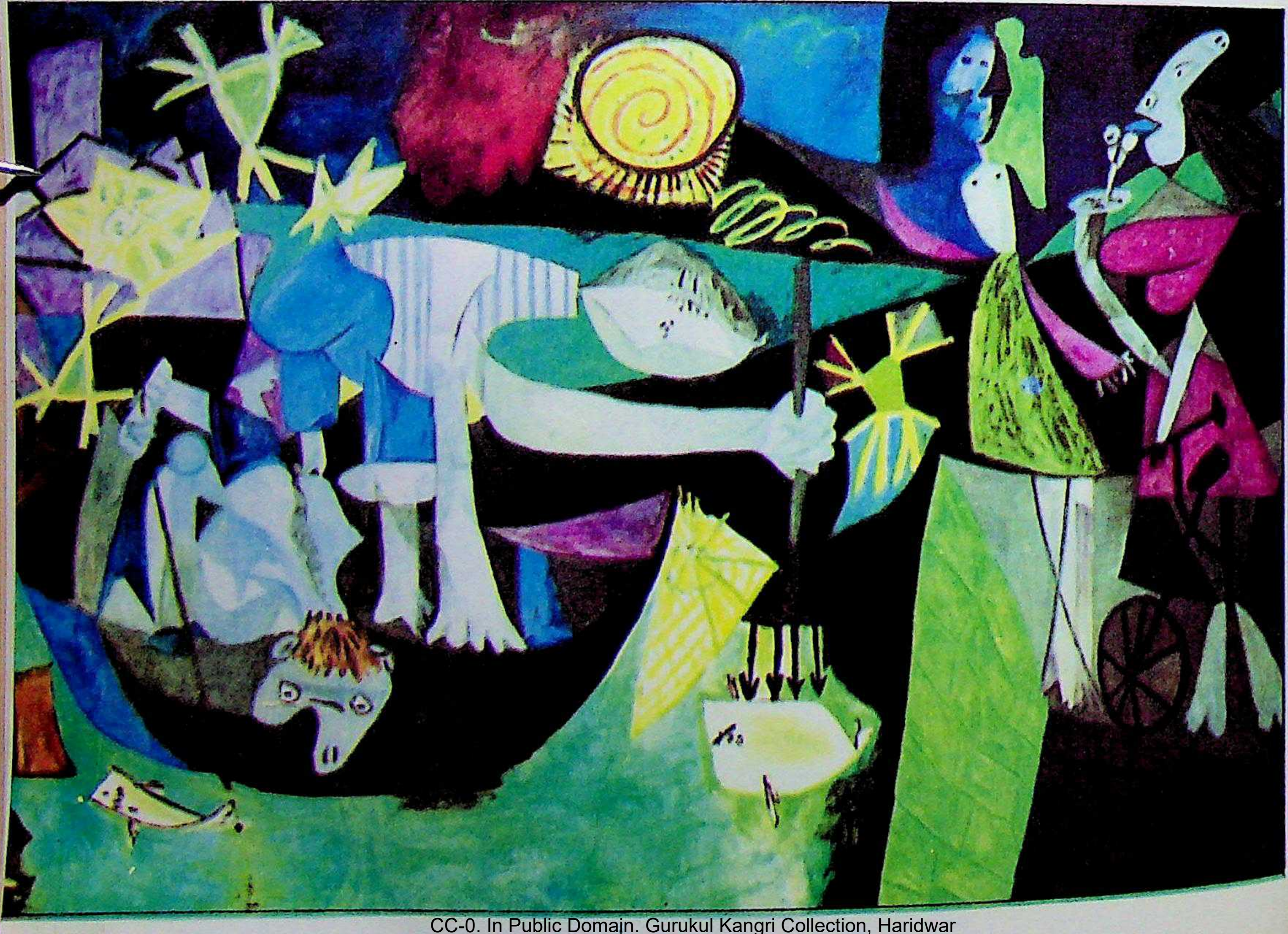
നൈറ്റ് ഫിഷിങ് അറ്റ് ആൻറിബ്സ് (1939)
പിക്കാസോ വരച്ചത്.

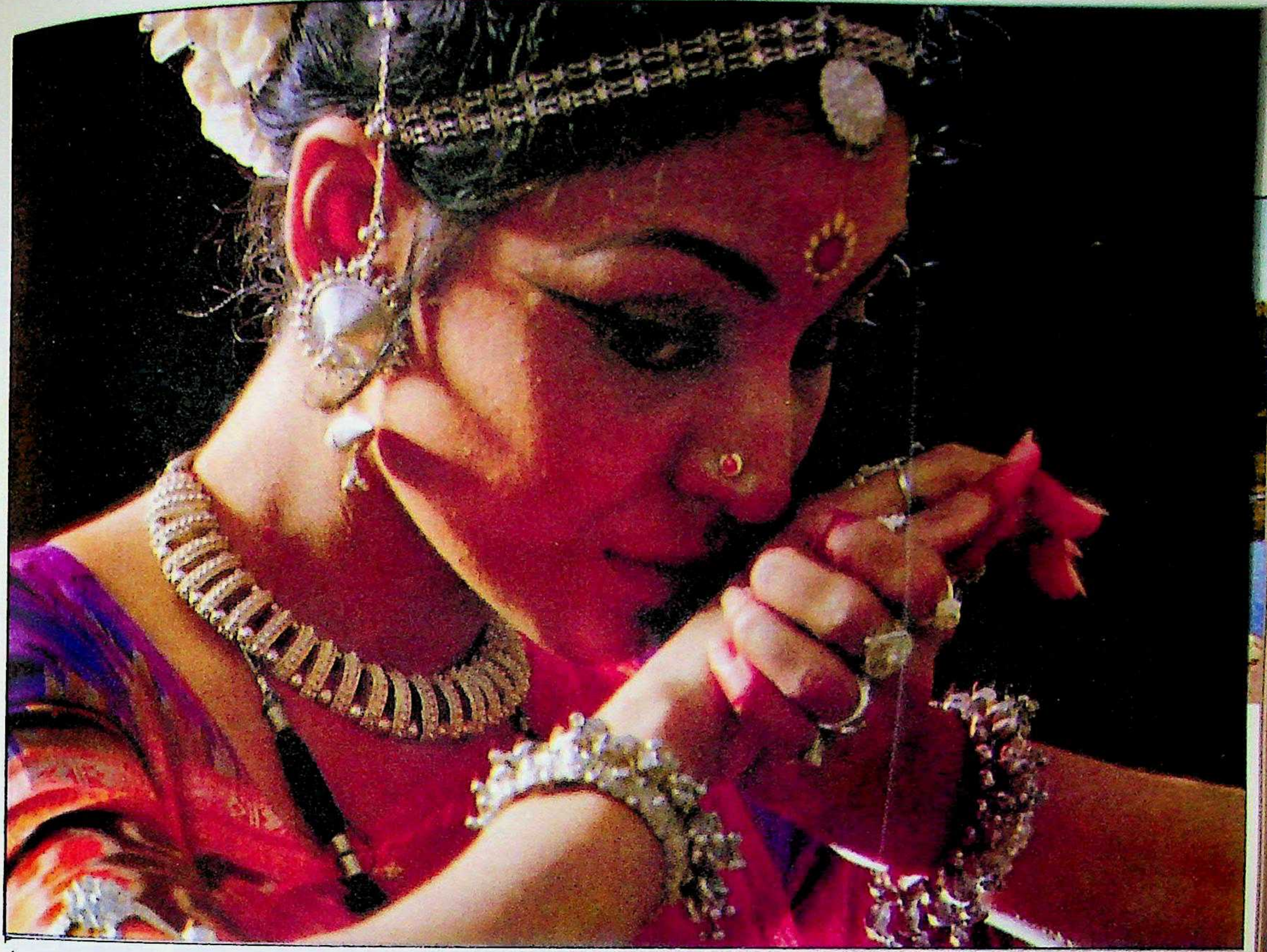
(† എണ്ണച്ഛായച്ചിത്രം)

◁ സ്വർണംകൊണ്ടുള്ള മിനോവൻ മുഖംമൂടിയും
▽ ചിത്രാലംകൃതമായ മദ്യചഷകവും.

(† ഈജിയൻ സംസ്കാരം)

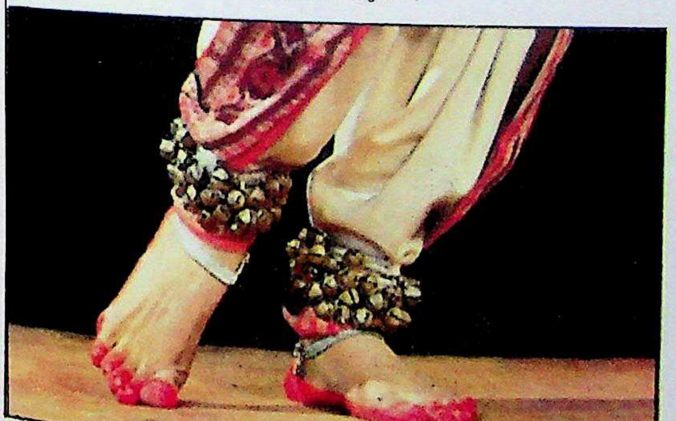


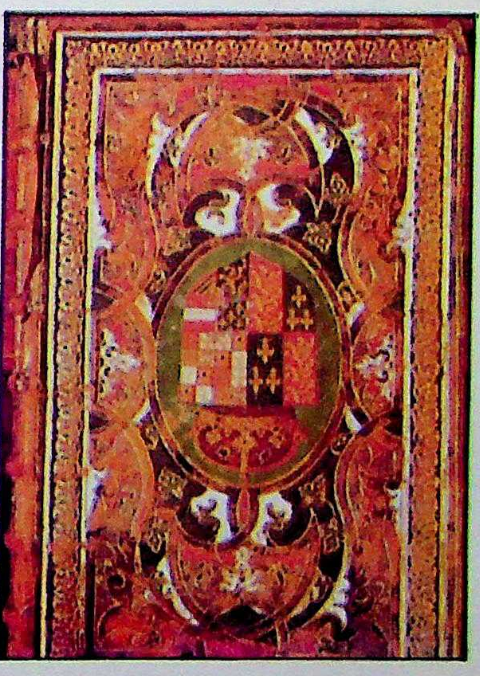




△ ചുംബനം— ഒഡീസി നൃത്തത്തിൽ

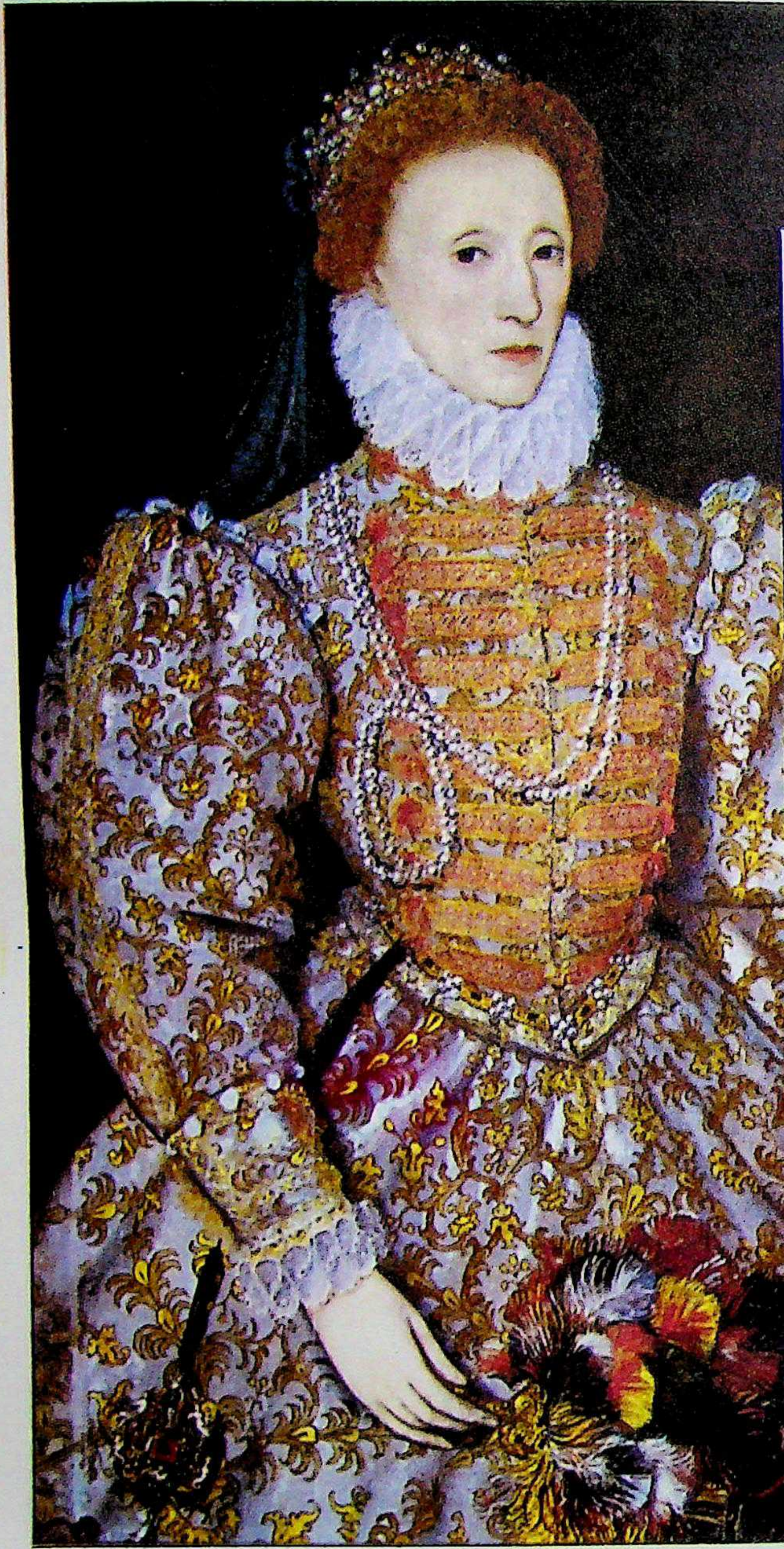
▽ പാദങ്ങളുടെ നില - അഭംഗ, നൂപുര.
— ഒഡീസി നൃത്തത്തിൽ (†ഒഡീസി നൃത്തം)



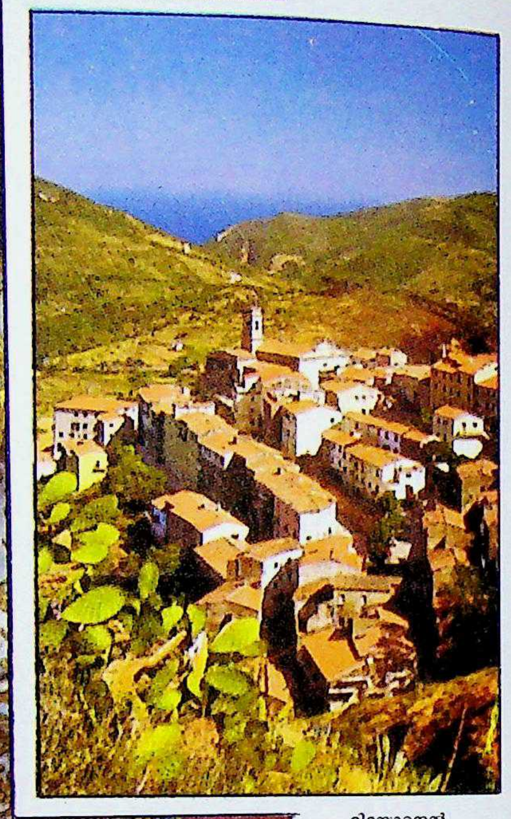


പുസ്തകത്തിന്റെ പുറംചട്ട. സ്പെയ്നിലെ ഫിലിപ്പ് II ന്റെയും മേരി ട്യൂഡറുടെയും വംശമുദ്രയാണു പുറംചട്ടയിൽ.

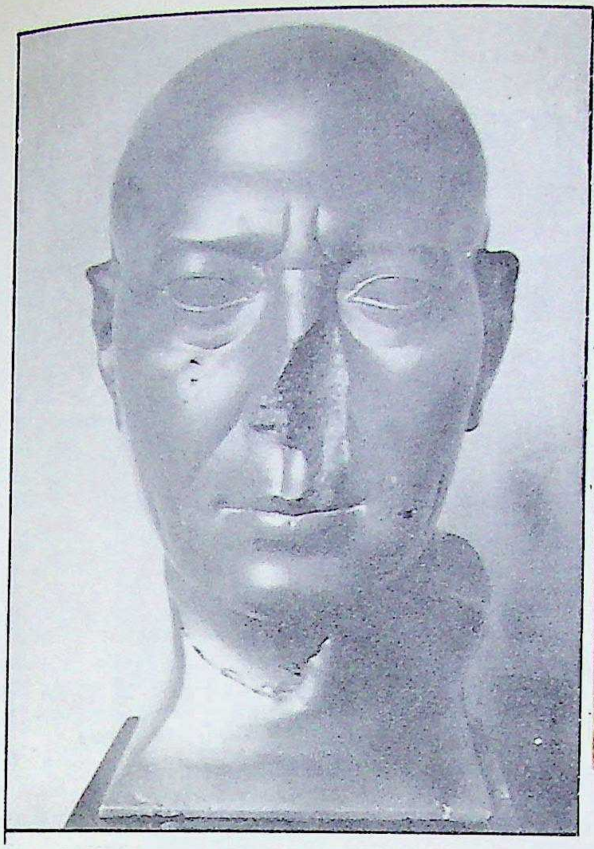
(† എംബോസിങ്) ▷



എലിസബത് (I) രാജ്ഞി.
(† എലിസബത്)



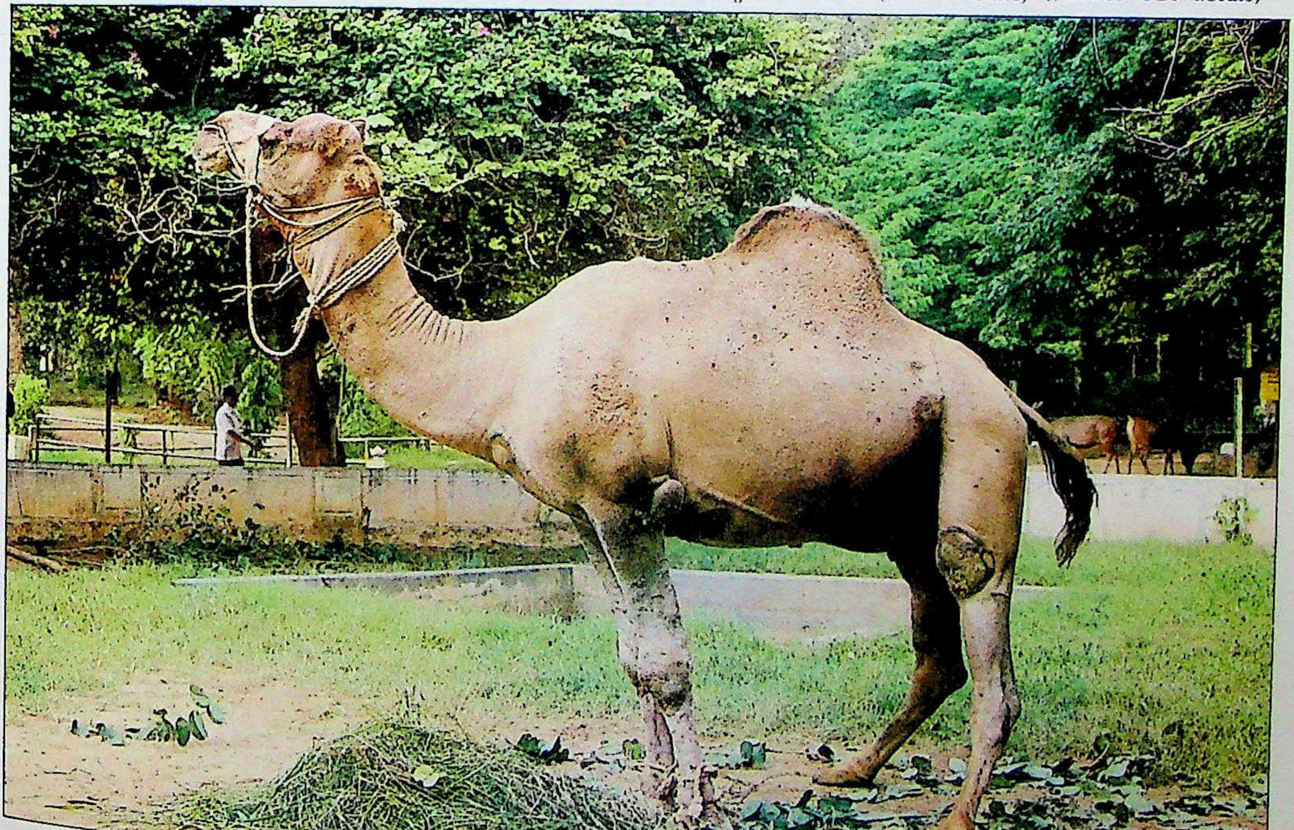
റിയോനെൽ
എൽബാപട്ടണം
(† എൽബ)

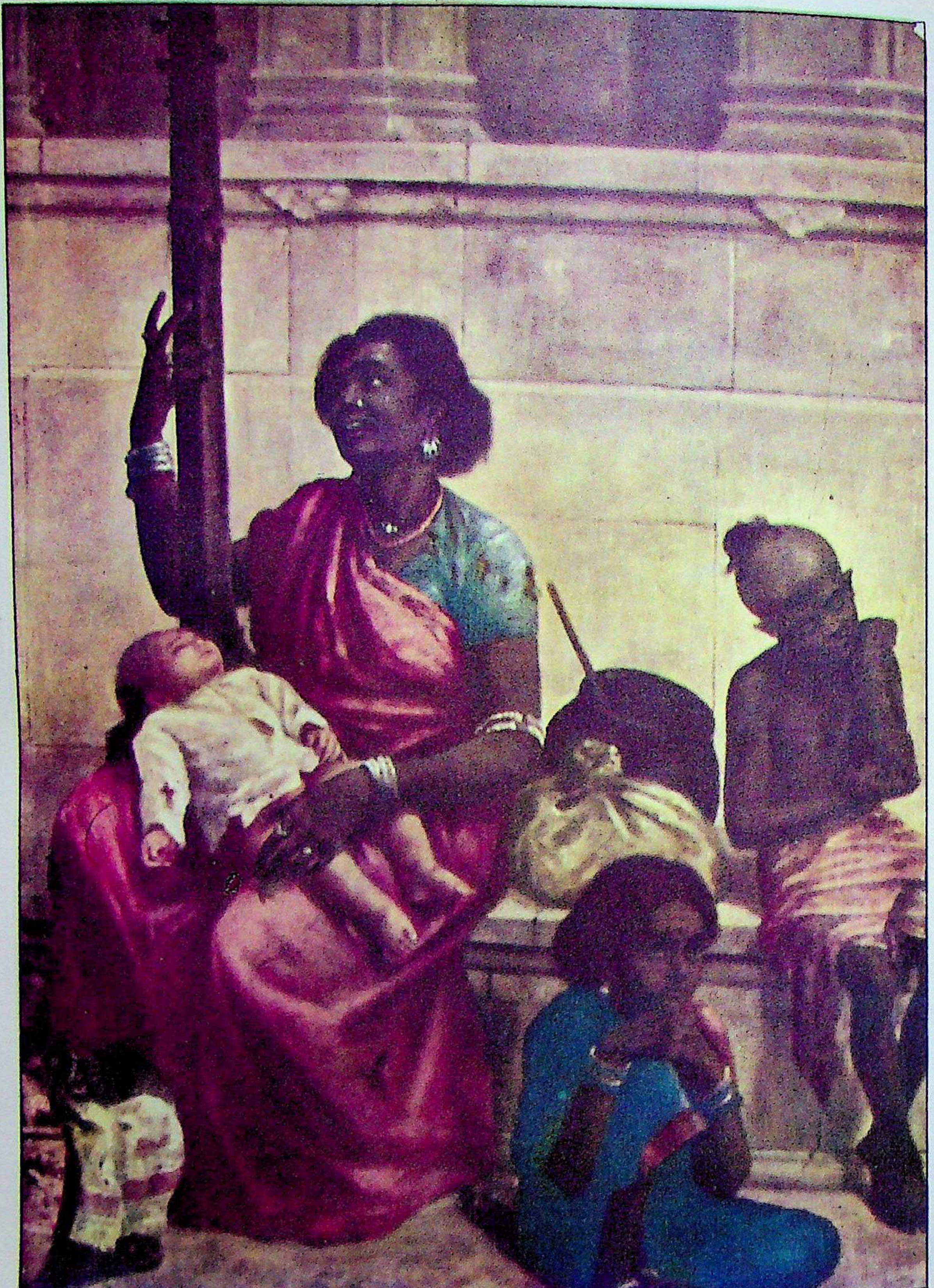


◁
ഈജിപ്ഷ്യൻ ഉദ്യോഗസ്ഥൻെറ പ്രതിമാശില്പം.
കടുംപച്ച ശിലയിൽ നിർമിച്ചത്.
(736-525 ബി.സി.)
(† ഈജിപ്ഷ്യൻ ശില്പകല)

താഴെ
ഒട്ടകം († ഒട്ടകം)

△ ജോർജിയൻ ഉൾക്കടലിനു വടക്കു കില്ലാർനി
പ്രൊവിൻഷ്യൽ പാർക്കിലെ
'ആർടിസ്റ്റിൻെറ തടാകം' (**Artist's Lake**) († ഒൺടേറിയോ തടാകം)





ദാരിദ്ര്യം (1893): രാജാരവിവർമ
(† എണ്ണച്ചായച്ചിത്രം, ഇന്ത്യയിൽ)

എൻ.ടി.പി.സി. (NTPC)

നാഷനൽ തെർമൽ പവർ കോർപ്പറേഷന്റെ ചുരുക്കരൂപം. കൽക്കരി ഖനികൾക്കു സമീപം വൻകിട താപവൈദ്യുതിനിലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കാൻ 1975-ൽ ഇന്ത്യാ ഗവൺമെന്റ് രൂപീകരിച്ച സ്ഥാപനം. നടത്തിപ്പ് ഊർജമന്ത്രാലയത്തിന്റെ ചുമതലയിലാണ്.

ഉത്തരപ്രദേശിലെ സിങ്ഗറൗലിയിലും (2000 മെഗാവാട്ട്) മധ്യപ്രദേശിലെ കോർബയിലും (2100 മെഗാവാട്ട്) ആന്ധ്രപ്രദേശിലെ രാമഗുണ്ടത്തും (2100 മെഗാവാട്ട്) ബംഗാളിലെ ഫറാക്കയിലും (2100 മെഗാവാട്ട്) ആയി അയ്യായിരംകോടി മുതൽമുടക്കുവരുന്ന നിലയങ്ങളും 400 കിലോവാട്ട് ട്രാൻസ്മിഷൻ ലൈനുകളും സ്ഥാപിക്കുകയായിരുന്നു പ്രഖ്യാപിതലക്ഷ്യം.

1981 ഡിസംബറിൽ ബാദർപൂർ തെർമൽ പവർ സ്റ്റേഷനിലെ 210 മെഗാവാട്ട് യൂണിറ്റും 1982 ഫെബ്രുവരിയിൽ സിങ്ഗറൗലിയിൽ 200 മെഗാവാട്ട് യൂണിറ്റും പ്രവർത്തനമാരംഭിച്ചു.

മൂലധനത്തിൽ പാതി കടമെടുക്കുകയെന്നതാണ് കോർപ്പറേഷന്റെ ആസൂത്രിതനയം. ലോകബാങ്ക് ഇതുവരെയായി 1600 കോടി അമേരിക്കൻ ഡോളറിനു തുല്യമായ തുക വായ്പയായും അഡ്വാൻസായും നൽകിയിട്ടുണ്ട്. വിദേശത്തുനിന്ന് വായ്പ ലഭിക്കുന്നതിനാൽ പവർ സ്റ്റേഷനുകളുടെ നിർമാണത്തിന് ഗ്ലോബൽ ടെൻററുകൾ ക്ഷണിക്കാൻ കോർപ്പറേഷൻ ബാധ്യസ്ഥമാണ്.

എൻട്രോപ്ന്യൂസ്റ്റ

വിരകളുടെ ആകൃതിയുള്ള ചെറുജീവികൾ ഉൾപ്പെടുന്ന ജന്തുവർഗം. ഹെമികോർഡേറ്റ ഉപഫൈലത്തിൽ ഇവയെ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. ആദ്യമായി ഈ ചെറുവിരകൾക്ക് 'എൻട്രോപ്ന്യൂസ്റ്റ' എന്ന പേര് നല്കിയത് 1870-ൽ ജിജൻബാർ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ്. എൻററോൺ (=കുടൽ), ന്യൂമോൺ (=ശ്വസനാവയവം) എന്നീ ഗ്രീക്ക് പദങ്ങൾ ചേർത്താണ് എൻട്രോപ്ന്യൂസ്റ്റ എന്ന ഒറ്റപ്പദം ഉണ്ടായത്. ഇതിന്റെ അർഥം കുടലിനുള്ളിൽ ശ്വസനാവയവങ്ങൾ കാണുന്നു എന്നാണ്. 5 മുതൽ 180 സെൻറിമീറ്റർവരെ വിവിധ വലിപ്പമുള്ള വിരകൾ ഇക്കൂട്ടത്തിലുണ്ട്.

പ്രോട്ടോഗ്ലോസസ്, സാക്കൊഗ്ലോസസ്, ബലാനൊഗ്ലോസസ്, ഗ്ലോസൊബലാനസ് എന്നിവയാണ് പ്രധാനജീനസുകൾ. ഇവയുടെ ശരീരത്തെ മൂന്നു ഭാഗങ്ങളായി വിഭജിക്കാം. 1. പ്രൊബോസിസ് എന്ന മുൻഭാഗം 2. കോളർ എന്ന മധ്യഭാഗം 3. ട്രങ്ക് എന്ന പിൻഭാഗം. ഈ വിരകളുടെ പ്രൊബോസിസ്സിന് ഓക്മരത്തിന്റെ കായോട് സാദൃശ്യം ഉള്ളതിനാൽ എക്കോൺവിര (acorn worm) എന്ന പേര് കിട്ടിയിരിക്കുന്നു. എൻട്രോപ്ന്യൂസ്റ്റ് എന്ന പേരിലും ഇവ അറിയപ്പെടുന്നു. ഇവ മണ്ണിലും ചെളിയിലും ആഴക്കടലിലും വസിക്കുന്നു. പ്രൊബോസിസ് മണ്ണും ചെളിയും കുഴിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. U-മാതൃകയിലുള്ള മാളങ്ങളിലാണ് കൂടുതൽ സ്പീഷീസും വസിക്കുന്നത്. ചില സ്പീഷീസ് ആഴക്കടലിൽ കഴിയുന്നു. കടലിലെ ആഹാരം അരിച്ചെടുത്താണ് ഇവ ഭക്ഷിക്കുന്നത്.

എക്കോൺ വിരകളിൽ കേന്ദ്ര നാഡീവ്യൂഹ(Central nervous system)ത്തിന്റെ പ്രധാന ഭാഗങ്ങൾ, കശേരുകി(Vertebrate)കളിലെപ്പോലെ ലാർവയുടെ ബാഹ്യചർമ(ectoderm)ത്തിൽനിന്നുതന്നെയാണ് ജന്മമെടുക്കുന്നത്. എന്നാൽ കശേരുകിയിൽ അടുത്തപടിയായി കാണുന്നപോലെ കേന്ദ്രനാഡീവ്യൂഹം ചർമത്തിൽനിന്നു വേർതിരിയുന്നില്ല. ഇതിൽനിന്നും അകശേരുകി(invertebrate)യുടെ നാഡീവ്യവസ്ഥ പരിണമിച്ചാണ് കശേരുകിയിൽ ഉണ്ടായിരിക്കുന്നതെന്ന് മനസ്സിലാക്കാം.

എക്കോൺവിരകളുടെ ലാർവയെ റ്റോർനേറിയ ലാർവ എന്നു പറയുന്നു. ഈ ലാർവയുടെ 'ആർക്കെൻററോൺ' എന്ന ആന്തരഗുഹയിൽനിന്ന് ആരംഭിക്കുന്ന സഞ്ചികൾ (സീലോമുകൾ) മൂന്ന് ഖണ്ഡങ്ങളായി രൂപംകൊള്ളുന്നു. പ്രൊബോസിസ്സിൽ ഒരു സീലോമും കോളറിലും ട്രങ്കിലും ഈരണ്ട് സീലോമുകളും ഉണ്ട്. ട്രങ്കിലുള്ള സീലോമുകളിലാണ് പ്രത്യുത്പാദനാവയവങ്ങൾ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്.

എക്കോൺവിരകളിൽ ശരിയായ ഒരു നോട്ടോക്കോഡ് (നട്ടെല്ല് രൂപപ്പെടുന്നതിനുമുമ്പായുണ്ടാകുന്ന പേശീനിർമിതമായ ദണ്ഡ്) ഇല്ല. എന്നാൽ പചനനാളി(digestive tract)യിൽനിന്ന് രൂപമെടുക്കുന്ന ഒരു മുഴ (out growth) കോളറിനു താങ്ങായി വർത്തിക്കുന്നു.

പെൺജീവികൾ മുട്ടയിട്ടാണ് വംശവർധന നടത്തുന്നത്. ചില സ്പീഷീസ് ഇടുന്ന മുട്ട വിരിഞ്ഞ് കുഞ്ഞുങ്ങളാകുന്നു. മറ്റുചില സ്പീഷീസ് ഇടുന്ന മുട്ട വിരിഞ്ഞ് ലാർവയായി മാറുന്നു. ഈ ലാർവകൾ എക്കോൺ കുഞ്ഞുങ്ങളായും പരിണമിക്കുന്നു.

അകശേരുകികളെ കശേരുകികളുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന ഒരു കണ്ണിയായി ഇവ വർത്തിക്കുന്നു. അകശേരുകികളിൽ നിന്നുള്ള കശേരുകികളുടെ പരിണാമം ഇവയെ കണ്ടെത്തുംവരെയും പൂർണമായി മനസ്സിലാക്കിയിരുന്നില്ല.

എൻഡിമിയൺ

ഏയ്ത്തിലിസ്സിന്റെ പുത്രനും എലീസ്സിലെ രാജാവുമായിരുന്ന ഒരു ഗ്രീക്ക് കഥാപാത്രം. എൻഡിമിയൺ ഗ്രീക്ക് പുരാണപ്രകാരം അതിസുന്ദരനും ചന്ദ്രദേവിയായ സെലീനിയുടെ കാമുകനുമായിരുന്നു. തന്റെ യൗവനം അഭംഗുരം നിലനിർത്തണമെന്ന് എൻഡിമിയൺ സെയൂസ് ദേവനോട് അഭ്യർഥിക്കുകയും അതിനുവേണ്ടി ശാശ്വതനിദ്ര വരമായിവാങ്ങുകയും ചെയ്തു. ഇദ്ദേഹം ലാറ്റ്മസ് പർവതത്തിൽ കിടന്നുറങ്ങിക്കൊണ്ടിരുന്നപ്പോൾ സെലീനി ഇദ്ദേഹത്തെ കാണുകയും ഉണർത്താതെതന്നെ ഇദ്ദേഹവുമായി സംയോഗത്തിലേർപ്പെടുകയും ചെയ്തു. എൻഡിമിയൺ ഹെരാദേവിയെ കാമിച്ചതിനു ശിക്ഷയായിട്ടാണ് എന്നും ഉറങ്ങാനായി സെയൂസ് ദേവൻ ശപിച്ചതെന്ന് വേറൊരു കഥയുണ്ട്. മറ്റൊരു ഐതിഹ്യപ്രകാരം സെലീനിയാണ്, സംയോഗത്തിനു മുതിരുന്നതിനുമുമ്പ് ഇദ്ദേഹത്തെ ഉറക്കിയത്. രാത്രിതോറും സെലീനാ എൻഡിമിയണിനെ പ്രാപിക്കാറുണ്ടായിരുന്നെന്നും 50 പുത്രിമാർ അവർക്കു ജനിച്ചുവെന്നും മിക്ക കഥകളിലും കാണുന്നു. ചന്ദ്രന്റെ ശീതളകിരണങ്ങൾ ഭൂമിയെ ആശ്ലേഷിക്കുന്നതിന്റെ അന്യാപദേശമാകാം ഈ കഥ. സുഖനിദ്രയ്ക്ക് ഏറ്റവും പറ്റിയ പശ്ചാത്തലം ചന്ദ്രികയാണെന്നധാരണ ഇതിന്റെ പിന്നിലുണ്ടായിരുന്നിരിക്കണം.

ഈ സ്വർഗീയപ്രേമകഥ പശ്ചാത്തലമാക്കിക്കൊണ്ട് ഇംഗ്ലീഷ് റൊമാൻറിക് കവിയായ കീറ്റ്സ് (1795–1821) 'എൻഡിമിയൺ' എന്ന ആഖ്യാനകവിത രചിച്ചു.

എൻഡെമിക് രോഗങ്ങൾ

ഒരു പ്രത്യേക സ്ഥലത്തോ പ്രദേശത്തോ നഗരത്തിലോ കാണുന്ന സാംക്രമികരോഗങ്ങൾ. ബംഗാളിൽ കോളറയും ചേർത്തലയിൽ മന്തും കേരളത്തിലെ ഹൈറേഞ്ചുപ്രദേശത്ത് ഗോയിറ്ററും എൻഡെമിക്‌രോഗങ്ങളാണ്.

പലപ്പോഴും പരിസ്ഥിതിയിലും ചുറ്റുപാടുകളിലുമുള്ള ഭൗതികമോ ജൈവസംബന്ധമോ ആയ വ്യതിയാനങ്ങളോ ആഹാരക്രമത്തിലുള്ള അസന്തുലിതാവസ്ഥയോ ആണ് ഇവയ്ക്കു കാരണം.

എൻഡേഴ്സ്, ജോൺ ഫ്രാങ്ക്ലിൻ

(1897–1985)

പോളിയോമൈലറ്റിസ് വൈറസുകളെ(Polio Myelitis Virus)ക്കുറിച്ചുള്ള പഠനത്തിന് ഔഷധശാസ്ത്രത്തിനുള്ള 1954-ലെ നൊബേൽ സമ്മാനം ലഭിച്ച യു.എസ്. സൂക്ഷ്മജീവി ശാസ്ത്രജ്ഞൻ (Microbiologist). ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യത്തിൽ എം.എ. യും ബാക്ടീരിയാവിജ്ഞാനത്തിൽ പിഎച്ച്.ഡി. യും ബിരുദങ്ങൾ നേടിയശേഷം ഇദ്ദേഹം മറ്റു ചില സുഹൃത്തുക്കളുമൊരുമിച്ച് ബോസ്റ്റണിലെ കുട്ടികളുടെ ആശുപത്രിയിൽ സ്ഥാപിച്ച ലബോറട്ടറിയിൽവച്ചു നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളാണ് ഈ വൈറസുകളെക്കുറിച്ചുള്ള പുതിയ അറിവുകൾക്ക് വഴിതെളിച്ചത്. ശിശുവസൂരി(Measles)ക്കെതിരായ ആദ്യത്തെ വാക്സിൻ (Vaccine) കണ്ടുപിടിച്ചതും എൻഡേഴ്സാണ്.

എൻഡോകാർഡൈറ്റിസ്

ഹൃദയത്തെ പൊതിയുന്ന നേരിയ സ്തരത്തിന്റെ വീക്കം. സാധാരണഗതിയിൽ ബാഹ്യസ്തരത്തെയേ വീക്കം ബാധിക്കാറുള്ളൂ. എന്നാൽ ഹൃദയത്തിന്റെ അറകളുടെ സ്തരത്തെയും ഇതു ചിലപ്പോൾ ബാധിക്കാറുണ്ട്. സൂക്ഷ്മ ജീവികളുടെ ആക്രമണംകൊണ്ടോ അപസാമാന്യ പ്രതിരക്ഷാ പ്രവർത്തനംകൊണ്ടോ ഈ രോഗം വരും.

പ്രശാന്തമായ സാഹചര്യത്തിൽ രോഗി കിടക്കയിൽ പൂർണമായി വിശ്രമിക്കണം. തലയും കൈകളും തലയിണകളിൽ ഉയർത്തി രോഗി ചാരി ഇരിക്കണം. ആൻറിബയോട്ടിക്കുകൾ ചികിത്സയ്ക്ക് ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. ബാക്റ്റീരിയകളുടെ തരം നോക്കിയാണ് ഏത് ആൻറിബയോട്ടിക്ക് വേണമെന്നു തീരുമാനിക്കേണ്ടത്.

എൻഡോക്രൈനോളജി (Endocrinology)

അന്തഃസ്രാവഗ്രന്ഥികളെയും അവ സ്രവിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണുകളെയും ഇവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട രോഗങ്ങളെയും സംബന്ധിക്കുന്ന ശാസ്ത്രശാഖ. എൻഡോൺ (അകത്ത്), ക്രൈനിൻ (വേർപെടുത്തുക) എന്നീ ഗ്രീക്കുപദങ്ങൾ ചേർന്നാണ് എൻഡോ-ക്രൈനിൻ എന്ന പേരു വന്നത്.

അന്തഃസ്രാവികൾ (Endocrine Glands). അന്തഃസ്രാവഗ്രന്ഥികൾ ഉൾപ്പെടുന്ന അവയവവ്യവസ്ഥയാണ് അന്തഃസ്രാവവ്യവസ്ഥ. ഇവയുടെ സ്രവങ്ങളായ ഹോർമോണുകൾ നേരിട്ടു രക്തത്തിൽ കലരുന്നതുകൊണ്ട് അന്തഃസ്രാവഗ്രന്ഥികളെ വിനാളീഗ്രന്ഥികൾ (ductless glands) എന്ന് അറിയുന്നു. ഗ്രന്ഥിയിൽനിന്നു സ്രവിക്കുന്ന ഹോർമോൺ രക്തത്തിൽ കലർന്നു പ്രത്യേക കല (tissue) കളിലോ അവയവങ്ങളിലോ എത്തുന്നു. ഈ അവയവങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളെ ഏകോപിപ്പിക്കുക എന്നതാണ് ഗ്രന്ഥികളുടെ ഒരു ധർമം. ഉപാപചയനിരക്ക് ഈ ഗ്രന്ഥികൾ നിയന്ത്രിക്കുന്നു. കോശാന്തരദ്രവത്തിന്റെ ഘടന മാറ്റമില്ലാതെ തുടരുന്നതിനു ഹോർമോണുകൾ സഹായിക്കുന്നതിനാൽ ഇവയെ 'രാസദൂതന്മാർ' (Chemical messengers) എന്നു വിളിക്കുന്നു.

പ്രധാനപ്പെട്ട അന്തഃസ്രാവികൾ താഴെപ്പറയുന്നവയാണ്.

തൈറോയിഡ്: രണ്ടു ദളങ്ങളുള്ള ഈ ഗ്രന്ഥി കണ്ഠത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഇസ്ത്മസ്കൊണ്ട് ഇവ പരസ്പരം ബന്ധിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ ഗ്രന്ഥി ഉറപ്പാർന്ന ഒരു സംയോജനകലാപുടത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. സ്രവകോശങ്ങൾ ഈ ഗ്രന്ഥിക്കകത്തുള്ള വളരെ ചെറിയ സഞ്ചികളിലാണു സംവിധാനംചെയ്തിട്ടുള്ളത്. ഈ സഞ്ചികളെ ഫോളിക്കിളുകൾ എന്നു പറയുന്നു. ഗ്രന്ഥി പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന തൈറോക്സിൻ എന്ന സ്രവം സഞ്ചിക്കുള്ളിൽ നിറയുന്നു. അവിടെനിന്നു രക്തത്തിലേക്കു കടക്കുന്നു. ശരീരത്തിന്റെ വളർച്ചയും ഉപാപചയങ്ങളും നിയന്ത്രിക്കുന്ന ഹോർമോണാണ് തൈറോക്സിൻ. അയഡിൻ ആഗിരണത്തിലും ഇതിനു പങ്കുണ്ട്.

പാരാതൈറോയിഡ്: ഇവ നാലെണ്ണമാണ്. തൈറോയിഡ്ഗ്രന്ഥികളുടെ പാർശ്വദളങ്ങളുടെ സമീപത്തോ അതിനുള്ളിൽത്തന്നെയോ ആണ് ഇവയുടെ കിടപ്പ്. കാൽസിയത്തിന്റെ ഉപാപചയം നിയന്ത്രിക്കുന്നത് ഇതിലെ ഹോർമോൺ ആണ്.

തൈമസ്: ഹൃദയത്തിന്റെ അടിഭാഗത്താണ് ഇതിന്റെ സ്ഥാനം. ഏഴു വയസ്സിനുള്ളിൽ ഇതിന്റെ വളർച്ച പൂർത്തിയാവുന്നു. 14-ാം വയസ്സിൽ പ്രവർത്തനരഹിതമാവുന്നു. പ്രായപൂർത്തിയാകുന്നതോടെ തൈമസ് അപ്രത്യക്ഷമായി തൽസ്ഥാനത്തു സംയോജനകലകൾ ഉണ്ടാവുന്നു. ശ്വേതാണുക്കൾ നിർമിക്കുക, ശരീരവളർച്ച ത്വരിതപ്പെടുത്തുക എന്നീ ധർമങ്ങൾ ആണ് ഇവയ്ക്കുള്ളത്.

അഡ്രീനൽ (അധിവൃക്കാഗ്രന്ഥി): ഉദരത്തിൽ വൃക്കകളുടെ തൊട്ടുമുമ്പിൽ ത്രികോണാകൃതിയിൽ കാണുന്ന രണ്ടു ഗ്രന്ഥികളാണിവ. ഈ ഗ്രന്ഥികൾ കോർട്ടക്സ്, മെഡുല്ല എന്ന രണ്ടുതരം കലകൾ കൊണ്ടുണ്ടാക്കിയതാണ്. കോർട്ടക്സിന്റെ സ്രവമായ കോർട്ടിൻ എന്ന ഹോർമോൺ ആണ് രക്തത്തിലെ ലവണാംശ(Sodium chloride)ത്തിന്റെയും ജലാംശത്തിന്റെയും അനുപാതം നിലനിർത്തുന്നത്. മെഡുല്ലയിലെ ഹോർമോണായ അഡ്രിനാലിൻ, ധമനികളെ സങ്കോചിപ്പിക്കുകയും രക്തസമ്മർദം ഉയർത്തുകയും ചെയ്യുന്നു.

പിനിയൽ ഗ്രന്ഥി: മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ മുകൾഭിത്തിയിൽ കാണുന്ന ഒരു ലഘുവായ ഗ്രന്ഥിയാണിത്. ശിശുക്കളിൽ ഇതു പൂർണരൂപത്തിൽ കാണാം. ഏഴാമത്തെ വയസ്സോടുകൂടി പതുക്കെ ഇല്ലാതാവുന്നു. അവസാനം സംയോജനകലയായി മാറുന്നു.

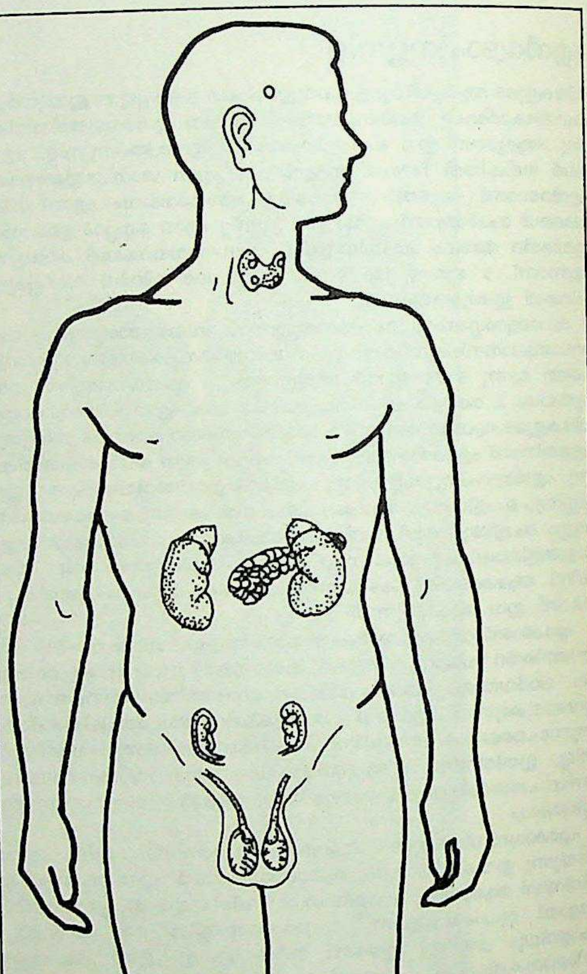
പിറ്റ്യൂട്ടറി ഗ്രന്ഥി: ഇതു മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ അടിഭാഗത്ത് ഒരു പയറുമണിയുടെ ആകൃതിയിൽ രണ്ടു ദളങ്ങളുള്ള ഗ്രന്ഥിയാണ്. പൂർവദളവും പിൻദളവും ആകൃതിയിലും ധർമത്തിലും വ്യത്യസ്തങ്ങളാണ്. പൂർവദളം ബഹുമുഖകോശങ്ങൾകൊണ്ടു നിർമിതമാണ്. ഇതിനു ധാരാളം രക്തം ലഭിക്കുന്നു. ഇതിലെ കോശങ്ങളിൽ ചിലതു സുതാര്യങ്ങളാണ്; മറ്റു ചിലതു തരികളായുംകാണാം. പൂർവദളത്തിന്റെ അഭാവത്തിൽ ശരീരത്തിന്റെ വളർച്ച, എല്ലുകളുടെ ഉർച്ച, ലൈംഗികഗ്രന്ഥികളുടെ വികാസം എന്നിവ തഴയപ്പെടുകയും തൈറോയിഡ്, അഡ്രീനൽ എന്നിവ നശിക്കാനിടവരികയും ചെയ്യുന്നു.

പിൻദളം രണ്ടു ഹോർമോണുകളെ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു. ഇതിൽ ഓക്സിറ്റോസിൻ ഗർഭാശയത്തിന്റെ സങ്കോചവും, പാലുത്പാദനവും നടത്തുന്നു. പക്ഷികളിൽ രക്തസമ്മർദം കുറയ്ക്കുന്നതിന് ഇതു സഹായിക്കുന്നു. വാസോപ്രസിൻ എന്ന രണ്ടാമത്തെ ഹോർമോൺ രക്തസമ്മർദം ഉയർത്തുകയാണു ചെയ്യുന്നത്.

ആഗ്നേയ ഗ്രന്ഥി (Pancreas): ഇതിൽ അങ്ങിങ്ങു ചിതറിക്കിടക്കുന്ന കോശസമൂഹങ്ങളാണു ലാങ്കർഹാൻസ് ദ്വീപുകൾ (Langerhans islets). ഈ ഗ്രന്ഥി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന രണ്ടു ഹോർമോണുകളാണ് ഇൻസുലിനും ഗ്ലൂക്കഗോണും. ഇവ കാർബോഹൈഡ്രേറ്റുകളുടെ ഉപാപചയങ്ങളിൽ മുഖ്യപങ്കുവഹിക്കുന്നു.

ലൈംഗികഗ്രന്ഥികൾ: അണ്ഡാശയം,വൃഷണം എന്നിവ പ്രത്യുത്പാദനേന്ദ്രിയങ്ങൾആയിപ്രവർത്തിക്കുന്നതിനുപുറമെ ചില ഹോർമോണുകൾകൂടി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. ലൈംഗികവളർച്ചയുടെ പൂർത്തീകരണത്തോടെ സ്ത്രീകളിലും പുരുഷന്മാരിലും കാണുന്ന ലൈംഗികോപലക്ഷണങ്ങൾ ഇവയുടെ പ്രവർത്തനംമൂലമാണു തെളിയുന്നത്.

അന്തഃസ്രാവികൾ നാഡികളുടെയോ നാഡീവ്യവസ്ഥയുടെ പ്രത്യേകഭാഗങ്ങളുടെയോ നിയന്ത്രണത്തിലാണ്. അങ്ങനെ ഇവ രക്തപര്യയനവ്യവസ്ഥയുമായും നാഡീവ്യവസ്ഥയുമായും ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. അന്തഃസ്രാവികൾ ജന്തുക്കളുടെ പെരുമാറ്റത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്നുണ്ട്. † തൈറോയിഡ്, † പാരാതൈറോയിഡ്, † തൈമസ്, † പിനിയൽ, † പിറ്റ്യൂട്ടറി, † പാൻക്രിയാസ്, † പ്ലാസെൻറ, † ലൈംഗികഗ്രന്ഥികൾ, † ഹോർമോണുകൾ നോക്കുക.



മനുഷ്യശരീരത്തിലെ അന്തഃസ്രാവികളുടെ ഏകദേശസ്ഥാനങ്ങൾ. (വൃക്കകൾ, ഫലോപിയൻ നാളികൾ, ശുക്ലനാളികൾ എന്നിവ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതു ചിലതിന്റെ സ്ഥാനം സൂചിപ്പിക്കാൻ മാത്രമാണ്)

എൻഡോജീനസ് റിഥം (Endogenous Rhythm)

ജീവികളിലുള്ള സമയബോധത്തോടുകൂടിയ പ്രവർത്തനാവർത്തന രീതി. അന്തർജ്ജാത-നിജ്ജാവർത്തനം (Endogenous Rhythm)എന്നും പറയുന്നു. ഇതിനെ 'ജൈവ ഘടികാരം' (Biological Clock) എന്നും വിളിക്കുന്നുണ്ട്. ഭൂമിയിലെ ആവർത്തനസ്വഭാവമുള്ള ഭൗതികഘടകങ്ങൾ പലതും ജീവികളുടെ ആന്തരികപ്രവർത്തന മണ്ഡലത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്നതു മൂലമാണ് ഇതുണ്ടാകുന്നത്. ദിനരാത്രങ്ങൾ, ശീതോഷ്ണം, ചന്ദ്രമാസദൈർഘ്യത്തിലെ വ്യതിയാനങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയ്ക്കനുസരണമായി ജീവികളുടെ പ്രവർത്തന സമ്പ്രദായങ്ങളിൽ സമയപ്പൊരുത്തം കാണാം. ദിവസത്തിലെ ചില പ്രത്യേക സമയത്തു മാത്രം പൂക്കൾ വിരിയിക്കുന്ന സസ്യങ്ങൾ, പകലും രാത്രിയും ഇടവിട്ട് സജ്ജീവരാകുകയും വിശ്രമിക്കുകയും (മറിച്ചും) ചെയ്യുന്ന ജീവികൾ, ചന്ദ്രൻെറ വൃദ്ധിക്ഷയങ്ങളനുസരിച്ച് ജീവികളിൽകാണുന്ന മാറ്റങ്ങൾ, പക്ഷികളുടെ ദേശാടനം, സൂര്യപ്രകാശത്തിൻെറ അളവനുസരിച്ചു താഴേക്കും മുകളിലേക്കും ചലിക്കുന്ന ജലത്തിലെ പ്ലവങ്ങൾ തുടങ്ങിയ അന്തർജാത നിജാവർത്തനത്തിനുള്ള ഉദാഹരണങ്ങളാണ്.

എൻഡോഡോൺടിക്സ്

പല്ലിൻെറ മജ്ജ(pulp)യുടെയും മോണയിൽ പല്ലുറച്ചിരിക്കുന്ന ഭാഗത്തെ കല(tissue)കളുടെയും രോഗനിർണയം, ചികിത്സ, രോഗനിവാരണം എന്നിവയെ സംബന്ധിച്ചു പഠനം നടത്തുന്ന ദന്തവിജ്ഞാനശാഖ. പല്ലുകളെ കഴിയുന്നിടത്തോളം സംരക്ഷിച്ചുനിർത്തുക എന്നതാണ് ദന്തചികിത്സയിലെ ആധുനികപ്രവണത. അതിനാൽ എൻഡോഡോൺടിക്സിന് ദന്തചികിത്സയിൽ പ്രാധാന്യം വർധിച്ചുവരുന്നു. മിക്ക ദന്തരോഗങ്ങൾക്കും കാരണം ദന്തക്ഷയം ആണ്. ലാക്റ്റൊ ബാസിലസ് അസിഡോഫിലസ് എന്ന ബാക്ടീരിയയും അവയുടെ പ്രവർത്തനഫലമായുണ്ടാകുന്ന ലാക്റ്റിക് ആസിഡും പല്ലുകൾക്കിടയിൽ തങ്ങിനിൽക്കുന്നതുമൂലം പല്ലുകളുടെ ഇനാമലിനു നാശം സംഭവിക്കുന്നു. ഇനാമലിലുണ്ടാകുന്ന വിള്ളലുകളിലൂടെ ലാക്റ്റിക് ആസിഡ് പല്ലിൻെറ ആവരണമായ ഡെൻറിൻ കുറേശ്ശെയായി നശിപ്പിക്കുന്നു. ഇതു നിയന്ത്രിക്കപ്പെട്ടില്ലെങ്കിൽ മജ്ജയെ അതു ബാധിക്കയും തത്ഫലമായി പഴുപ്പുണ്ടാവുകയും ചെയ്യുന്നു. തുടർന്ന് മോണയിൽ പല്ലുറച്ചിരിക്കുന്ന ഭാഗത്തെ കലകൾക്കും കേടു സംഭവിക്കുന്നു. ഈ രോഗബാധ എങ്ങനെ തടയാമെന്നും, ചികിത്സിക്കാമെന്നും ഒഴിവാക്കാമെന്നുമുള്ള കാര്യങ്ങൾ വിശദമായി പ്രതിപാദിക്കുന്നത് എൻഡോഡോൺടിക്സിൽ ആണ്.

എൻഡോതീലിയം (Endothelium)

ശരീരത്തിലെ ചില ആന്തരികാവയവങ്ങളുടെയും അടഞ്ഞ അറകളുടെയും ഉൾവശത്തുള്ള കോശനിര. ഹൃദയം, രക്തവാഹിനികൾ, ലസികവാഹിനികൾ എന്നിവയുടെ ഉൾവശത്തുള്ളതാണ് യഥാർഥ എൻഡോതീലിയം. പലപ്പോഴും ഉദരത്തിലുള്ള അറകളുടെയും പരിഹൃദയ അറയുടെയും മറ്റും ഉൾഭിത്തിനിരയെ എൻഡോതീലിയം എന്നു പറയാറുണ്ട്. കോശഘടനാപരമായി ഇതിനു ശല്ക്ക എപിതീലിയവുമായി സാദൃശ്യമുണ്ട്. പക്ഷേ, ഭ്രൂണശാസ്ത്രപരമായി എൻഡോതീലിയം വ്യുത്പന്നമാകുന്നത് മീസോഡേമിൽനിന്നാണെങ്കിൽ, ശല്ക്ക എപിതീലിയം ഒന്നുകിൽ എൻഡോഡേമിൽനിന്ന് അല്ലെങ്കിൽ എക്ടോഡേമിൽനിന്നാണ്.

എൻഡോസെർവിസൈറ്റിസ് (Endocervicitis)

ഗർഭാശയത്തിലെ സർവിക്സിൻെറ ഉൾസ്തരത്തെ ബാധിക്കുന്ന വീക്കം *ഗർഭാശയം* നോക്കുക:

എൻഡോസ്കെലിട്ടൺ (Endo-Skeleton)

ജന്തുക്കളുടെ, പ്രത്യേകിച്ചും കശേരുകികളുടെ, ശരീരത്തിനു കെട്ടുറപ്പും ബലവും നല്കുന്ന അന്തഃകങ്കാളം. *അസ്ഥി, അസ്ഥികൂടം കശേരുകികളുടെ, എക്സോസ്കെലിട്ടൻ* നോക്കുക.

എൻഡോസ്കോപ് (Endoscope)

വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിൽ ശരീരത്തിലെ ഒഴിഞ്ഞ ഭാഗങ്ങളും സുഷിരങ്ങളും പരിശോധിക്കാനുള്ള ഉപകരണം. ആമാശയം പരിശോധിക്കുന്ന എൻഡോസ്കോപ്പിനെ ഗാസ്ട്രോസ്കോപ്പ് (Gastroscope) എന്നും, മലനാളം പരിശോധിക്കുന്നതിനെ പ്രോക്ടോസ്കോപ് (Proctoscope) എന്നും പറയുന്നു. ഇങ്ങനെ പല ഭാഗങ്ങൾക്കും വെവ്വേറെ എൻഡോസ്കോപ്പുകളുണ്ട്.

എൻതാൽപി (Enthalpy)

ഒരു ഭൗതികവ്യൂഹ(Physical system)ത്തിൻെറ ആന്തരോർജ(U)ത്തോടുകൂടി അതിൻെറ വ്യാപ്തവും(v)മർദവും(p)തമ്മിലുള്ള ഗുണിതം ചേരുമ്പോഴുള്ള സങ്കലനഫലത്തെ, ആ വ്യൂഹത്തിൻെറ എൻതാൽപി(H)എന്നു പറയുന്നു. അഥവാ, $U + pv = H$.

ഇതിൽ ആന്തരോർജം കേവലമായി നിർണയിക്കാൻ സാധ്യമല്ലാത്തതിനാൽ, എൻതാൽപിയെ ഏതെങ്കിലും ആധാരതലത്തോടു ബന്ധപ്പെടുത്തിയാണ് നിർണയിക്കുന്നത്. ഉദാഹരണമായി ജലത്തിൻെറ എൻതാൽപി പൂജ്യമാണെന്നു കരുതുകയാണെങ്കിൽ നീരാവിയുടെ അവസ്ഥയിലുള്ള എൻതാൽപി അതിനെക്കാൾ എത്ര മേലെയാണെന്നു കണക്കാക്കാം. സാധാരണ പരിവർത്തനപ്രക്രിയകളെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം എൻതാൽപിയുടെ കേവലമൂല്യത്തിനല്ല, അതിനു സംഭവിക്കുന്ന വ്യത്യാസത്തിനേ പ്രാധാന്യമുള്ളു. ഒരു മാതൃകാ വാതകത്തിൻെറ താപനില (T_1-ൽ നിന്ന് T_2ലേക്ക്) മാറുമ്പോൾ എൻതാൽപിയിലുണ്ടാകുന്ന വ്യത്യാസം.

$$\Delta H = C_p \; (T_2 - T_1)$$

എന്നാകുന്നു. C_p എന്നത് സ്ഥിരമർദ വിശിഷ്ടതാപം (Specific heat at constant presure). എൻതാപിയെപ്പറ്റിയുള്ള പരിഗണന രാസപ്രക്രിയകളിൽ പ്രധാനമാണ്. †ഊഷ്മഗതികം നോക്കുക.

എൻ.പി.സി.

† നാഷനൽ പവർ കോർപറേഷൻ നോക്കുക.

എൻഫാൻടിൻ, ബർതലേച്ചി പ്രോസ്പർ (1796—1864)

ചിന്തകനും ഫ്രഞ്ച് സാമൂഹിക ശാസ്ത്രജ്ഞനും. 1796 ഫെബ്രുവരി 8-ാംതീയതി പാരീസിൽ ജനിച്ചു. വിദ്യാഭ്യാസത്തിനുശേഷം 1821-ൽ സെൻറ് പീറ്റേഴ്സ്ബർഗിലെ ഒരു ബാങ്കിംഗ് സ്ഥാപനത്തിൽ ജോലി നോക്കി. 1823-ൽ പാരീസിൽ തിരിച്ചെത്തി. 1825-ൽ സെയിൻറ് സൈമണുമായി പരിചയപ്പെട്ടതിനെത്തുടർന്ന് സിമോണിസ്റ്റുപ്രവർത്തകനായിത്തീർന്നു. ലിയോൺസ് ഗ്രെനോബിൾ, നാൻസി എന്നിവിടങ്ങളിൽ സിമോണിയൻ മിഷനുകൾ സ്ഥാപിച്ചു. വിവാഹത്തിനു പകരം തുറന്ന പ്രേമം ആകാമെന്നും, സമൂഹത്തിനു ലിഖിതനിയമത്തിനു പകരം സ്വതന്ത്രതീരുമാനങ്ങൾ ആധാരമാക്കിയുള്ള നിയമസംഹിത വേണമെന്നും എൻഫാൻടിൻ വാദിച്ചു. 1832-ൽ ഗവൺമെൻറ് ഇദ്ദേഹത്തെ തടവിലാക്കി. അടുത്ത വർഷം ജയിൽവിമുക്തനായപ്പോൾ ഏതാനും ശിഷ്യരുമൊത്ത് ഈജിപ്ത് സന്ദർശിച്ചു. 1837-ൽ ഫ്രാൻസിൽ തിരിച്ചെത്തി. 1839-ൽ സയൻറിഫിക് കമ്മീഷൻ ഓൺ ആഫ്രിക്കയിലെ അംഗമെന്ന നിലയിൽ അൾജീരിയ സന്ദർശിച്ചു. 1845-ൽ പാരീസ്-ലിയോൺ റെയിൽവേയുടെ ഡയറക്ടർ ആയി നിയമിക്കപ്പെട്ടു. 1848-ൽ സിഡുവെയ്റീദവുമൊത്ത്ലെ ക്രെഡിറ്റ് എന്ന പേരിൽ ഒരു ദിനപത്രം ആരംഭിച്ചു. കൃഷി, വിദ്യാഭ്യാസം, പൊതുമരാമത്ത് തുടങ്ങിയ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കു ന്യായമായ വ്യവസ്ഥയിൽ ബാങ്കു

വായ്പാസൗകര്യം ഏർപ്പെടുത്താൻ ഗവൺമെൻറ് മുൻകൈ എടുക്കണമെന്ന് അദ്ദേഹം പത്രത്തിലൂടെ ഉദ്ബോധിപ്പിച്ചു. 1850-ൽ പത്രത്തിന്റെ പ്രവർത്തനം നിലച്ചു. സാമൂഹിക-സാമ്പത്തികവിഷയങ്ങളെ പുരസ്കരിച്ച് എൻഫാൻടിൻ ഏതാനും ഗ്രന്ഥങ്ങൾ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. Doctrine de Saint Simon (1829), Economic Politique et Politique Saint Simonienne (1831), Corrspondance politique (1835—45), Corrspondance Philosophique et Religieuse (1843—45), Colonisation de I' Algerie (1843) തുടങ്ങിയവയാണ് പ്രധാന കൃതികൾ. 1864 സെപ്തംബർ ഒന്നാം തീയതി പാരീസിൽവച്ച് എൻഫാൻടിൻ നിര്യാതനായി.

എൻഫീൽഡ് തോക്ക്

ഈസ്റ്റിന്ത്യാക്കമ്പനി ഇന്ത്യൻ പട്ടാളങ്ങൾക്കുപയോഗിക്കാൻ 1856-ൽ വിതരണംചെയ്ത ഒരുതരം തോക്ക്. ഇതിനുള്ളിലെ തിരക്കുഴലിൽ മൃഗക്കൊഴുപ്പു ചേർക്കേണ്ടതുണ്ടായിരുന്നു. തോക്കിനുള്ളിൽ ഈ കുഴൽ കയറ്റുന്നതിനുമുമ്പ് അതിന്റെ അറ്റം കടിച്ചുമുറിച്ചു കളയണമെന്നായിരുന്നു നിർദേശം. ഇതിന്റെകൂടെ ഉണ്ടായിരുന്ന കൊഴുപ്പ് പശുക്കളുടെതും പന്നികളുടെതുമാണെന്നുള്ള പ്രചാരണം സാർവത്രികമായി തീർന്നതിനാൽ ഹിന്ദുക്കളും മുസ്ലിംകളും ഒരേസമയം ഈ നടപടിയെ എതിർത്തു. മൃഗക്കൊഴുപ്പിന്റെ പേരിൽ ഇന്ത്യൻ പട്ടാളത്തിലുണ്ടായ ഈ വികാരവിക്ഷോഭം അടുത്തവർഷം (1857) വ്യാപിച്ച സൈനികകലാപത്തിന്റെ ഒരു ഹേതുവായിതീർന്നു എന്നു കരുതപ്പെടുന്നു.

1852 മുതൽ 1866 വരെ ബ്രിട്ടീഷ് പട്ടാളം സാധാരണ ഉപയോഗിച്ചുകൊണ്ടിരുന്ന .577 ഇഞ്ചു തോക്കുകളാണിവ. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ മിഡിൽസെക്സിലെ എൻഫീൽഡിൽ നിർമിക്കപ്പെട്ടവയായിരുന്നതിനാലാണ് ഇവയ്ക്ക് ഈ പേരു വന്നത്. അമേരിക്കൻ ആഭ്യന്തരയുദ്ധത്തിലും ഇവ ഉപയോഗിക്കപ്പെട്ടുവന്നു. ഇത്തരം തോക്കുകളെ 1867-ൽ 'ബ്രീച്ച്-ലോഡർ (Breech-Loader) തോക്കുകളായി പരിഷ്കരിക്കുകയുണ്ടായി.

എൻ.ബി.എസ്.

† നാഷനൽ ബുക്ക് സ്റ്റാൾ നോക്കുക.

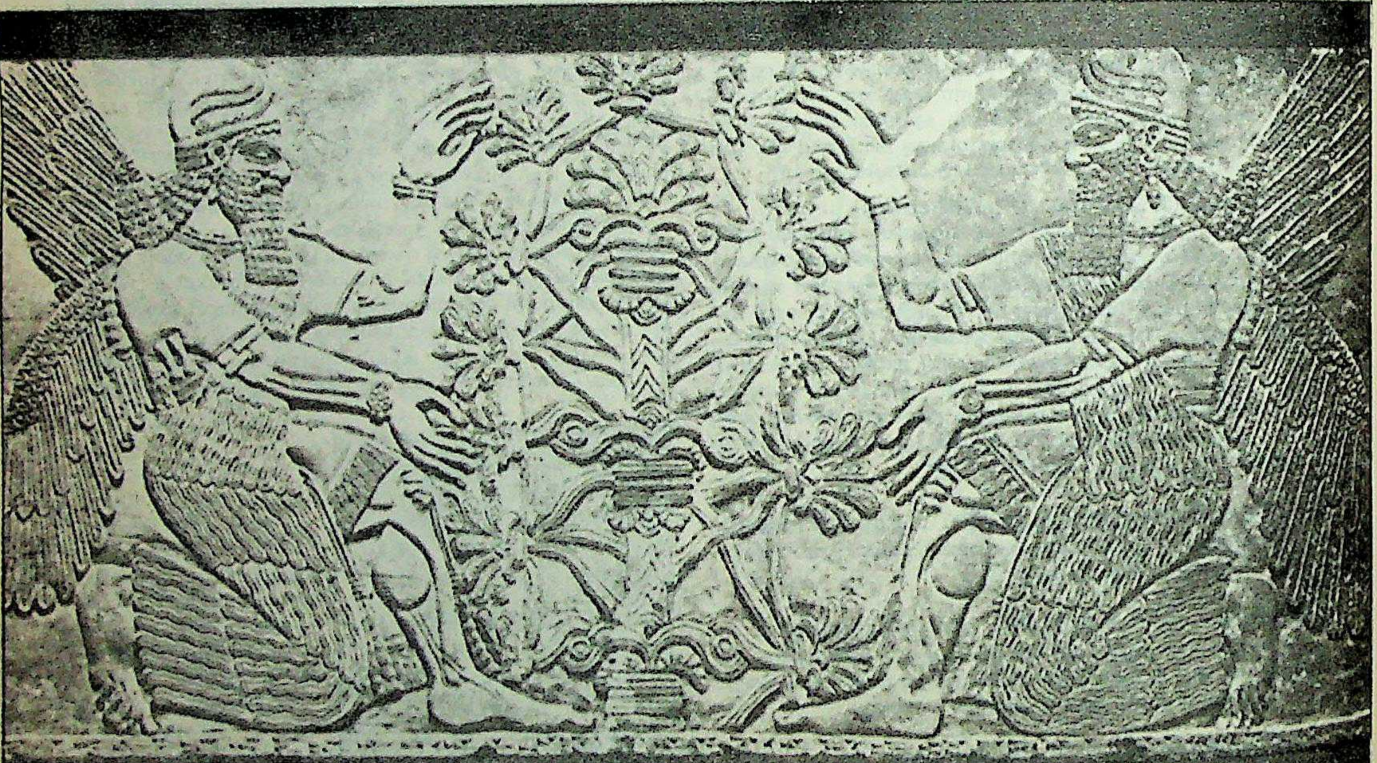
എൻലിൽ

സുമേറിയൻ ഇതിഹാസങ്ങളിലെ വായുദേവൻ. ആൻ, എൻകി, എൻലിൽ എന്നിവരാണ് പൗരാണിക ത്രിമൂർത്തികൾ. കൊടുങ്കാററും വസന്തത്തിലെ ഇളംകാറ്റും ഈ ദേവതയുടെ നിശ്വാസമായി കരുതിവന്നു. നിപ്പൂർ ആയിരുന്നു ആരാധനാകേന്ദ്രം. എൻലിൽ കൃഷിയുടെ അധിഷ്ഠാനദേവതയായും കരുതപ്പെട്ടിരുന്നു. മൺവെട്ടി കണ്ടുപിടിച്ചത് ഈ ദേവതയാണെന്നാണു സങ്കൽപം. എൻലിലിന്റെ പത്നി നിൻലിൽ ധാന്യദേവതയായി ആരാധിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു.

എൻവർ പാഷ (1881—1922)

തുർക്കിയിലെ വിപ്ലവനേതാവും ഒട്ടോമൻ സൈനിക മേധാവിയും. 1908-ലെ യുവ തുർക്കി വിപ്ലവ (Young Turk Revolution) ത്തിന്റെ നേതാവും ഒട്ടോമൻ ഗവൺമെൻറിലെ പ്രമുഖ അംഗവും (1913—1918) ആയിരുന്നു എൻവർ പാഷ. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിലെ പരാജയത്തെ തുടർന്ന് പാഷ മധ്യേഷ്യയിലെ തുർക്കിജനതയെ സംഘടിപ്പിക്കുവാൻ ശ്രമിച്ചു.

കോൺസ്റ്റാൻറിനോപ്പിളിൽ 1881 നവംബർ 22-ന് എൻവർ ജനിച്ചു. പിതാവ് അഹമ്മത് ബെ. യഥാർഥ പേര് എൻവർ ബെ എന്നാണ്. തുർക്കി സൈനിക ഉദ്യോഗസ്ഥനായിരിക്കെ അദ്ദേഹം 'യുവതുർക്കി പ്രസ്ഥാന' നേതാക്കന്മാരുമായി സമ്പർക്കത്തിലായി. ജനറൽ മഹമൂദ് സെവ്കെത്ത് എന്ന മറ്റൊരു യുവ തുർക്കി നേതാവുമായി ചേർന്ന് മാസിഡോണിയൻ സുൽത്താനായ അബ്ദുൽ ഹമീദ് രണ്ടാമനെ സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനാക്കുവാനായി കോൺസ്റ്റാൻറിനോപ്പിളിലേക്ക് ഒരു വിമോചനസേനയെ നയിച്ചു. 1911-ൽ ഇറ്റലിയും ഒട്ടോമൻ സാമ്രാജ്യവുമായി യുദ്ധം പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടപ്പോൾ എൻവർ പ്രതി



ചിറകുള്ള ദേവന്മാരും
വിശുദ്ധവൃക്ഷവും

രോധപരിശ്രമങ്ങളിൽ ഏർപ്പെട്ടു. അതിനെ തുടർന്ന്, 1912-ൽ അദ്ദേഹത്തെ ബെംഗസി (ഇപ്പോഴത്തെ ലിബിയയുടെ ഒരു ഭാഗം) ഗവർണറായി നിയമിച്ചു.

കോൺസ്റ്റാൻറിനോപ്പിളിൽ മടങ്ങിയെത്തിയശേഷം, 1913 ജനുവരി 23-ാം തീയതി നടന്ന വിപ്ലവത്തിലൂടെ എൻവർ തൻെറ പാർട്ടിയെ അധികാരത്തിലെത്തിച്ചു. രണ്ടാം ബാൾക്കൻ യുദ്ധത്തിൽ (1913) എൻവർ ഒട്ടോമൻ സൈന്യത്തിൻെറ മേധാവിയായിരുന്നു. 1914 ജനുവരിയിൽ എൻവർ യുദ്ധകാര്യ മന്ത്രിപദം ഏറ്റെടുക്കുകയും 'പാഷ'സ്ഥാനം സ്വീകരിക്കുകയും ചെയ്തു.

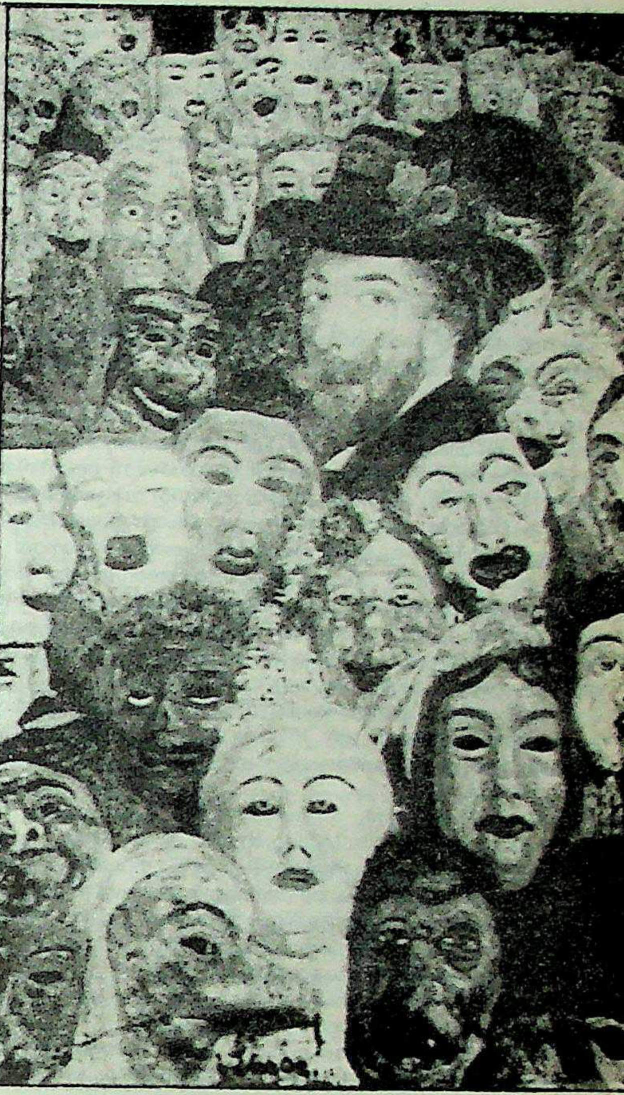
ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധാരംഭത്തിൽ, ഒട്ടോമൻ സാമ്രാജ്യം നിഷ്പക്ഷ രാഷ്ട്രമായി നിന്നു. നേരത്തെ കുറച്ചുകാലം ബർലിനിൽ യുദ്ധകാര്യ പ്രതിനിധിയായി ചെലവഴിച്ചിട്ടുള്ള എൻവർ ജർമനിയുടെ സുഹൃത്തായിരുന്നു. അതിൻെറ പശ്ചാത്തലത്തിൽ അദ്ദേഹം ജർമനിയെ പിൻതാങ്ങി. മറ്റു മന്ത്രിമാർക്ക് എതിർപ്പുണ്ടായിരുന്നെങ്കിലും, സൈന്യം എൻവറിൻെറ നിയന്ത്രണത്തിലായിരുന്നതിനാൽ ഒട്ടോമൻ സാമ്രാജ്യം ജർമനിയുടെ പക്ഷം ചേർന്ന് യുദ്ധത്തിൽ പങ്കെടുത്തു. ഇക്കാലത്ത് സാമ്രാജ്യത്തിലെ ആഭ്യന്തരകാര്യങ്ങളിലും പാഷ ഒരു ഏകാധിപതിയെപ്പോലെ പെരുമാറി. ഇതിനിടയിൽ റഷ്യയുടെ അധീനതയിൽ കഴിഞ്ഞിരുന്ന മധ്യേഷ്യയിലെ തുർക്കികളെ ഒട്ടോമൻ തുർക്കികളുമായി സംയോജിപ്പിക്കുവാനുള്ള ഒരു പരിപാടി എൻവർ ആവിഷ്കരിച്ചു. (യുദ്ധത്തിലുണ്ടായ പരാജയം നിമിത്തം ഇതു നടപ്പിലാക്കാൻ കഴിഞ്ഞില്ല.) 1917-ൽ റഷ്യൻ വിപ്ലവത്തെ തുടർന്ന് റഷ്യ യുദ്ധത്തിൽനിന്നു പിന്മാറിയപ്പോൾ ഇദ്ദേഹം ബാക്കു (ഇപ്പോഴത്തെ അസെർബൈജാൻ സോഷ്യലിസ്റ്റ് റിപ്പബ്ലിക്കിൻെറ ഒരു ഭാഗം) ആക്രമിച്ചു കീഴ്പ്പെടുത്തി.

ലോകമഹായുദ്ധത്തിൻെറ അവസാനം അർമീനിയയിൽ ഉണ്ടായ കൂട്ടക്കൊലയുടെ ഉത്തരവാദിത്വം എൻവറിൽ ആരോപിക്കപ്പെട്ടു. യുദ്ധാവസാനത്തിൽ സഖ്യകക്ഷികൾക്ക് ഉണ്ടായ അന്തിമവിജയത്തെ തുടർന്നു പാഷയെ യുദ്ധക്കുറ്റവാളിയായി വിചാരണ ചെയ്യുകയും മരണശിക്ഷയ്ക്കു വിധിക്കുകയും ചെയ്തു. എന്നാൽ അദ്ദേഹം ശിക്ഷയിൽനിന്നു രക്ഷപ്പെടാൻ ജർമനിയിലേക്ക് പലായനം ചെയ്തു (നവംബർ, 1918).

1920-ൽ എൻവർ പാഷ മോസ്കോയിൽ എത്തിച്ചേർന്നു. പക്ഷേ, റഷ്യയുടെ സഹായത്തോടെ തുർക്കിയിലെ മുസ്തഫാ കമാലിനെ അധികാരഭ്രഷ്ടനാക്കാനുള്ള എൻവറിൻെറ നിർദേശത്തിനു റഷ്യയുടെ പിൻതുണ ലഭിച്ചില്ല. എങ്കിലും മധ്യേഷ്യൻ റിപ്പബ്ലിക്കുകൾ രൂപവത്കരിക്കുന്നതിൽ സഹായിക്കുന്നതിന് എൻവർ തുർക്കിസ്ഥാനിലേക്കു നിയോഗിക്കപ്പെട്ടു. എന്നാൽ, ബുഖാറയിലെ ബാസ്മായിലുണ്ടായ റഷ്യയ്ക്കെതിരെയുള്ള കലാപത്തിൽ (1921) പങ്കുചേരുകയാണ് എൻവർ ചെയ്തത്. തുർക്കിസ്ഥാനിലെ ബാൽഡ്ഷാനിൽവച്ച് റഷ്യൻ സൈന്യവുമായുണ്ടായ ഏറ്റുമുട്ടലിൽ എൻവർ കൊല്ലപ്പെട്ടു (1921 ആഗസ്റ്റ് 4).

എൻസർ, ജെയിംസ് (സിഡ്നി), (1860—1949)

അതിർകവിഞ്ഞ ഭ്രമാത്മകതയും പരിഹാസപൂർവമായ സൂചനകളുംകൊണ്ടു ശ്രദ്ധേയങ്ങളായ ചിത്രങ്ങൾ വരച്ച ഒരു ബൽജിയൻ ചിത്രകാരൻ. 1860-ൽ ഓസ്റ്റെൻഡി(Ostend)ൽ ജനിച്ചു. ആദ്യം



"പോർട്രെയ്റ്റ് ഓഫ്ദി ആർടിസ്റ്റ് സറൗൺഡെഡ് ബൈ മാസ്ക്സ്" [പൊയ്മുഖങ്ങളുടെ മധ്യത്തിലെ കാലാകാരൻെറ ചിത്രം]-ജെയിംസ് എൻസറുടെ എണ്ണച്ചായച്ചിത്രം (1899).

ഇദ്ദേഹത്തിനു താത്പര്യം റെംബ്രാൻറിൻെറയും റൂസെൻസിൻെറയും ശൈലികളോടായിരുന്നു. പിന്നീടു ഫ്രെഞ്ച് ഇംപ്രഷനിസ്റ്റുകളുടെ രീതിയോടായി താത്പര്യം. യഥാതഥരീതി ഇദ്ദേഹം തീരെ വർജിച്ചു. മനുഷ്യരുടെ മാനസിക ദുർഭാവങ്ങളെ ധ്വന്യാത്മകമായി ചിത്രീകരിക്കുന്നതിലായിരുന്നു ഇദ്ദേഹത്തിനു താത്പര്യം. "സ്കാൻഡലൈസ്ഡ് മാസ്ക്സ്"(Scandalized Masks, 1883), "സ്കെല്ട്ടൺസ് ഫൈറ്റിങ്ങ് ഫോർ ദി ബോഡി ഓഫ് എ ഹാങ്ഡ് മാൻ" (Skeletons fighting for the body of a hanged man, 1891), "പോർട്രെയ്റ്റ് ഓഫ് ദി ആർട്ടിസ്റ്റ് സറൗണ്ടഡ് ബൈ മാസ്ക്സ്" (Portrait of the Artist Surrounded by Masks (1899) എന്നീ ചിത്രങ്ങൾ എൻസർ ജെയിംസിൻെറ അനന്യസാധാരണമായ ചിത്രകലാരീതിക്കുദാഹരണങ്ങളാണ്. വളരെയേറെ പ്രതിഷേധത്തിനു ഹേതുഭൂതമായ "എൻട്രി ഓഫ് ക്രൈസ്റ്റ് ഇൻടു ബ്രസ്സൽസ്" (Entry of Christ into Brussels, 1888) ആദ്യമായി 1929-ലാണ് പൊതുപ്രദർശനത്തിനു വെച്ചത്. അന്ന് ബെൽജിയത്തിലെ രാജാവായ ആൽബർട്ട് എൻസർജയിംസിന് ബാറണി (പ്രഭുസ്ഥാനം) കല്പിച്ചുകൊടുക്കുകയുണ്ടായി. ഇരുപതു വയസ്സാവുമ്പോഴേക്ക് എൻസർ ചിത്രകലയിലെ ഒരു ശ്രദ്ധേയവ്യക്തിയായി അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. 1883-ൽ പുരോഗമന കലാകാരന്മാരുടെ ഒരു സംഘമായ "വിംശതി" (The Twenty- Les Vingt)യിൽ അദ്ദേഹം അംഗമായി

ചേർന്നു. എന്നാൽ '88-ൽ 'എൻട്രി ഓഫ് ക്രൈസ്റ്റ് ഇൻടു ബ്രസ്സൽസ്' എന്ന ചിത്രം വരച്ചപ്പോൾ ക്ഷോഭിച്ച സംഘാംഗങ്ങൾ അദ്ദേഹത്തെ പുറത്താക്കി. തന്റെ ചിത്രങ്ങൾക്കെതിരെ രൂക്ഷമായ വിമർശനങ്ങളുണ്ടായപ്പോഴാണ് "പോർട്രെയ്റ്റ് ഓഫ് ദി ആർട്ടിസ്റ്റ് സറൗണ്ടഡ് ബൈ മാസ്ക്സ്" എന്ന ചിത്രമെഴുതിയത്. അദ്ദേഹത്തിൽ വളർന്നുവന്ന സിനിസിസവും വിദ്വേഷഭാവവും ചിത്രത്തിൽ പ്രതിഫലിച്ചിട്ടുണ്ട്.

എൻ.സി.ഇ.ആർ.ടി.

† നാഷനൽ കൗൺസിൽ ഫോർഎഡ്യുക്കേഷനൽ റിസർച്ച് ആന്റ് ട്രെയിനിങ് നോക്കുക.

എൻ. സി. സി.

നാഷണൽ കേഡറ്റ് കോർ. വിദ്യാർഥികൾക്ക് സൈനികപരിശീലനം നല്കാൻവേണ്ടി അഖിലേന്ത്യാടിസ്ഥാനത്തിൽ രൂപവത്ക്കരിക്കപ്പെട്ട സംഘടന.

1925-ൽ ഇന്ത്യാഗവൺമെന്റ് വിദ്യാർഥികളെ ഉദ്ദേശിച്ചു 'യൂണിവേഴ്സിറ്റി ട്രെയിനിങ്ങ് കോർ' (U.T.C.) ആരംഭിക്കുകയുണ്ടായി. പിന്നീടതിന്റെ പേര് 'യൂണിവേഴ്സിറ്റി ഓഫീസേഴ്സ് ട്രെയിനിങ്ങ് കോർ' (U.O.T.C.) എന്നാക്കി. യൂണിവേഴ്സിറ്റി വിദ്യാർഥികളിൽ വളരെ ചെറിയൊരു ശതമാനത്തിനേ ഈ പദ്ധതി ഉപയോഗപ്പെട്ടിരുന്നുള്ളു. പുതിയ ഇന്ത്യയുടെ ആശയാഭിലാഷങ്ങൾക്കു യോജിച്ച വിധം യു.ഓ.ടി.സി.യെ വികസിപ്പിക്കേണ്ടതെങ്ങനെയെന്നു പര്യാലോചിക്കുവാൻ 1946-ൽ ഡോ. ഹൃദയനാഥ ഖുൻസ്രുവിന്റെ അധ്യക്ഷതയിൽ ഒരു കമ്മിറ്റി രൂപവത്ക്കരിച്ചു. അതിന്റെ ശുപാർശകളുടെ ഫലമായി 1948-ൽ പാർലമെന്റ് 'നാഷണൽ കേഡറ്റ് കോർ ആക്ട്' പാസ്സാക്കി. ദേശീയ കേഡറ്റു(യുവനേതാക്കൾ)കളുടെ 'സമൂഹം' എന്നാണ് നാഷണൽ കേഡറ്റ് കോർ എന്നതിന്റെ അർഥം. കലാശാലാനിലവാരത്തിലുള്ള വളരെയേറെ വിദ്യാർഥികൾക്കും ഹൈസ്കൂൾവിദ്യാർഥികൾക്കും എൻ.സി.സി. ഒരു പുതിയ അവസരം തുറന്നുകൊടുത്തു.

എൻ.സി.സി.ക്കു മൂന്നു വിഭാഗങ്ങളുണ്ട്: 1. സീനിയർ ഡിവിഷൻ—കലാശാലാവിദ്യാർഥികൾക്കുവേണ്ടി. 2. ജൂനിയർ ഡിവിഷൻ—ഹൈസ്കൂൾ വിദ്യാർഥികൾക്കുവേണ്ടി. 3. ഗേൾസ് ഡിവിഷൻ—കോളെജുകളിലെയും ഹൈസ്കൂളുകളിലെയും പെൺകുട്ടികൾക്കുവേണ്ടി. 1950-ൽ വായുസേനാ വിഭാഗവും 1952-ൽ നാവികസേനാ വിഭാഗവും തുടങ്ങിയതോടെ എൻ.സി.സി. വിവിധ സേനാവിഭാഗങ്ങളുടെ സ്വഭാവമുൾക്കൊണ്ടതായിത്തീർന്നു.

1960-ൽ എൻ.സി.സി.യിൽനിന്ന് അല്പം വ്യത്യസ്തമായി എൻ.സി. സി. റൈഫിൾസ് വിഭാഗം ഏർപ്പെടുത്തി.

1963 ജൂലൈയിൽ ശരീരശേഷിയുള്ള എല്ലാ കോളെജ്‌വിദ്യാർഥികൾക്കും എൻ.സി.സി.പരിശീലനം നിർബന്ധിതമാക്കിയതോടെ ഈ റൈഫിൾ യൂണിറ്റുകൾ എൻ.സി.സിയോടു ചേർത്തു.

1963-നും 1967-നും ഇടയ്ക്ക് എൻ.സി.സി.ക്ക് അതിശീഘ്രമായ വളർച്ചയുണ്ടായി. 1966-ലെ വൈസ്ചാൻസലർമാരുടെ കോൺഫറൻസിൽ എൻ.സി.സി. ഐച്ഛികമാക്കണമെന്നും നാഷണൽ സർവീസ് സ്കീം രൂപവൽക്കരിക്കണമെന്നും അവയിലൊന്നു വിദ്യാർഥിക്കു തെരഞ്ഞെടുക്കാമെന്നും അഭിപ്രായമുണ്ടായി. അപ്രകാരം എൻ.സി.സി. കലാശാലാവിദ്യാർഥികൾക്കു രണ്ടുകൊല്ലത്തേക്കു നിർബന്ധിതവും പിന്നെ ഐച്ഛികവും ആക്കാൻ നിശ്ചയിച്ചു.

എൻ.സി.സി.യിൽ ചേരാൻ കഴിയാത്ത ഹൈസ്കൂൾനിലവാരത്തിലെ ആൺകുട്ടികൾക്കും പെൺകുട്ടികൾക്കും ലഘുവായ ചെലവിന്മേൽ പരിശീലനം നല്കാൻ ഉദ്ദേശിക്കപ്പെട്ടതായിരുന്നു എ.സി.സി. (Auxiliary Cadet Corps). 1962 മുതൽ അനുക്രമമായി നിർത്തലാക്കിയ ഈ സംഘടന 1965-ഓടുകൂടി നാമാവശേഷമായി.

ക്രെസ്റ്റും പതാകയും. നെടുകെയുള്ള മൂന്നു വിഭാഗങ്ങളിൽ മൂന്നു നിറമുള്ള ഒരു ഷീൽഡാണ് എൻ.സി.സി. ക്രെസ്റ്റ്. ഇടത്തേത് ചുവപ്പ്—കരസേനയുടെ നിറം; നടുവിലത്തേത് കടുംനീല— നാവികസേനയുടെ നിറം; വലത്തേ പാനൽ 'ആകാശനീലിമ—വ്യോമസേനയുടെ നിറം. ഷീൽഡിന്റെ നടുക്ക് സ്വർണവർണത്തിലുള്ള നൂലുകൊണ്ട് 'N.C.C' എന്നു തുന്നിപ്പിടിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആ അക്ഷരങ്ങൾ, തുന്നിപ്പിടിപ്പിച്ച പതിനാറു സ്വർണപുഷ്പങ്ങളുടെ ഒരു ചക്രത്താൽ വലയിതവുമാണ്. ഷീൽഡിനു തൊട്ടു താഴെ മഞ്ഞനിറത്തിലുള്ള നാടയിൽ എൻ.സി.സി.യുടെ ആദർശവാക്യം, 'ഏക്താ ഔർ അനുശാസൻ' (ഐക്യവും അച്ചടക്കവും) എന്ന് ഹിന്ദിയിൽ എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. അടിയിലത്തെ നാടയില്ലാത്ത ബാഡ്ജ് എൻ.സി.സി.യിലേക്കു ചേർക്കപ്പെട്ട സൈനികോദ്യോഗസ്ഥന്മാരുടെ യൂണിഫോമിൽ ഇടതുകൈച്ചുമലിൽ ചേർത്തിരിക്കും.

ക്രെസ്റ്റിൽ ഉള്ളതുപോലെയുള്ള ക്രമത്തിൽ മൂന്നു നിറവും സുവർണപുഷ്പചക്രവലയിതമായ N C C എന്ന അക്ഷരങ്ങളും ഉള്ളതാണ് എൻ.സി.സി.പതാക.

ലക്ഷ്യം. എൻ.സി.സി.യുടെ ലക്ഷ്യം യുദ്ധമുറകൾ അഭ്യസിപ്പിക്കുക മാത്രമല്ല, വിദ്യാർഥിയുടെ സമഗ്രവ്യക്തിത്വവികാസമാണ്. എൻ.സി.സി. ആക്ടിൽ പ്രഖ്യാപിതമായ ലക്ഷ്യങ്ങൾ ഇവയാണ്: "ഒന്ന്: സൽസ്വഭാവം, സൗഹൃദം, സേവനാദർശം, നേതൃത്വഗുണങ്ങൾ ഇവ ആൺകുട്ടികളിലും· പെൺകുട്ടികളിലും വളർത്തുക; രണ്ട്: രാജ്യരക്ഷയ്ക്കുള്ള താല്പര്യം ഉത്തേജിപ്പിക്കത്തവിധം യുവതീയുവാക്കൾക്കു സൈനികപരിശീലനം നല്കുക; മൂന്ന്: ഒരു ദേശീയാടിയന്തിരാവസ്ഥയിൽ സായുധസേനകളെ വളരെവേഗം വിപുലീകരിക്കുവാൻ കഴിയുമാറ് ജനശക്തിയെ സജ്ജീകരിക്കുക."

പരിശീലനം. അടിസ്ഥാനപരമായ സൈനികപരിശീലനത്തിന്റെ എല്ലാ വശങ്ങളും എൻ. സി. സി. പാഠ്യപദ്ധതിയിൽ ഉൾപ്പെടുന്നുണ്ട്. ഇവ കൂടാതെ പ്രഥമശുശ്രൂഷാപരിശീലനവും നല്കപ്പെടുന്നു. പെൺകുട്ടികളെ സാനിറ്റേഷൻ ആൻഡ് ഹൈജീൻ, ഹോം നർസിങ് എന്നിവ പഠിപ്പിക്കുന്നു. സീനിയർ ഗേൾസ്‌വിഭാഗത്തിലുള്ളവരെ മെസേജ് റൈറ്റിങ്ങ്, സിഗ്നലിങ്, ടെലിഫോൺ ഓപ്പറേറ്റിങ്, വയർലസ് കമ്മ്യൂണിക്കേഷൻ എന്നിവയും അഭ്യസിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്.

എൻ. സി. സി. പരിശീലനത്തിന്റെ ഒരു സവിശേഷതയാണ് ക്യാമ്പുകൾ. സ്വന്തം താമസസ്ഥലത്തുനിന്ന് അകന്നുള്ള ഈ ക്യാമ്പുകളിൽവച്ചാണ് കേഡറ്റുകൾ സ്വാശ്രയശീലവും ആത്മവിശ്വാസവും സമ്പാദിക്കുന്നത്. മറ്റുള്ളവരുമായി കൂടിക്കഴിയുവാനും ഇണങ്ങിച്ചേരുവാനും പഠിക്കുന്നതിവിടെയാണ്. അഖില ഭാരതസ്വഭാവമുള്ള നിരവധി ക്യാമ്പുകളുണ്ട്. അവയിൽ കേഡറ്റുകൾ നാട്ടിന്റെ നാനാഭാഗത്തുനിന്നു വരുന്നവരുമായി സമ്മേളിക്കുന്നു. മറ്റു സ്റ്റേറ്റുകളിലെ ആചാരമര്യാദകളുമായി ഇടപഴകിക്കഴിയുന്നു.

എൻ.സി.സി. ക്യാമ്പുകളിൽവച്ച് ഏറ്റവും വലിയതും പ്രാധാന്യമുള്ളതും, കൊല്ലംതോറും ഡൽഹിയിൽവച്ചു നടത്താറുള്ള റിപ്പബ്ലിക്ക് ഡേ കണ്ടിൻജന്റ് ക്യാമ്പ് ആണ്. എല്ലാ സ്റ്റേറ്റുകളിൽനിന്നും തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട കേഡറ്റുകളുടെ പരേഡും അവർതന്നെ അവതരിപ്പിക്കുന്ന, വിവിധ ദേശങ്ങളുടേതായ, സാംസ്കാരികദൃശ്യഘോഷയാത്രയും അന്നുണ്ടാകും. അതിൽ സ്ഥാനം ലഭിക്കുക എന്നത് ഒരു കേഡറ്റിന്റെ അഭിമാനപൂർണമായ നേട്ടമായി കരുതപ്പെടുന്നു.

മുന്നണിപ്രദേശങ്ങളിലും സമാധാനമേഖലകളിലുമായുള്ള സൈനിക കേന്ദ്രങ്ങളിലേക്കു തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട കേഡറ്റുകളെ അയയ്ക്കുന്നതിന് 'റെഗുലർ ആർമി അറ്റാച്ച്മെന്റ് ക്യാമ്പ്' എന്നു പറയുന്നു. ഇതുമൂലം രാജ്യരക്ഷാപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ യഥാർഥസ്വഭാവം ഗ്രഹിക്കുന്നതിനും ഭാരതത്തിലെ ചരിത്രപ്രധാനങ്ങളായ സ്ഥലങ്ങൾ സന്ദർശിക്കുന്നതിനുമുള്ള അവസരം വിദ്യാർഥികൾക്കു കിട്ടുന്നു. ഇവ കൂടാതെ 'അഡ്വാൻസ് ലീഡർഷിപ്പ് ക്യാമ്പ്', 'മൗണ്ടനിയറിങ്ങ് ക്യാമ്പ്' എന്നിവയുമുണ്ട്. നാവികവിഭാഗത്തിലും വ്യോമവിഭാഗത്തിലുമുള്ള പരിശീലകർക്കും കപ്പലുകളിലും വ്യോമസേനാകേന്ദ്രങ്ങളിലും അഭ്യസനത്തിനു സന്ദർഭങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നു.

പരിശീലനകേന്ദ്രങ്ങൾ. അധ്യാപകരെത്തന്നെയാണ് ഓഫീസർമരായി തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നത്. അങ്ങനെ അധ്യാപക-വിദ്യാർഥിബന്ധം പരേഡ് ഗ്രൗണ്ടിലേക്കു വ്യാപിക്കുന്നു. ആദ്യകാലത്ത് തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട അദ്ധ്യാപകരെ റെജിമെൻഡൽ സെൻററുകളിലേക്ക് പ്രി-കമ്മീഷൻ ട്രെയിനിങ്ങിന് അയച്ചുപോന്നു. 1957-ൽ നാഗപ്പൂരിനടുത്തുള്ള കാംപ്ടിയിൽ എൻ.സി.സി. ഓഫീസേഴ്സ് ട്രെയിനിംഗ് ·സ്കൂൾ തുടങ്ങി. 1961-ൽ പൂണെയ്ക്കടുത്തുള്ള പുരന്ദറിൽ എൻ.സി.സി. അക്കാദമി സ്ഥാപിച്ചു. 1965-ൽ സ്ത്രീകൾക്കായുള്ള 'എൻ.സി.സി. കോളെജ് ഫോർ വിമൻ' എന്ന സ്ഥാപനം ഗ്വാളിയറിൽ ആരംഭിച്ചു.

ഭരണം. 1963-ലെ വികസനത്തിനുശേഷം ഒരു ലഫ്റ്റനന്റ് ജനറലാണ് എൻ.സി.സി.യുടെ ഡയറക്ടർ ജനറൽ. ഡൽഹിയിലാണ് ആസ്ഥാനം. പതിനാറു ഡയറക്ടറേറ്റുകളാണ് ഇന്ത്യയിലൊട്ടാകെയുള്ളത്. അവയുടെ പേരും ആസ്ഥാനവും ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു.

	ഡയറക്ടറേറ്റിന്റെ പേര്		ആസ്ഥാനം
1.	എൻ.സി.സി. ഡയറക്ടറേറ്റ്	മഹാരാഷ്ട്ര, ഗോവാ, ഡിയു, ഡാമൻ	ബോംബെ
2	"	തമിഴ്നാട്, പോണ്ടിച്ചേരി	മദിരാശി
3	"	മദ്ധ്യപ്രദേശ്	ഇൻഡോർ
4	"	വെസ്റ്റ് ബംഗാൾ, ആൻഡമാൻസ്	കൽക്കത്ത
5	"	ബിഹാർ	പട്ന
6	"	ഉത്തരപ്രദേശ്	ലക്നൗ
7	"	ദെൽഹി	ദെൽഹി
8	"	പഞ്ചാബ്, ഹരിയാന, ഹിമാചൽ പ്രദേശ്, ചണ്ഡീഗഢ്	ചണ്ഡീഗഢ്
9	"	അസ്സം, മണിപ്പൂർ, ത്രിപുര, നാഗാലാണ്ട്, നേഫാ	ഷില്ലോങ്ങ്
10	"	മൈസൂർ	ബാംഗ്ലൂർ
11	"	കേരളവും ലക്ഷദ്വീപും	തിരുവനന്തപുരം
12	"	ആന്ധ്രപ്രദേശം	സെക്കന്ദരാബാദ്
13	"	ഒറീസ്സ	കട്ടാക്ക്
14	"	രാജസ്ഥാൻ	ജയപ്പൂർ
15	"	ഗുജറാത്ത്, ദാദർ, നാഗർ ഹവേലി	അഹമ്മദാബാദ്
16	"	ജമ്മു ആൻഡ് കാശ്മീർ	ശ്രീനഗർ

ഡയറക്ടറേറ്റുകൾ, ബ്രിഗേഡിയർ പദവിയിലുള്ള ഒരു സൈനികോദ്യോഗസ്ഥന്റെ കീഴിലാണ്. ഡയറക്ടറേറ്റുകൾക്കു കീഴിലുള്ള യൂണിറ്റുകൾ മേജറുടെയോ ക്യാപ്റ്റന്റെയോ പദവിയിലുള്ള ഉദ്യോഗസ്ഥന്റെയും സബ് യൂണിറ്റുകൾ അതതു വിദ്യാലയങ്ങളിലുള്ള എൻ.സി.സി. ഓഫീസർമാരുടെയും നിയന്ത്രണത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

ഉദ്യോഗസൗകര്യങ്ങൾ. എൻ.സി.സി. പരിശീലനം ലഭിക്കുന്നവർക്ക് സൈനികസേവനത്തിനു യാതൊരു ബാദ്ധ്യതയുമില്ല. എന്നാൽ സേനാവിഭാഗങ്ങളിൽ ചേരണമെന്നുള്ളവർക്ക് ഓഫീസേഴ്സ് ട്രെയിനിംഗ് യൂണിറ്റിൽ (O.T.U.) ചേരുവാനും അങ്ങനെ കമ്മീഷൻഡ് റാങ്കിൽ പ്രവേശിക്കുവാനും സാദ്ധ്യതയുണ്ട്. അതിലെ 'D' സർട്ടിഫിക്കറ്റ് പരീക്ഷ പാസ്സാകുകയും കോളെജിൽ ഒരു ഡിഗ്രി എടുക്കുകയും ചെയ്താൽ അവർക്കു നേരിട്ട് ഇന്ത്യൻ മിലിട്ടറി അക്കാദമിയിൽ പ്രവേശിക്കാം.

ഇപ്പോൾ എൻ. സി. സി. ഐച്ഛികമാക്കിയിരിക്കുന്നു. എൻ.സി. സി. സീനിയർ ഡിവിഷനിൽ 4.2 ലക്ഷവും (കരസേനാവിഭാഗം 3,33,800. നാവികസേനവിഭാഗം 12,600. വായുസേനാവിഭാഗം, 11,600. പെൺകുട്ടികൾ 62,000) ജൂനിയർ ഡിവിഷനിൽ 7 ലക്ഷവും (കരസേന 5,31,900. നാവികസേന 49,100. വായുസേന 52,000. പെൺകുട്ടികൾ 67,000) കേഡറ്റുകൾ ഉണ്ട്.

ഗ്രന്ഥസൂചി

1 History and Scope of N. C. C. (Radio Talk)—Major Asirvatham, N. C. C. (Published in 'A Manual of Military Science' by the author). 2 N. C. C. —A Short Historical Account—Capt. V.S. Athavale (Published in the Journal of I Delhi Girls Bn., Delhi 1964.)

എൻസെഫലൈറ്റിസ്

മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ വീക്കം. രോഗാണുക്കളുടെ ആക്രമണംമൂലമാണ് ഇതുണ്ടാകുന്നത്. രണ്ടുവിധം വൈറസുകളാണ് ഈ രോഗം പരത്തുന്നത്: i. ശരീരത്തെ ആക്രമിച്ച് ആദ്യമൊന്നും കുഴപ്പമുണ്ടാക്കാതെ, രക്തനാഡികളിലൂടെ തലച്ചോറിലെത്തി അവിടെ പെറ്റുപെരുകി ഉപദ്രവമുണ്ടാക്കുന്നത്. ii. ശരീരത്തെ ആക്രമിച്ച് ഞരമ്പുകളുമായി ബന്ധമില്ലാത്ത കലകളെ ബാധിച്ച് പതുക്കെപ്പതുക്കെ, വളരെ അപൂർവമായി മാത്രം മസ്തിഷ്കകോശങ്ങളെ ആക്രമിക്കുന്നത്.

രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് ഒരു മഹാമാരി എന്നോണം യൂറോപ്പിലും അമേരിക്കയിലും ഈ രോഗം പടർന്നുപിടിച്ചു. എന്നാൽ 1930-നുശേഷം ഇങ്ങനെ വൻതോതിലുള്ള രോഗം റിപ്പോർട്ടുചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടില്ല.

അഞ്ചാംപനി(മണ്ണൻ), നീർപോളൻ (Chicken pox) എന്നീ രോഗങ്ങളുടെ അനന്തരഫലമായും, വസൂരിക്കുള്ള വാക്സിനേഷനെ തുടർന്നും കുട്ടികളിൽ ഡിമൈലിനേറ്റിങ് എൻസെഫലൈറ്റിസ് എന്ന പേരിൽ ഒരു രോഗം കണ്ടുവരുന്നുണ്ട്. നാഡീകോശങ്ങളെ ബാധിക്കാതെ, അവയുടെ ആവരണങ്ങളെ (Myelin sheath)മാത്രം ബാധിക്കുന്നതുകൊണ്ടാണ് ഈ പേരു വന്നത്.

ആർബൊർവൈറസ്സുക(Arborvirus)ളാണ് ഈ രോഗം പരത്തുന്നത്. ഹെർപസ് (Herpes), ഇക്കോ (Echo), കോക്സ്-സാക്കീ (Coxsackie) എന്നീ വൈറസ്സുകളും ഈ രോഗത്തിനു കാരണമാകാം.

പനി, തലവേദന, ആലസ്യം, ബോധക്ഷയം, സന്നി എന്നിവയാണ് ഈ രോഗം ബാധിച്ചവരുടെ ബാഹ്യമായ ലക്ഷണങ്ങൾ. ചിലതരം എൻസെഫലൈറ്റിസ്സിൽ, ബുദ്ധിമാന്ദ്യവും വിറയലും ഉണ്ടാകും. അപസ്മാരരോഗത്തിന്റെ (ചുഴലി) ലക്ഷണവും ചിലരിൽ കാണാറുണ്ട്. 'ചുഴലിദീനം' എന്നും ഈ രോഗത്തിനു പേർ പറയാറുണ്ട്.

രോഗിയിൽനിന്നു നേരിട്ട് മറ്റൊരാൾക്കു രോഗം പകരുക സാധാരണമല്ല. എന്നാൽ ചില വിഭാഗങ്ങൾ പകർച്ചവ്യാധികളായി വ്യാപിക്കുന്നവയാണ്. പലപ്പോഴും സാധാരണ വൈറൽ ഫീവർപോലെയുള്ള ഒരു പനിയായി രോഗം തുടങ്ങുന്നു. തുടർന്ന് തലയ്ക്ക് മന്ദതയോ വേദനയോ അനുഭവപ്പെടുന്നു. പെട്ടെന്ന് ബോധക്ഷയവും അപസ്മാരസമാനമായ ലക്ഷണങ്ങളും ഉണ്ടാകുന്നു. കാഴ്ചയ്ക്കു മങ്ങലും തളർച്ചയും അനുഭവപ്പെടാം. ഗുരുതരമായ ഈ രോഗം കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിന് തലച്ചോറിനെ ചുറ്റിസ്സഞ്ചരിക്കുന്ന C.S.F. (Cerebro spinal fluid) നട്ടെല്ലിനിടയിലൂടെ എടുത്തു പരിശോധിക്കുകയും E.E.G. (ഇലക്ട്രോ എൻസഫലോഗ്രാം Electro encephalogram), കമ്പ്യൂട്ടർ സ്കാൻ (C T Scan) എന്നിവയും വേണ്ടിവരും.

ഈ രോഗം പലപ്പോഴും മാരകമാകാം. എന്നാൽ പൂർണമായും സുഖപ്പെടുന്ന സന്ദർഭങ്ങളും കുറവല്ല. മസ്തിഷ്കത്തെ പൂർണമായും തകരാറിലാക്കുന്ന രോഗമാണ് ഇക്വീൻ എൻസെഫലൈറ്റിസ്. കുതിര, കോവർകഴുത എന്നിവകളിൽനിന്നു കൊതുകുകൾ മനുഷ്യരുടെ ഇടയിൽ പരത്തുന്ന രോഗമാണിത്. ഈ രോഗം ബാധിച്ച ഒരുവയസ്സിൽ താഴെയുള്ള കുട്ടികളിൽ അമ്പതു ശതമാനത്തിന്റെയും മസ്തിഷ്കം ഒരിക്കലും പഴയരീതിയിലാക്കാൻ വയ്യാത്ത വിധം കേടുപറ്റിയിട്ടുള്ളതായി കണക്കുകൾ പറയുന്നു. കുട്ടികൾക്കുണ്ടാകുന്ന ഏതുതരം എൻസെഫലൈറ്റിസ്സും, പിൽക്കാലത്തു വേണ്ട രീതിയിൽ വികസിക്കാൻ ആവാത്ത രീതിയിൽ തലച്ചോറിനു ക്ഷതമേല്പിക്കുന്നുണ്ട്.

രോഗാണുക്കൾ പരത്തുന്ന ജീവികളെ നശിപ്പിക്കുക, ശിശുക്കൾക്കുണ്ടാകുന്ന രോഗങ്ങൾക്കെതിരേ കുത്തിവയ്പു നടത്തുക എന്നിവയാണു രോഗനിരോധനമാർഗങ്ങൾ.

എൻസെഫലൈറ്റിസ് രോഗത്തിൽനിന്നും രക്ഷപ്പെടുന്നയാൾക്ക് നാഡിസംബന്ധമായ മറ്റു രോഗങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നതായി കാണാറുണ്ട്. അപസ്മാരം, കൈകാൽതളർച്ച, കാഴ്ചക്കുറവ്. ചിത്തഭ്രമം എന്നിവ ഇവയിൽ ചിലതു മാത്രം.

ആഴ്സെനിക്, ഈയം, മെർക്കുറി, ആൽക്കഹോൾ എന്നീ രാസപദാർഥങ്ങൾമൂലവും എൻസെഫലൈറ്റിസ് ഉണ്ടാകാറുണ്ട്. *വൈറസുകൾ* നോക്കുക.

എൻസെഫാലോമലേസ്യ

മസ്തിഷ്കപ്രവർത്തനമാന്ദ്യം. തലച്ചോറിലെ ധമനികൾക്കു കട്ടികൂടുന്നതിന്റെ ഫലമായാണിതു സാധാരണ ഉണ്ടാകുന്നത്.

എൻസെഫാലോമെനിൻജൈറ്റിസ് (Encephalomeningitis)

മസ്തിഷ്കത്തിനും സുഷുമ്നയ്ക്കും അതിന്റെ ആവരണത്തിനും ഉണ്ടാകുന്ന രോഗം. മെനിൻജോ കോക്കസ്, ന്യൂമാകോക്കസ്, സ്ട്രെപ്ടോകോക്കസ്, ക്ഷയം എന്നിവയിലേതെങ്കിലുമൊന്നാവാം ഇതിനു കാരണം. എൻസെഫലൈറ്റിസിനോടൊപ്പവും മസ്തിഷ്കപടലത്തെ ബാധിക്കുന്ന മെനിൻജൈറ്റിസിനോടൊപ്പവും കണ്ടുവരുന്നു. തലവേദനയും അപസ്മാരസമാനമായ ലക്ഷണങ്ങളും ഈ രോഗമുള്ളവരിൽ കൂടുതലായി കാണുന്നു. *എൻസെഫലൈറ്റിസ്, †മെനിൻജൈറ്റിസ്*നോക്കുക

എൻസെഫാലോമൈലെറ്റിസ് (Encephalomyelitis)

മസ്തിഷ്കം, സുഷുമ്ന (Spinal Chord) എന്നിവയിൽ രോഗാണുക്കൾ പ്രവേശിച്ചതിന്റെ ഫലമായുണ്ടാകുന്ന വീക്കം. പലപ്പോഴും എൻസെഫലൈറ്റിസിന്റേതായ രോഗലക്ഷണങ്ങൾക്കൊപ്പം കൈകാൽ തളർച്ച, മൂത്രസംബന്ധമായ ബുദ്ധിമുട്ടുകൾ, കൈകാൽമരവിപ്പ്എന്നിവയുംഉണ്ടാകുന്നു.ചികിത്സയുംമറ്റു വിശദവിവരങ്ങളും എൻസെഫലൈറ്റിസ്പോലെതന്നെ. *എൻസെഫലൈറ്റിസ്* നോക്കുക.

എൻസെലാദസ് (Enceladus)

1. ഗ്രീക്ക് പുരാണങ്ങളിലെ ടാർടറസ്സിന്റെയും ഗേയാ (ഭൂമി)ദേവിയുടെയും പുത്രനും 100 കൈയുള്ളവനുമായ ഒരു ടൈറ്റാൻ (രാക്ഷസൻ). ദേവന്മാരും ടൈറ്റാന്മാരും (Titans) തമ്മിൽ നടന്ന യുദ്ധത്തിൽ പങ്കെടുത്ത ഈ രാക്ഷസനെ ജൂപ്പിറ്റർ ദേവൻ ഇടിവാൾകൊണ്ടു വധിച്ച്, എറ്റ്നാപർവതത്തിൽ കുഴിച്ചിട്ടു.

അഥീനാദേവി സിസിലി ദ്വീപമെടുത്തെറിഞ്ഞ് ഈ രാക്ഷസനെ വീഴ്ത്തുകയും അതിനിടയിൽ അവൻ അമർന്നു മൃതിയടയുകയും ചെയ്തതാണെന്നു മറ്റൊരു വിവരണത്തിൽ കാണുന്നു.

2. സർ വില്യം ഹെർഷൽ 1789 ആഗസ്റ്റ് 28-ാം തീയതി ശനിഗ്രഹത്തിൽ ഒരു രണ്ടാം ഉപഗ്രഹത്തെ കണ്ടുപിടിച്ചപ്പോൾ അതിന് 'എൻസെലാദസ്' എന്ന പേരാണു നൽകിയത്.

എൻസൈക്ലിക്കൽ (Encyclical)

ചാക്രികലേഖനം. പേരു സൂചിപ്പിക്കുന്നതുപോലെ ഇത് ഒരു പ്രത്യേക വ്യക്തിക്ക് അയയ്ക്കുന്ന കത്തല്ല; എല്ലാവരുടെയും അറിവിലേക്കുള്ള ലേഖനമാണ്. പുതിയ നിയമത്തിൽ ഉള്ള യാക്കോബിന്റെയും പത്രോസിന്റെയും യോഹന്നാന്റെയും ലേഖനങ്ങൾ ഈ വകുപ്പിൽപ്പെടുന്നു. ആധുനിക കാലത്ത്, ഈ പദം മാർപ്പാപ്പ ബിഷപ്പുമാർക്ക് അയയ്ക്കുന്ന പൊതുസ്വഭാവമുള്ള കത്തുകളെ കുറിക്കുന്നതിനാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇങ്ങനെയുള്ള കത്തുകളുടെ ഉദ്ദേശ്യം, പലപ്പോഴും സമകാലീനചിന്തയില്ലും ആചാരങ്ങളിലുമുള്ള സ്ഖലിതങ്ങൾ ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുകയും അസാധാരണ സ്ഥിതിവിശേഷം ഉളവാകുമ്പോൾ എങ്ങനെ അതിനെ നേരിടണം എന്നു ഉപദേശിക്കുകയുമാണ്.

പോപ്പ് പീയൂസ് ഒമ്പതാമൻ 1864 ഡിസംബർ 8-ാം തീയതി അയച്ച ചാക്രികലേഖനം റാഷനലിസം, ഗാലിക്കനിസം, സോഷ്യലിസം എന്നിവയെയും, പൊതുവിൽ, മതേതരമാർഗങ്ങളാണ് മനുഷ്യന്റെ പുരോഗതി കൈവരുത്തുന്നതിന് ഏറ്റവും കൂടുതൽ സഹായകങ്ങളായിരിക്കുന്നത് എന്ന് അവകാശപ്പെടുന്ന എല്ലാ ഉപദേശങ്ങളെയും കുറ്റപ്പെടുത്തിയും നിരാകരിച്ചുംകൊണ്ടുള്ളതായിരുന്നു. എന്നാൽ 1961 ജൂലായ് 14-ാം തീയതി ജോൺ ഇരുപത്തിമൂന്നാമൻ ഇറക്കിയ ചാക്രികലേഖനം ഇതിൽനിന്നു വിഭിന്നമായിരുന്നു. സാമൂഹികനീതിക്കുവേണ്ടിയുള്ള അന്വേഷണത്തെ പുരസ്കരിച്ചുള്ളതായിരുന്നു അത്.

എൻസൈക്ലോപ്പീഡിയ (Encyclopaedia)

†വിജ്ഞാനകോശങ്ങൾ നോക്കുക.

എൻസൈക്ലോപ്പീഡിസ്റ്റുകൾ

ഫ്രഞ്ച് വിപ്ലവത്തിനു പ്രചോദകമായിത്തീർന്ന ബൃഹത്തായ ഫ്രഞ്ച് വിജ്ഞാനകോശത്തിന്റെ രചനയിൽ പങ്കെടുത്തവർ. ഇവരുടെ കൂട്ടത്തിൽ ദൗതികവാദികളും മിതവാദികളും ഉൾപ്പെട്ടിരുന്നു. അതുകൊണ്ടായിരിക്കാം, മതത്തിനും രാഷ്ട്രീയ സ്വേച്ഛാധിപത്യത്തിനും എതിരായിനില്ക്കുന്ന പുരോഗമനവാദികളെയും എൻസൈക്ലോപ്പീഡിസ്റ്റുകൾ എന്നു വിളിച്ചു. 1772 വരെ ദിദറൊ (Diderot) ആയിരുന്നു ഇവരിൽ പ്രധാനി. മൊന്തെസ്ക്യൂ, റൂസ്സോ, വൊൽത്തയർ, എൽവേന്യൂസ്, ഹോൾബക് എന്നിവരാണ് മറ്റ് എൻസൈക്ലോപ്പീഡിസ്റ്റുകൾ

എൻസൈമുകൾ (Enzymes)

ജീവനുള്ള ശരീരങ്ങളിലെ സുപ്രധാന രാസപ്രവർത്തനങ്ങളിലെല്ലാം നിർണായകമായ പങ്കുവഹിക്കുന്ന രാസത്വരകങ്ങൾ (Catalysts). എല്ലാ ജീവകോശങ്ങളിലും ന്യൂക്ലിയിക്കമ്ലങ്ങളുടെ കേന്ദ്രനേതൃത്വത്തിൽ നടക്കുന്ന സങ്കീർണവും പരസ്പരബദ്ധവുമായ പ്രവർത്തനങ്ങളെല്ലാം എൻസൈമുകൾവഴിയാണ് സുസാധ്യമാകുന്നത്. ജീവപ്രക്രിയകളുടെ അടിസ്ഥാനമായ എല്ലാ ഉപാപചയ (Metabolic) പ്രവർത്തനങ്ങളിലും, വളർച്ചയുടെയും പുനരുത്പാദനത്തിന്റെയും അടിസ്ഥാനമായ കോശവിഭജനപ്രക്രിയകളിലും അസംഖ്യം എൻസൈമുകൾ നിയന്ത്രണപരമായ പങ്കുവഹിക്കുന്നു. ഇവയിൽ ഏതെങ്കിലും എൻസൈമിന്റെ അഭാവം അതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട രാസപ്രവർത്തനം അസാധ്യമാക്കുകയും ഇതു ജീവിക്ക് ഗുരുതരമായ ക്രമക്കേടുകളോ ചിലപ്പോൾ നാശംതന്നെയോ ഉളവാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. എൻസൈമുകളെല്ലാം പ്രോട്ടീനുകളാണ്; ചില എൻസൈമുകളിൽ പ്രോട്ടീനല്ലാത്ത ഘടകങ്ങളും ഉണ്ടായിരിക്കുമെങ്കിലും. എൻസൈമുകളെ അഥവാ പ്രോട്ടീനുകളെ സംശ്ലേഷണം ചെയ്യുന്നതിൽ ജീനുകളാണ് നിയന്ത്രണപരമായ പങ്കുവഹിക്കുന്നത്. ഒരു ജീൻ ഒരു എൻസൈമിനെ നിർമിക്കുന്നു. ആ എൻസൈം ഒരു പ്രത്യേകരാസപ്രവർത്തനത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു. ആ പ്രവർത്തനം ജീവശരീരത്തിലെ ആന്തരികമോ ബാഹ്യമോ ആയ ഒരു സ്വഭാവത്തെ നിയന്ത്രിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

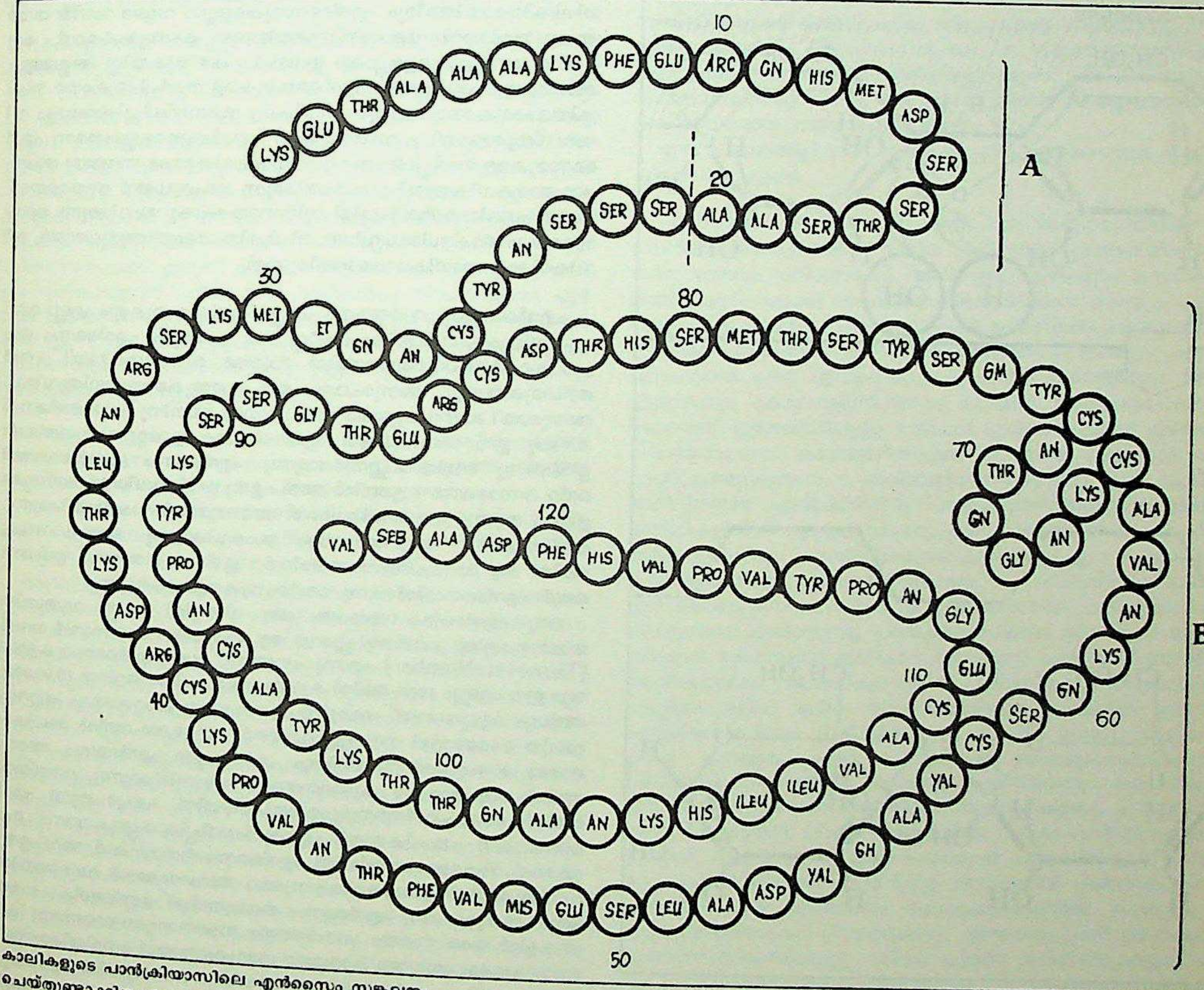
ചരിത്രം. എൻസൈമുകളുടെ പ്രകൃതത്തെക്കുറിച്ചോ പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ചോ വ്യക്തമായ ധാരണയുണ്ടാകുന്നതിനുമുമ്പുതന്നെ, അവയുടെ പ്രവർത്തനഫലങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കപ്പെടുകയുണ്ടായി. ആമാശയരസം ഭക്ഷ്യത്തിലെ മാംസത്തെയും മറ്റും ദഹിപ്പിക്കുന്നതായി 1765-ൽ ലാസറോ സ്പല്ലൻസനി (Lazzaro Spallanzani) കണ്ടെത്തി. 1833-ൽ പേയനും ജെ.എഫ്. പെർസോസും (A. Payen & J.F. Persoz) സ്റ്റാർച്ചിന്റെ ദഹനപ്രക്രിയയെക്കുറിച്ചു വിശദമായ പഠനം നടത്തിയപ്പോൾ അതിനുത്തരവാദിയായ ഡയാസ്റ്റോസ് എന്ന രാസവസ്തുവിന്റെ പ്രവർത്തനം വിശദീകരിക്കുകയുണ്ടായി. പക്ഷേ, എൻസൈം എന്ന പദം ആദ്യമായി ഉപയോഗിച്ചത് 1878-ൽ ഡബ്ല്യു. കൂനെ (W. Kuhne) ആണ്. ആദ്യമായിട്ട് ഒരു എൻസൈം ശുദ്ധീകരിച്ചെടുത്തത് 1926-ലാണ്. ജെ.ബി. സംനർ (J.B. Sumner), യൂറിയയെ അമോണിയയും കാർബൺഡയോക്സൈഡുമായി ജലവിശ്ലേഷണം ചെയ്യുന്ന യൂറിയേസ് (Urease) ആണ് ഇങ്ങനെ വേർതിരിച്ചെടുത്തത്. ഈ എൻസൈം ഒരു പ്രോട്ടീനാണെന്നു വ്യക്തമാക്കപ്പെടുകയുമുണ്ടായി. 1930-ൽ ജെ.എച്ച്. നോർത്രോപ്പും എം. കുനിറ്റ്സും (J.H. Northrop & M. Kunitz) ശുദ്ധീകരിച്ചെടുത്ത പെപ്സിനും ട്രിപ്സിനും പ്രോട്ടീനുകൾതന്നെയാണെന്നു വ്യക്തമായി. പിന്നീടു ശുദ്ധീകരിച്ചെടുക്കപ്പെട്ട നൂറുകണക്കിന് എൻസൈമുകളെല്ലാംതന്നെ പ്രോട്ടീനുകളാണെന്നു ബോ

ധ്യമായതോടെ, എല്ലാ എൻസൈമുകളും പ്രോട്ടീനുകളാണെന്നു സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു. 1946-ൽ സംനർക്കും നോർത്രോപ്പിനും നൊബേൽ സമ്മാനം ലഭിച്ചു.

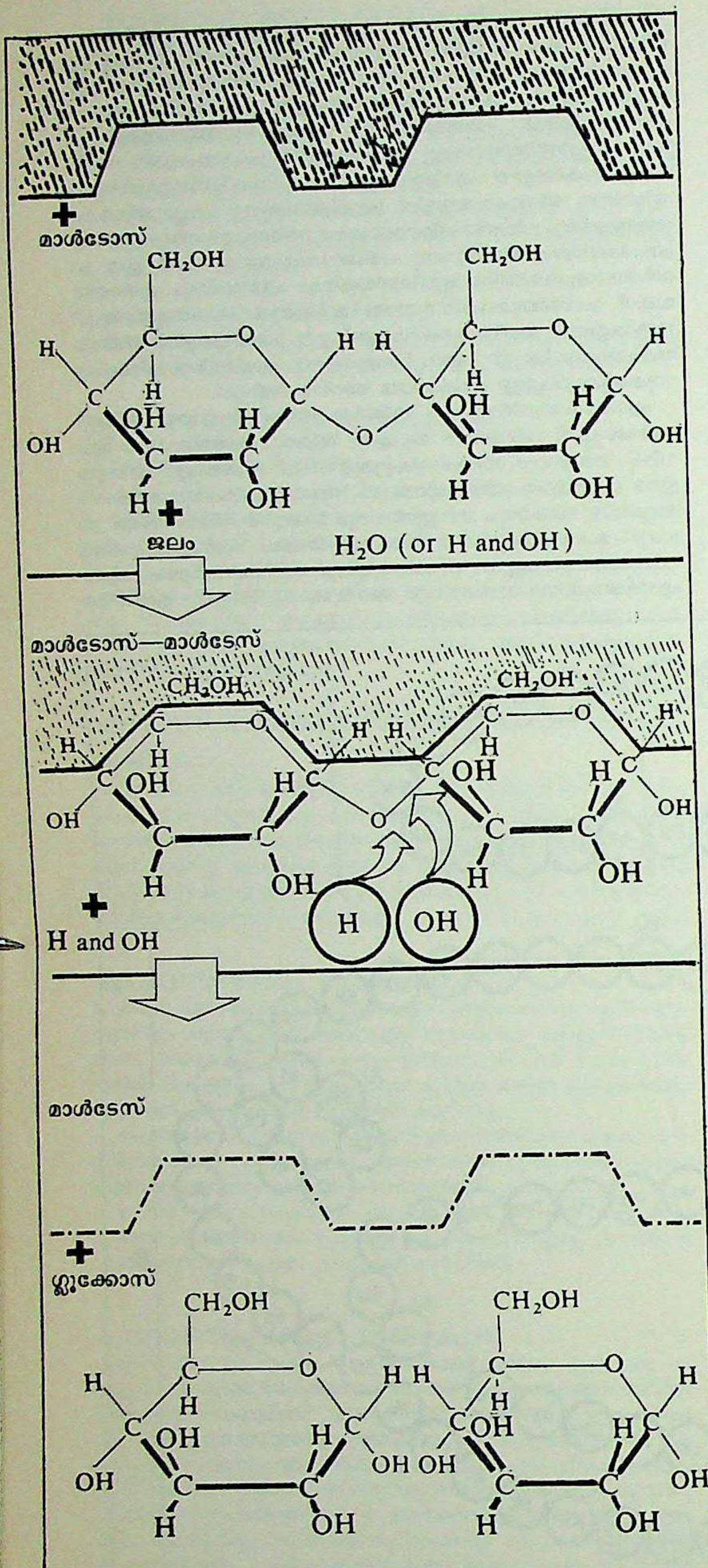
കോശങ്ങൾക്കുള്ളിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന എൻസൈമുകളെക്കുറിച്ചുള്ള വിശദപഠനങ്ങൾ ആരംഭിച്ചതു പുളിപ്പിക്കൽ പ്രക്രിയയെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനങ്ങളിൽനിന്നാണ്. ഈ പ്രക്രിയയിൽ പ്രധാനമായും നടക്കുന്നത് പഞ്ചസാര ആൽക്കഹോളായി രൂപാന്തരപ്പെടുന്നതാണ്. ഇതിന് യീസ്റ്റ് (കിണ്വം) കോശങ്ങളുടെ സാന്നിധ്യം അത്യന്താപേക്ഷിതമാണുതാനും. പക്ഷേ, ജീവനുള്ള കിണ്വങ്ങളുടെ ആവശ്യമില്ലെന്നും, അവയുടെ സത്തുമാത്രമെടുത്ത് ഉപയോഗിച്ചാലും പുളിപ്പിക്കൽ സാധ്യമാകുമെന്നും എഡ്വാർഡ് ബുക്നർ (Edward Buchner) തെളിയിച്ചതോടെ, ഈ രംഗത്തെ ഗവേഷണങ്ങൾ ഊർജിതമായി പുരോഗമിച്ചു. കിണ്വങ്ങളുടെ സത്ത് പുളിപ്പിക്കൽ പ്രക്രിയയിൽ ജീവനുള്ള കിണ്വങ്ങളെപ്പോലെതന്നെ പ്രവർത്തിക്കുന്നു; അതായത് ഈ സത്തിനു പഞ്ചസാരയെ ആൽക്കഹോളാക്കി മാറ്റാൻ കഴിയും. ഇതുപോലെ, പേശികളുടെ സത്തിന്, ജീവനുള്ള പേശികളിലെപ്പോലെ പഞ്ചസാരയെ ലാക്റ്റിക് ആസിഡായി (Lactic acid) മാറ്റാനും കഴിയും. ഈ രണ്ടു പ്രവർത്തനങ്ങളിലും ഒട്ടേറെ എൻസൈമുകൾ പങ്കെടുക്കുന്നുണ്ടെന്നും, അവസാനഘട്ടത്തിലൊഴിച്ചുള്ള രാസപ്രവർത്തനങ്ങളിലെല്ലാം ഇവ സമാനങ്ങളാണെന്നും തെളിഞ്ഞു. ഇവയിൽ പങ്കെടുക്കുന്ന ഒരു ഡസനോളം എൻസൈമുകളോരോന്നിന്റെയും പ്രവർത്തനം ലളിതമാണെങ്കിലും അവയുടെ മൊത്തം പ്രവർത്തനഫലം സങ്കീർണമാണ്.

പുളിപ്പിക്കൽ പ്രക്രിയയെക്കാളേറെ പ്രധാനമായ പ്രവർത്തനശൃംഖലയാണ് കോശങ്ങളിൽ നടക്കുന്ന ശ്വസനപ്രക്രിയ. ഇതിൽ ഗ്ലൂക്കോസിനെപ്പോലുള്ള പോഷകങ്ങൾ കാർബൺഡയോക്സൈഡും ജലവുമായി ഓക്സീകരിക്കപ്പെടുന്നു. ഈ പ്രക്രിയയിൽ ഒട്ടേറെ എൻസൈമുകൾ പങ്കെടുക്കുന്നു. മൈറ്റോകോൺഡ്രിയകളിലും സൈറ്റോപ്ലാസത്തിലുംവച്ചു നടക്കുന്ന ഈ പ്രക്രിയകളിലെ അനിവാര്യഘടകങ്ങളായ എൻസൈമുകൾ ഒരു സങ്കീർണവ്യവസ്ഥയായിത്തന്നെ ജീവകോശങ്ങളിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. എല്ലാ ജീവകോശങ്ങളുടെയും നിലനില്പിനാവശ്യമായ ഊർജം മുഴുവനും ഇത്തരം പ്രവർത്തനങ്ങളിൽനിന്നാണു ലഭിക്കുന്നതെന്നതുകൊണ്ട്, ഈ പ്രവർത്തനശൃംഖലയിൽ എവിടെയെങ്കിലും ഏതെങ്കിലും എൻസൈമുകൾ പ്രവർത്തനരഹിതമായാൽ മാരകമായ ഫലങ്ങളുണ്ടാകും. 1930-കളിലും അതിനുശേഷവുമാണ് ഈ പ്രക്രിയകളിൽ നിർണായകപങ്കുവഹിക്കുന്ന എൻസൈമുകളായ ഓക്സിഡോറിഡക്റ്റേസുകളെക്കുറിച്ചുള്ള വ്യക്തമായ അറിവു ലഭിച്ചത്.

എൻസൈമിന്റെ ഘടന പൂർണരൂപത്തിൽ ആദ്യമായി വിശദീകരിക്കപ്പെട്ടത് 1967-ലാണ്. യു.എസ്. ജീവരസതന്ത്രജ്ഞനായ ഡേവിഡ് ഹാർക്കറും സഹകാരികളുമാണിതിൽ വിജയിച്ചത്. ജീനുകളുടെ പ്രവർത്തനത്തിൽ അവയുടെ സന്ദേശവാഹകരും, അമിനോ അമ്ലങ്ങളെ കൈമാറ്റം ചെയ്യുന്നവയും. പ്രോട്ടീൻ നിർമിതിയിൽ പ്രധാന പങ്കുവഹിക്കുന്നവയുമായ വിവിധതരം ആർ.എൻ.എ.കളെ വിശ്ലേഷണം ചെയ്യുന്ന റിബോന്യൂക്ലിയേസ് (Ribonuclease) എന്ന എൻസൈമിന്റെ ഘടനയാണ് അവർ കണ്ടുപിടിച്ചത്. എക്സ്-റേ


10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
A
B
LYS
GLU
THR
ALA
ALA
ALA
LYS
PHE
GLU
ARC
GN
HIS
MET
ASP
SER
SER
THR
SER
ALA
ALA
SER
SER
SER
AN
TYR
CYS
AN
GN
ET
MET
LYS
SER
ARG
AN
LEU
THR
LYS
ASP
ARG
CYS
LYS
PRO
VAL
AN
THR
PHE
VAL
MIS
GLU
SER
LEU
ALA
ASP
YAL
GH
ALA
YAL
CYS
SER
GN
LYS
AN
VAL
ALA
CYS
TYR
GM
SER
TYR
SER
THR
MET
SER
HIS
THR
ASP
CYS
ARG
GLU
THR
GLY
SER
SER
LYS
TYR
PRO
AN
CYS
ALA
TYR
LYS
THR
THR
GN
ALA
AN
LYS
HIS
ILEU
ILEU
VAL
ALA
CYS
GLU
GLY
AN
PRO
TYR
VAL
PRO
VAL
HIS
PHE
ASP
ALA
SEB
VAL
THR
AN
CYS
LYS
GN
GLY
AN

കാലികളുടെ പാൻക്രിയാസിലെ എൻസൈം സങ്കലനം
ചെയ്തുണ്ടാക്കിയതിന്റെ രേഖാചിത്രം
124 അമിനോ ആസിഡുകളുടെ ഒരു ശൃംഖലയാണിത്.



മാൾടോസിന്റെ

ജലവിശ്ലേഷണത്തിന്റെ

രേഖാചിത്രം

ക്രിസ്റ്റലോഗ്രാഫിയും കമ്പ്യൂട്ടറും ഉപയോഗിച്ച് അവർ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളുടെ ഫലമായി പ്രസ്തുത എൻസൈമിൽ 124 അമിനോ അമ്ലങ്ങൾ ഏതുവിധത്തിലാണ് ക്രമീകരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നതെന്നു കണ്ടുപിടിക്കാൻ കഴിഞ്ഞു.

ഗുണങ്ങൾ. എൻസൈമുകളെല്ലാം പ്രോട്ടീനുകളാണെന്നു പറഞ്ഞുവല്ലോ. അമിനോ അമ്ലങ്ങളുടെ നീണ്ട ശൃംഖലകളാണ് പ്രോട്ടീനുകൾ. ഒരു അമിനോ അമ്ലത്തിന്റെ കാർബോക്സിൽവിഭാഗം മറ്റൊന്നിന്റെ അമിനോവിഭാഗവുമായി, ജലത്തെ നീക്കംചെയ്തുകൊണ്ട്, ബന്ധിക്കപ്പെട്ടിട്ടാണ് പ്രോട്ടീനുകളുണ്ടാകുന്നത്. ഇങ്ങനെ അനവധി അമിനോ അമ്ലങ്ങൾ ബന്ധിക്കപ്പെടുന്നതിന്റെ ഫലമായുണ്ടാകുന്ന തന്മാത്രയെ പോളിപെപ്റ്റൈഡ് എന്നും വിളിക്കും. ഒരു പ്രോട്ടീനിന്റെ നീണ്ട പോളിപെപ്റ്റൈഡ് ശൃംഖല പല വിധത്തിലും രൂപത്തിലും മടങ്ങിയും വളഞ്ഞും സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഇങ്ങനെ മടങ്ങിയ ഭാഗങ്ങൾ തമ്മിൽ ഇടയ്ക്കിടയ്ക്കു വിലങ്ങനെയുള്ള ബന്ധങ്ങളും രൂപീകരിക്കപ്പെടും. ഇത്തരം സങ്കീർണമായ ഘടന, സവിശേഷവും സ്ഥായിയുമായ പ്രോട്ടീൻ തന്മാത്രകളുടെ അഥവാ എൻസൈമുകളുടെ നിർമാണത്തിൽ സഹായകമാണ്.

പ്രോട്ടീനുകളെല്ലാംതന്നെ വളരെ വലിയ തന്മാത്രകളാണ്. എൻസൈം തന്മാത്രകളുടെ തന്മാത്രാഭാരം 10,000 മുതൽ പല ദശലക്ഷങ്ങൾവരെ വരും. പ്രോട്ടീനുകൾ, വ്യത്യസ്തതാപനിലകളെ അതിജീവിക്കാൻ കഴിവില്ലാത്തവയാണ്. ഏതാണ്ട് 50°C വരെ ചൂടാകുമ്പോഴേക്കും എൻസൈമുകൾ നിഷ്ക്രിയങ്ങളായിത്തീരും. തിളച്ച വെള്ളത്തിൽ വയ്ക്കുകയാണെങ്കിൽ ഏറെക്കുറെ എല്ലാ എൻസൈമുകളും നിഷ്ക്രിയമായിത്തീരും. എൻസൈമുകളെല്ലാം വളരെ വലിയ തന്മാത്രകളായതിനാൽ കോശസ്തരത്തിലൂടെ കടന്നുപോകാൻ, മറ്റു ചെറിയ തന്മാത്രകളെപ്പോലെ ഇവയ്ക്കു കഴിയുകയില്ല. അമ്ലങ്ങളും ക്ഷാരങ്ങളും പലപ്പോഴും എൻസൈമുകളെ നശിപ്പിക്കുകയോ നിഷ്ക്രിയമാക്കുകയോ ചെയ്യും. ജീവികളെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം വിഷവസ്തുക്കളായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന പദാർഥങ്ങളെല്ലാംതന്നെ എൻസൈമുകളെ നശിപ്പിക്കുന്നവയോ നിഷ്ക്രിയമാക്കുന്നവയോ ആണ്. ഒരു മാരകവിഷമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഹൈഡ്രജൻ സയനൈഡ്, ശ്വസനപ്രക്രിയകൾക്കിടയിൽ നിർണായകപങ്കു വഹിക്കുന്ന സൈറ്റോക്രോം ഓക്സിഡേസിനെ നിഷ്ക്രിയമാക്കുന്നതുമൂലമാണ്, ജീവികൾക്കു ഹാനികരമായിത്തീരുന്നത്.

എൻസൈംപ്രവർത്തനം. എല്ലാ എൻസൈമുകളും എല്ലാ വസ്തുക്കളിലും പ്രവർത്തിക്കുകയില്ല. ഒരു പ്രത്യേക എൻസൈം ഒരു പ്രത്യേകരാസപ്രവർത്തനത്തിൽ മാത്രമേ രാസത്വരകമായി പ്രവർത്തിക്കുകയുള്ളു. അതുപോലെ ഒരു പ്രത്യേകരാസവസ്തുവിലോ അതുമായി ബന്ധപ്പെട്ടവയിലോ മാത്രമേ അതിനു പ്രവർത്തിക്കാൻ കഴിയൂ. ഈ സവിശേഷത, എൻസൈമുകളെ മറ്റു രാസത്വരകങ്ങളിൽനിന്നു വേർതിരിച്ചുനിർത്തുന്നു. എൻസൈം പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഒന്നാമത്തെഘട്ടത്തിൽ അത് ഏതു വസ്തുവിലോ വസ്തുക്കളിലോ ആണു പ്രവർത്തിക്കുന്നത് അവയുമായി സംയോജിക്കുന്നു. തൽഫലമായി ഒരു രാസമാറ്റം സംഭവിക്കുന്നു. അവസാനഘട്ടത്തിൽ ആ രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഉത്പന്നം അഥവാ ഉത്പന്നങ്ങൾ എൻസൈമിൽനിന്നു വേർപെടുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഒരു എൻസൈം തന്മാത്ര ഒരു മിനിറ്റിൽ എത്ര വ്യത്യസ്ത തന്മാത്രകളിൽ പ്രവർത്തിച്ചുവോ ആ എണ്ണത്തെ ടേണോവർ നമ്പർ (Turnover Number) എന്നു പറയുന്നു. പല എൻസൈമുകളുടെയും ഈ എണ്ണം 1000-ത്തിൽ കൂടുതലാണ്. ചിലതിന്റേത് 10,00,000-ത്തിലും കൂടുതലാണ്. കോളിൻ എസ്ട്രേസും കാറ്റലേസും ഏറ്റവും വലിയ ടേണോവർ നമ്പറുള്ളവയാണ്. 1,80,00,000-ത്തിൽ അധികം. ഓരോ രാസപ്രവർത്തനത്തിലും ഏർപ്പെടുന്ന എൻസൈം, അന്ത്യത്തിൽ ഒരു മാറ്റവും കൂടാതെതന്നെ നിലനില്ക്കുന്നു. വാസ്തവത്തിൽ, രാസപ്രവർത്തനശൃംഖലയ്ക്കിടയിൽ, പങ്കുചേരുന്ന എൻസൈമുകൾ ചാക്രികമായി പുനരുത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുകയാണു ചെയ്യുന്നത്. സാധാരണഗതിയിൽ, എൻസൈം തന്മാത്രകൾ, അവ ഏതു വസ്തുക്കളിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നുവോ അവയെക്കാൾ വലുതായിരിക്കും. തന്മൂലം ഒരു എൻസൈം തന്മാത്രയ്ക്ക് ഒന്നിലധികം തന്മാത്രകളിൽ ഒരേ സമയം പ്രവർത്തനം നടത്താവുന്നതാണെന്നു കാണാം. പക്ഷേ, അടുത്ത കാലത്തെ ഗവേഷണങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നത് ഓരോ വലിയ എൻസൈം തന്മാത്രയിലും ഒന്നല്ലെങ്കിൽ ഏതാനും സജീവസ്ഥാനങ്ങൾ മാത്രമേ, മറ്റു വസ്തുക്കളുമായി പ്രവർത്തിക്കാൻ കഴിവുള്ളവയായിട്ടുള്ളു എന്നാണ്.

ചില എൻസൈമുകളിൽ പ്രോട്ടീനല്ലാത്ത വസ്തുക്കൾ അഥവാ പ്രോസ്തെറ്റിക് ഗ്രൂപ്പുകൾ (Prosthetic groups) ഉണ്ടായിരിക്കും. അങ്ങനെയുള്ള എൻസൈമുകളിൽ ഈ പ്രോസ്തെറ്റിക് ഗ്രൂപ്പുകളുള്ള സ്ഥാനങ്ങളായിരിക്കും സജീവകേന്ദ്രങ്ങൾ. പക്ഷേ, പ്രോസ്തെറ്റിക് ഗ്രൂപ്പില്ലാത്ത എൻസൈമുകളിൽ ഈ സജീവസ്ഥാനങ്ങൾ കണ്ടെത്തുക വിഷമമാണ്. ഇതിനായി പലതരത്തിലുള്ള നിരോധകങ്ങളെ (Inhibitors) ഉപയോഗിക്കുന്നു. പല വിഷവസ്തുക്കളും ലഹരിപദാർഥങ്ങളും എൻസൈംനിരോധകങ്ങളായി വർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. അവ, എൻസൈമുകളിലെ സജീവസ്ഥാനങ്ങളിൽ ബന്ധിക്കപ്പെടുകയും അങ്ങനെ, ആ എൻസൈമിന്റെ പ്രവർത്തനം യഥാർഥത്തിൽ ആവശ്യമായ വസ്തുക്കളെ ഒഴിവാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇങ്ങനെ നിരോധിക്കപ്പെട്ട എൻസൈമിനെ വിശ്ലേഷണം ചെയ്യുമ്പോൾ, ഏത് അമിനോ അമ്ലത്തിലാണ് നിരോധകൻ പറ്റിക്കൂടിയിട്ടുള്ളതെന്നു കാണാൻ കഴിയും. അപ്പോൾ ആ അമിനോ അമ്ലം ആ എൻസൈമിലെ ഒരു സജീവ കേന്ദ്രമാണെന്നു മനസ്സിലാക്കാനും കഴിയും. പക്ഷേ, ,ആ എൻസൈമിന്റെ ജ്യാമിതീയ (geometrical) ഘടനയെക്കുറിച്ചെന്തെങ്കിലും മനസ്സിലാക്കാനോ, ആ ഘടനയിൽ എവിടെയാണ് ഈ സജീവസ്ഥാനമെന്നു കണ്ടുപിടിക്കാനോ ഈ രീതി അപര്യാപ്തമാണ്. എൻസൈമുകളുടെ രാസപരവും ജ്യാമിതീയവുമായ ഘടന കണ്ടുപിടിക്കുക വളരെ വിഷമമാണ്; എന്നാൽ ഈ രംഗത്ത് കാര്യമായ പുരോഗതി ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. എൻസൈമുകളുടെ പൂർണഘടനയെക്കുറിച്ചുള്ള വ്യക്തമായ ധാരണയുണ്ടായതിൻഫലമായി അവയെ കൃത്രിമമായി സംശ്ലേഷിക്കാൻ സാധിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇൻസുലിൻ ഉദാഹരണം.

കൊഎൻസൈമുകളും (Coenzymes) വിറ്റാമിനുകളും. പല എൻസൈമുകളിലെയും ഘടകങ്ങൾ അമിനോ അമ്ലങ്ങൾ മാത്രമാണ്. പെപ്സിനും ട്രിപ്സിനും മറ്റും ഈ വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു. മറ്റു ചിലതിൽ വേറെ ചില ജൈവയൗഗികങ്ങൾകൂടി എൻസൈമുകളോടു ബന്ധിക്കപ്പെട്ടിരിക്കും. മുകളിൽ സൂചിപ്പിച്ച പ്രോസ്തെറ്റിക് വിഭാഗങ്ങളാണിവ. ഇവയിൽ പലതും വിറ്റാമിനുകളുടെ വ്യുത്പന്നങ്ങളാണ്. ഫ്ളേവോ പ്രോട്ടീനുകളെന്ന ഒരു വിഭാഗം എൻസൈമുകളിൽ വിറ്റാമിൻ B_2 അഥവാ റിബോഫ്ളാവിൻ ഒരു ഘടകമാണ്. ഫ്ളാവോ പ്രോട്ടീനുകൾ ശ്വസനപ്രക്രിയകളിൽ സുപ്രധാന പങ്കുവഹിക്കുന്നവയാണ്. ഇരുമ്പ്, ചെമ്പ് തുടങ്ങിയ ലോഹങ്ങളും ഇവയിലെ ഘടകങ്ങളാണ്. ചിലപ്പോൾ, എൻസൈം തന്മാത്രയോടു പൂർണമായും ബന്ധപ്പെടാതെ തന്നെ നിലനില്ക്കുന്ന താഴ്ന്ന തന്മാത്രാഭാരമുള്ള ചില ജൈവവസ്തുക്കളുടെ സാന്നിധ്യത്തിൽ മാത്രമേ എൻസൈമുകൾ പ്രവർത്തിക്കുകയുള്ളു. ഇത്തരം വസ്തുക്കളെ കൊഎൻസൈമുകളെന്നു വിളിക്കുന്നു.

അപ്പോ എൻസൈം. എൻസൈമിന്റെ പ്രോട്ടീൻഭാഗത്തെ അപ്പോ എൻസൈം എന്നു പറയുന്നു. പ്രോട്ടീൻ ഇല്ലാത്ത ഭാഗത്തെ പ്രോസ്തെറ്റിക് ഗ്രൂപ്പ് എന്നു പറയാം.

ഒരു എൻസൈമിന്റെ ഘടനയിൽ പ്രോസ്തെറ്റിക് ഗ്രൂപ്പും (കൊ എൻസൈം) അപ്പോ എൻസൈമും ഉണ്ടെങ്കിൽ അതിനു പറയുന്ന പേരാണ് ഹോളോ എൻസൈം എന്ന്.

ദഹനവ്യവസ്ഥയിലെ എൻസൈം പ്രവർത്തനം. ജന്തുക്കളുടെ ദഹനവ്യവസ്ഥയിൽ സ്രവിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന പല എൻസൈമുകളും പ്രവർത്തിക്കുന്നത് കോശങ്ങൾക്കു വെളിയിൽവച്ചാണ്. ഉമിനീർ ഗ്രന്ഥികൾ വായിലേക്കു പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന ടൈലിൻ (Ptyalin) എന്ന എൻസൈം ഭക്ഷണത്തിലെ സ്റ്റാർച്ചിനെ പഞ്ചസാരയും മാൾടോസുമായി വിഭജിക്കുന്നു. ആമാശയത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന പെപ്സിൻ എന്ന എൻസൈം പ്രോട്ടീനുകളെ പോളിപെപ്റ്റൈഡുകളും അമിനോ അമ്ലങ്ങളുമായി വിശ്ലേഷിക്കുന്നു. ഈ വിശ്ലേഷണപ്രക്രിയകളിൽ ജലം ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നതുകൊണ്ട് അതിനെ ജല-വിശ്ലേഷണം (Hydrolysis) എന്നു വിളിക്കുന്നു. പാൻക്രിയാസിൽനിന്നു സ്രവിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന പെപ്സിനും കൈമോട്രിപ്സിനും (Trypsin and Chymotrypsin) പ്രോട്ടീനുകളെ ജലവിശ്ലേഷണം ചെയ്യുന്നു. ദഹനവ്യവസ്ഥയിൽ മാത്രമല്ല, പ്രോട്ടീനുകളെ ജലവിശ്ലേഷണം ചെയ്യുന്ന എൻസൈമുകളുള്ളത്. ജന്തുക്കളുടെ കലകളിലെ കോശങ്ങളിലും സസ്യങ്ങളിലും സൂക്ഷ്മജീവികളിലും ഇവയുണ്ട്. ചില സസ്യങ്ങളിലെ പപ്പയിനും (Papain) മറ്റും ഇതിനുദാഹരണമാണ്.

ജനിതകപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ. മൗലികമായ എല്ലാ ജീവപ്രവർത്തനങ്ങളെയും നിയന്ത്രിക്കുന്നതിൽ എൻസൈമുകൾ സുപ്രധാന പങ്കുവഹിക്കുന്നു. അതതു പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കാവശ്യമായ എൻസൈമുകൾ അതതു കോശങ്ങളിൽ നിർമിക്കപ്പെടേണ്ടതുണ്ട്. ഇങ്ങനെ എൻസൈമുകളെ നിർമിക്കുന്നതിന് ചുക്കാൻ പിടിക്കുന്നതു ജീനുകളാണ്. ജീനുകളിലെ ഡി.എൻ.എ.യിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള ന്യൂക്ലിയോടൈഡുകളുടെ ക്രമത്തിനനുസരിച്ചാണ് പ്രോട്ടീനുകളിലെ അഥവാ എൻസൈമുകളിലെ അമിനോ അമ്ലങ്ങളുടെ ക്രമം നിർണയിക്കപ്പെടുന്നത്. ജീനിന്റെ ഘടനയിൽ എന്തെങ്കിലും അപാകതയുണ്ടായാൽ എൻസൈമിലെ അമിനോ അമ്ലക്രമം തെറ്റും. ഇത് അതിന്റെ പ്രവർത്തനത്തെയും ബാധിക്കും. അപ്പോൾ, ഓരോ എൻസൈമിന്റെയും ഘടനയെ നിയന്ത്രിക്കുകയും അതിനെ നിർമിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ഓരോ ജീനുണ്ട് എന്നു കാണാം. ഈ ജീനുകളിലുണ്ടാകുന്ന ഉത്പരിവർത്തനങ്ങൾ (Mutation) എൻസൈം പ്രവർത്തനങ്ങളെയും ബാധിക്കുന്നു.

നാമപദ്ധതിയും വർഗീകരണവും. 1961-ൽ ജീവരസതന്ത്രത്തിന്റെ അന്തർദേശീയ യൂണിയൻ എൻസൈമുകളെപ്പറ്റി റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കാൻ ഒരു കമ്മീഷൻ രൂപവത്ക്കരിച്ചു. അതിന്റെ നിർദേശപ്രകാരം എൻസൈമുകളെ അവയുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കനുസൃതമായി നാമകരണം ചെയ്യുകയും വർഗീകരിക്കുകയും ചെയ്യണം. നിർവചിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ആറു പ്രധാന വിഭാഗങ്ങളിവയാണ്.

1. ഓക്സിഡോ റിഡക്ടേസുകൾ. ഓക്സിഡേഷൻ-റിഡക്ഷൻ പ്രവർത്തനങ്ങളെ ത്വരിപ്പിക്കുന്നു. 2. ട്രാൻസ്ഫറേസുകൾ. സ്ഥാനാന്തരണ രാസപ്രവർത്തനങ്ങളെ ത്വരിപ്പിക്കുന്നു. 3. ഹൈഡ്രോലേസുകൾ. ജലത്തെ ഉൾക്കൊണ്ട് അതിന്റെ ഫലമായി ഒരു തന്മാത്ര വിഭജിക്കുന്ന പ്രവർത്തനത്തെ ത്വരിപ്പിക്കുന്നു. 4. ലയേസുകൾ. സബ്സ്ട്രേറ്റുകളിൽനിന്നു ചില വിഭാഗങ്ങളെ നീക്കംചെയ്യുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ പങ്കു വഹിക്കുന്നു. 5. ഐസോമെറേസുകൾ. ഐസോമെറീകരണത്തെ ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നു. 6. ലിഗേസുകൾ അഥവാ സിന്തറ്റേസുകൾ. രണ്ടു തന്മാത്രകളെ സംശ്ലേഷിപ്പിക്കുന്ന പ്രവർത്തനത്തെ ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നു.

ഈ വിഭാഗങ്ങളിലായി നൂറുകണക്കിന് എൻസൈമുകൾ കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

എൻസൈം അപഗ്രഥനം. എൻസൈം അപഗ്രഥനത്തിനു രോഗനിർണയശാസ്ത്രത്തിൽ വലിയ പ്രാധാന്യം ഉണ്ടായിരിക്കുന്നു. രക്തസ്വഭാവം പരിശോധിച്ച് അതിലുള്ള എൻസൈം പ്രവർത്തനത്തെ ആസ്പദമാക്കി രോഗത്തെ നിർണയിക്കാൻ കഴിയും. കോശങ്ങളിലും കലകളിലും എൻസൈമുകൾ കേന്ദ്രീകരിച്ചിരിക്കും. അവിടെ അവ അവയുടെ രാസത്വരകപ്രവർത്തനം നടത്തും. രോഗാവസ്ഥയിൽ ചില എൻസൈമുകൾ, വികലമായിത്തീർന്ന കലകളിൽനിന്നും കോശങ്ങളിൽനിന്നും ചോർന്ന് രക്തപ്രവാഹത്തിൽ കലരുന്നു. ഇത്തരത്തിലുള്ള നാല്പത് എൻസൈമുകളെ രക്തത്തിലലിഞ്ഞവയായി കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. അവയിൽ അതിസാധാരണമായി കണ്ടുവരുന്നവ: 1. അമിലേയ്സ് (Amylase). ഇത് സ്റ്റാർച്ച് ദഹിപ്പിക്കുന്ന എൻസൈമാണ്. പാൻക്രിയാസിൽനിന്നും ഉമിനീർ ഗ്രന്ഥികളിൽനിന്നും ഉണ്ടാവുന്നു. പാൻക്രിയാസിൽ വലിയ വീക്കമുണ്ടാവുമ്പോഴും മുണ്ടിവീക്കമുണ്ടാകുമ്പോഴും ഈ എൻസൈമിന്റെ സാന്നിധ്യം രക്തത്തിലുണ്ടാവും. 2. ലിപ്പേയ്സ് (Lipase). ഇത് കൊഴുപ്പിനെ ദഹിപ്പിക്കുന്ന എൻസൈമാണ്. പാൻക്രിയാസിൽനിന്നുതന്നെ ഉണ്ടാവുന്നു. പാൻക്രിയാസിന്റെ രോഗങ്ങൾ നിർണയിക്കാൻ രക്തത്തിൽ ഇതിന്റെ സാന്നിധ്യം പരിശോധിക്കുന്നു. 3. ആൽക്കലൈൻ ഫോസ്ഫേറ്റേയ്സ് (Alkaline Phosphatase). എല്ലിലെ മജ്ജ, കരൾ മുതലായവയിലെ കലകളിൽ ഇതുണ്ട്. എല്ലിന്റെ വീക്കം (Inflammation of the bone), എല്ലിന്റെ ഉറപ്പു കുറയുക എന്ന ലക്ഷണമുള്ള ഓസ്റ്റിയോമലേസിയാ (Osteomalacia) രോഗം മുതലായ പലതിനെയും രക്തത്തിലെ ഈ എൻസൈമിന്റെ സാന്നിധ്യം സൂചിപ്പിക്കുന്നു. 4. ആസിഡ് ഫോസ്ഫേറ്റേയ്സ് (Acid Phosphatase). മിക്ക ശരീരകലകളിലും ഇതുണ്ട്. ഏറ്റവുമധികമുള്ളത് പ്രായമായ പുരുഷന്മാരുടെ പ്രോസ്റ്റേറ്റ് ഗ്രന്ഥിയിലാണ്. പ്രോസ്റ്റേറ്റ് ഗ്രന്ഥിയിൽ അർബുദം ഉണ്ടാവുമ്പോൾ ഈ എൻസൈം രക്തപ്രവാഹത്തിൽ കലരുന്നു. 5 പെപ്റ്റിഡേയ്സുകൾ (Peptidases). ആഘാതം, പനി, ബോധംകെടുത്തുന്ന വിധത്തിലുള്ള പരിക്ക്, ചുവന്ന രക്താണുക്കളുടെ ശേഷിക്കുറവുകൊണ്ടുള്ള വിളർപ്പ് ഇത്യാദി രോഗങ്ങളുണ്ടാവുമ്പോൾ, ഈ എൻസൈമുകൾ രക്തത്തിൽ കലരും. 6 ട്രാൻസാമിനേയ്സ് (Transaminase). കരളിന്റെ വൈകല്യങ്ങൾ നിമിത്തം രോഗമുണ്ടാകുമ്പോഴാണ് ഇവയുടെ സാന്നിധ്യം രക്തത്തിൽ കാണുന്നത്. എൻ

സൈമുകളുടെ സാന്നിധ്യം അറിയാനുള്ള രക്തപരിശോധനയിലൂടെ രോഗം നിർണയിക്കുന്ന രീതി വളർന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

ഗ്രന്ഥസൂചി

1. J.B. Neilands and P.K. Stumpf.—Outlines of Enzyme Chemistry (2nd. ed.), 1958. 2. P.D. Boyer, H. Lardy, and K. Myrback, eds.—The Enzymes, 2nd ed. 8 vol. (1959—1963). 3. M. Dixon and E. C. Webb—Enzymes, 2nd ed. (1964).

എൻറമീബ (Entamoeba)

മനുഷ്യൻെറ ദഹനേന്ദ്രിയങ്ങളിൽ കഴിയുന്ന പരാദിയായ അമീബ. അമീബിക് ഡിസൻററി മനുഷ്യരിലുണ്ടാക്കുന്ന രോഗാണു ഇതാണ്. *(Entamoeba histolytica)*. 1875-ൽ റഷ്യൻ ഗവേഷകനായ ലോയെഷാണ്, ഒരു അമീബിയാസിസ് (amoebiasis) രോഗിയുടെ മലത്തിൽ ഇത് ആദ്യമായി കണ്ടെത്തിയത്.

എൻറമോളജി

പ്രാണികളെക്കുറിച്ചു പഠനം നടത്തുന്ന ശാസ്ത്രശാഖ. ഗ്രീക്കുഭാഷയിൽ എൻേറാമ എന്നതിനു കീടം എന്നും ലോഗോസ് എന്നതിനു പഠനം എന്നുമാണ് അർഥം.

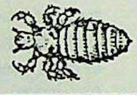
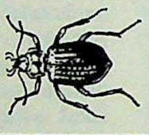
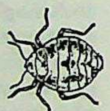
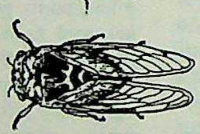
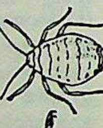
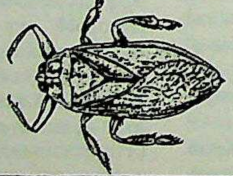
ക്രിസ്തുവിനുമുമ്പ് നാലാം നൂറ്റാണ്ടിൽ പ്രാണിശരീരത്തെ മൂന്നു ഭാഗങ്ങളായി തിരിക്കാം എന്ന് അരിസ്റ്റോട്ടിൽ പ്രസ്താവിച്ചു. ശിരസ്, ഉരസ്, ഉദരം എന്നിവയാണ് മൂന്നു ഭാഗങ്ങൾ. 17-ാംനൂറ്റാണ്ടിൻെറ മധ്യത്തിൽ മൈക്രോസ്കോപ്പിൻെറ കണ്ടുപിടിത്തത്തോടെ പ്രാണികളെപ്പറ്റിയുള്ള പഠനം പുരോഗമിച്ചു. 18-ാം നൂറ്റാണ്ടായപ്പോഴേക്കും പ്രാണികളെ വർഗീകരിക്കാൻ തുടങ്ങി.

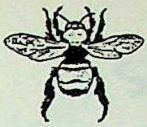
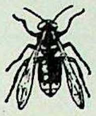
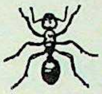
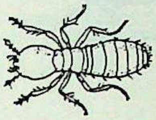
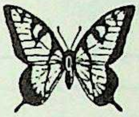
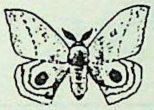
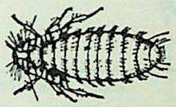
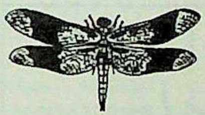
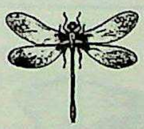
ഇന്നു ജീവിച്ചിരിപ്പുള്ള ഏറ്റവും വലിയ ജന്തുവർഗം പ്രാണികൾ (Insects) ആണ്. പ്രാണിവർഗത്തിൽ ഏഴുലക്ഷം സ്പീഷീസുണ്ട്. ശാസ്ത്രത്തിന് അറിഞ്ഞുകൂടാത്ത ഏഴുലക്ഷം സ്പീഷീസുകൂടി ജീവിച്ചിരിപ്പുണ്ടെന്നാണു കരുതുന്നത്. ജീവശാസ്ത്രത്തിൻെറ മറ്റു മേഖലകളെപ്പോലെ എൻറമോളജിക്കും നിരവധി ഉപവിഭാഗങ്ങളുണ്ട്. പ്രാണികളുടെ വർഗീകരണം, പരിസ്ഥിതി, ശരീരം, സ്വഭാവം എന്നിവയോടു ബന്ധപ്പെട്ടവയാണ് അവ.

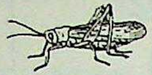
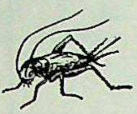
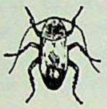
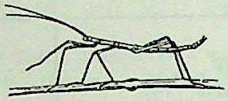
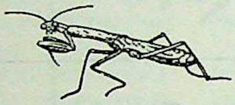
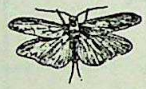
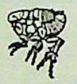
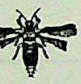
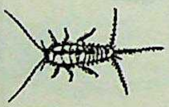
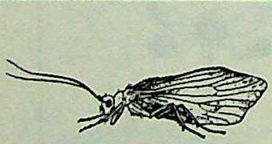
എൻറമോളജിയിൽനിന്നു പ്രയുക്ത പ്രാണിശാസ്ത്രം (Applied entomology) ഉരുത്തിരിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. കീടങ്ങളെയും ഉപകാരപ്രദങ്ങളായ പ്രാണികളെയുംപറ്റിയുള്ള പഠനമാണ് പ്രയുക്ത പ്രാണിശാസ്ത്രത്തിൽ. ഈ ശാസ്ത്രത്തെ മെഡിക്കൽ എൻറമോളജി (ആരോഗ്യശാസ്ത്രവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടത്), അഗ്രിക്കൾച്ചറൽ എൻറമോളജി (കൃഷിശാസ്ത്രവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടത്), ഹോർട്ടി കൾച്ചറൽ എൻറമോളജി (ഫലവൃക്ഷശാസ്ത്രവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടത്), ഫോറസ്റ്റ് എൻറമോളജി (വനശാസ്ത്രവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടത്), വെറ്ററിനറി എൻറമോളജി (മൃഗചികിത്സയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടത്) എന്നിങ്ങനെ പലതായി തരംതിരിച്ചിരിക്കുന്നു.

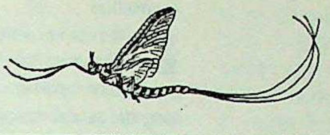
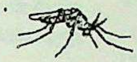
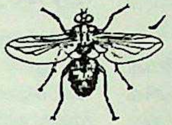
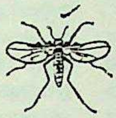
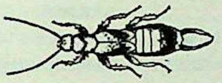
വേഗത്തിൽ വളർന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ശാസ്ത്രശാഖയാണ് എൻറമോളജി. ചിത്രശലഭങ്ങളുടെയും ഈച്ചകളുടെയും പുതിയ സ്പീഷീസ് കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. കൃഷിവകുപ്പും രാസവ്യവസായശാലകളും കീടങ്ങളുടെ ജീവശാസ്ത്രപഠനത്തിനു വമ്പിച്ച തുക ചെലവാക്കുന്നുണ്ട്. കീടങ്ങളുടെ ഫലപ്രദമായ നിയന്ത്രണം ആണ് ഈ ഗവേഷണങ്ങളുടെ ഉദ്ദേശ്യം.

എൻറമോളജിസ്റ്റുകൾക്കിടയിൽ വർഗീകരണശാസ്ത്രത്തിൽ ഭിന്നാഭിപ്രായം നിലനില്ക്കുന്നുണ്ട്. അതിനാൽ ഓർഡറുകളുടെ എണ്ണത്തിലും വ്യത്യാസം നിലനില്ക്കുന്നു. പ്രധാനപ്പെട്ട ഓർഡറും അതിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന സ്പീഷീസും താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

ഓർഡർ		സ്പീഷീസ്
അനോപ്ലൂറ		പേൻ (Louse)
കോളിയോപ്റ്റീറ		വണ്ട് (Beetle)
ഹെമിപ്റ്റീറ	   	മൂട്ട (Bed bug) ചീവീട് (Cicada), സസ്യപ്പുഴു (Aphid) രാക്ഷസജലകീടം (Giant water bug)

ഹൈമിനോപ്റ്റീറ	  	തേനീച്ച (Bee), കടന്നൽ (Wasp) ഉറുമ്പ് (Ant)
ഹെസോപ്റ്റീറ		ചിതൽ (Termite)
ലെപിഡോപ്റ്റീറ	 	ചിത്രശലഭം (Butterfly) ഈയാംപാറ്റ(Moth)
മല്ലോഫാഗ		പക്ഷികളിൽ കാണുന്ന പേൻ (Bird louse)
ഒഡോനേറ്റ	 	ഓണത്തുമ്പി (Dragon fly) ഡാംസെൽ തുമ്പി (Damsel fly)

ഓർഥോപ്റ്റീറ		പുൽച്ചാടി (Grass hopper)
		ചിൽവണ്ട് (Cricket),
		പാറ്റ (Cockroach)
		ഈർക്കൽ തുമ്പി (Walking stick)
		പച്ചക്കുതിര (Mantis)
പ്ലെക്കോപ്റ്റീറ		കൽത്തുമ്പി (Stone fly)
സൈഫൊണോപ്റ്റീറ		ചെള്ള് (Flea)
തൈസാനോപ്റ്റീറ		ചാഴി (Thrips)
തൈസാനൂറ		ഇരട്ടവാലൻ (Silver fish)
ട്രൈക്കോപ്റ്റീറ		കാഡിസ് ഈച്ച (Caddis fly)

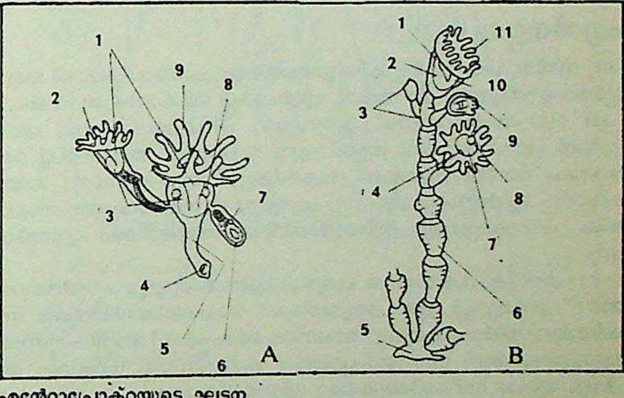
എഫ്മിറോപ്റ്ററ		മെയ് തുമ്പി (May fly)
ഡിപ്റ്ററ	  	കൊതുക് (Mosquito), ഈച്ച (House-fly) കടുകീടകം (Gnat)
ഡെർമാപ്റ്ററ		കർണകീടം (Earwig)

എൻറോപ്രോക്റ്റ (Entoprocta)

നട്ടെല്ലില്ലാത്ത വളരെ ചെറിയ ജലജീവികളിൽ ഒരു വിഭാഗം. എൻ. എച്ച്. ഹൈമൻ ഈ വിഭാഗത്തെ ഒരു ഫൈലമായി കണക്കാക്കിയതു (1951)മുതൽ, മറ്റു പലരും ഇതംഗീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഒരു സെൻറി മീറ്ററിൽ താഴെ ഉയരമുള്ള സ്ഥാനബദ്ധജീവികളാണിവ. ചിലത് ഏകാന്തജീവികളാണ്; മറ്റുള്ളവ സമൂഹജീവികളും. രണ്ടു സ്പീഷീസുമാത്രം ശുദ്ധജലവാസികളാണ്. മറ്റുള്ളവ സമുദ്രത്തിലും. ധ്രുവങ്ങൾ തുടങ്ങി ഉഷ്ണമേഖലവരെയുള്ള എല്ലാ സമുദ്രങ്ങളിലും തീരപ്രദേശം തുടങ്ങി 250 മീറ്റർ ആഴംവരെ ഇവയെ കാണപ്പെടുന്നു.

എൻറോപ്രോക്റ്റ ജന്തുക്കളെ പോളിപ്പുകൾ (Polyps) അഥവാ സുവോയ്ഡുകൾ എന്നാണു വിളിക്കുന്നത്. ഗ്രാഹികൾകൊണ്ടുള്ള ഒരു മകുടത്തോടുകൂടിയതാണ് ശരീരം. അത് ഒരു ഞെട്ടു(വൃന്തം)കൊണ്ട്എന്തെങ്കിലും വസ്തുവിന്മേൽ ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. വൃന്തവുമായി ബന്ധിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള പ്രധാന ശരീരഭാഗത്തെ കാലിക്സ് എന്നു പറയുന്നു. ഈ ഭാഗം മാംസളമാണ്. വൃന്തം ഒന്നുകിൽ മൃദുലമായിരിക്കും അല്ലെങ്കിൽ കടുത്തതായിരിക്കും. വൃന്തത്തിന്റെ ആധാരാഗ്രം ബന്ധിച്ചിരിക്കുന്നത് പാറമേലോ മറ്റു വസ്തുക്കളിലോ മന്ദഗതിക്കാരോ സ്ഥാനബദ്ധരോ ആയ ജന്തുക്കളിന്മേലോ ആയിരിക്കും.

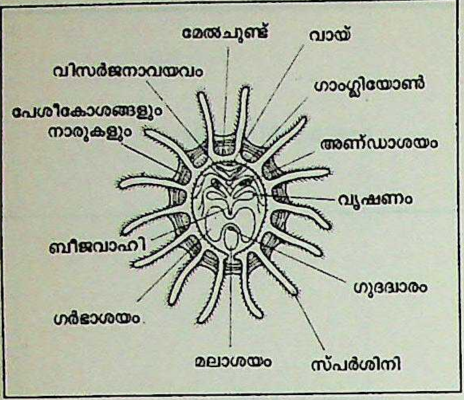
ദഹന, വിസർജന, പ്രത്യുത്പാദനാവയവങ്ങളും പ്രധാന നാഡികളും നാഡീകന്ദങ്ങളും അടങ്ങിയിരിക്കുന്നത് കാലിക്സിലാണ്. കാലിക്സ് ശരീരഭിത്തിക്കും അവയവങ്ങൾക്കും ഇടയ്ക്കുള്ള സ്യൂഡോസീലിൽ മീസൻകൈംപോലുള്ള കോശങ്ങളാൽ നിർമിതമായ ഒരു ടിഷ്യൂ ഉണ്ട്. സീലിയങ്ങളുള്ള 8 മുതൽ 36 വരെ ഗ്രാഹികൾ വ്യത്യസ്ത സ്പീഷീസുകളിൽ കണ്ടുവരുന്നു. ഭക്ഷണം സമ്പാദിക്കു



എൻറോപ്രോക്റ്റയുടെ ഘടന

A
1. അന്നനാളം
2. മുകുളം
3. ആമാശയം
4. ബന്ധനാവയവം
5. വൃന്തം
6. സ്പർശിനികൾ
7. മുകുളം
8. അണ്ഡാശയം
9. സ്പർശിനി

B
1. കുടൽ
2. ആമാശയം
3. മുകുളം
4. വായ്
5. ആധാരം
6. വൃന്തം
7. ഏട്രിയം
8. മലദ്വാരം
9. കാലിക്സ്
10. അന്നനാളം
11. സ്പർശിനി



എൻറ്റോപ്രോക്റ്റിൻെറ
മകുടത്തിൻെറ ഘടന

ന്നതിലും അനാവശ്യവസ്തുക്കളെയും വിസർജ്യങ്ങളെയും ലാർവക ളെയും പുറത്തുതള്ളുന്നതിനും ഗ്രാഹികൾ ഉപകരിക്കുന്നു. ഗ്രാഹിക ളെ ഉള്ളിലോട്ടു വലിക്കാൻ കഴിയുകയില്ല. പക്ഷേ, വായുടെയും ഗുദത്തിൻെറയും ഭാഗങ്ങളിൽ ഉള്ളിലേക്കു മടങ്ങിയിരിക്കും. അന്ന പഥം U ആകൃതിയിലുള്ളതാണ്.

ലൈംഗികമായും മുകുളനംവഴിക്കും ഇവ പ്രത്യുത്പാദനം നടത്തു ന്നു. ഉഭയലിംഗികളും ഏകലിംഗികളും പ്രോറ്റാൻഡ്രിക്കുകളുമായ (Protandric) സുവോയിഡുകളുണ്ടായിരിക്കും. ബീജസങ്കലനം ആന്ത രികമാണ്. ഒരു ഭ്രൂണധാനിയിലാണ് സീലിയങ്ങളുള്ള ലാർവകൾ വളരുന്നത്. സ്വതന്ത്രമാക്കപ്പെട്ടാൽ ലാർവകൾ കുറച്ചുകാലം നീന്തിന ടക്കുകയും പിന്നീട് കായാന്തരണം സംഭവിച്ച് എവിടെയെങ്കിലും സ്ഥാനംപിടിക്കുകയുംചെയ്യുന്നു.

എൻറാപ്രോക്റ്റയിൽ 3 കുലങ്ങളും 12 ജീനസും ഏതാണ്ട് 90 സ്പീഷീസുമുണ്ട്. മുകുളനസമ്പ്രദായങ്ങളിലും വളർച്ചാരീതിയിലും വൃന്തഘടനയിലും മറ്റുമാണ് കുലങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള പ്രധാനവ്യത്യാസം.

എൻറ്റ്രോഗാസ്റ്റ്രോൺ

†ഹോർമോൺ നോക്കുക.

എൻറ്റ്രോപ്പി

ഒരു വസ്തുവിൽ ലയിച്ചുകിടപ്പുണ്ടെങ്കിലും പ്രായോഗികമായി ലഭ്യമ ല്ലാത്ത ഊർജത്തിൻെറ അളവ്. എൻറ്റ്രോപ്പി സിദ്ധാന്തം ആവിഷ്കരി ച്ചത് 1850-ൽ റൂഡോൾഫ് ക്ലൗസിയസ് (Rudolph Clausius) എന്ന ജർമൻ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ആണ്. ഈ സിദ്ധാന്തം അനുസരിച്ച് ഒരു വാതകം അനിയന്ത്രിതമായി വികസിക്കുമ്പൊഴും ഇന്ധനം കത്തു മ്പൊഴും എൻറ്റ്രോപ്പി കൂടുന്നു. എൻറ്റ്രോപ്പി സിദ്ധാന്തത്തെ താപഗ തിക (thermodynamic) സിദ്ധാന്തത്തിലെ രണ്ടാംനിയമം എന്നറിയു ന്നു.

താപഗതികപ്രക്രിയയിൽ എല്ലാ ദ്രവ്യങ്ങൾക്കുമുള്ള ഭൗതികഗുണ മാണ് എൻറ്റ്രോപ്പി. ഇത് ദ്രവ്യത്തിൻെറ താപഗതികസ്ഥിതിയെ സൂ ക്ഷ്മമായി നിർവചിക്കുന്നു. താപനില, മർദം എന്നീ ഭൗതികഗുണങ്ങ ളെപ്പോലെ അത് അനുഭവിച്ചറിയാൻ കഴിയുന്നതല്ല. എങ്കിലും ആ ദ്രവ്യം താപം സ്വീകരിക്കുകയോ വിസർജിക്കുകയോ ചെയ്യുമ്പോൾ എൻറ്റ്രോപ്പിക്കുണ്ടാകുന്ന വ്യത്യാസം കണക്കാക്കാം.

ചൂട് കൂടുകയോ കുറയുകയോ ചെയ്യാത്ത (adiabatic) പരിവർത്ത നങ്ങളിൽ എൻറ്റ്രോപ്പി സ്ഥിരമായിവർത്തിക്കുന്നു. ഇത്തരം വസ്തു ക്കൾ പരിസരവസ്തുക്കൾക്ക് താപം നല്കുകയോ അവയിൽനിന്ന് താപം സ്വീകരിക്കുകയോ ചെയ്യുന്നില്ല. എന്നാൽ ഒരു വസ്തു താപം സ്വീകരിക്കുകയോ വിസർജിക്കുകയോ ചെയ്യുമ്പോൾ എൻറ്റ്രോപ്പിക് വ്യത്യാസം ഉണ്ടാകുന്നു. ഉത്ക്രമണീയ പ്രക്രിയ(reversible process)ക ളിൽ താപം സ്വീകരിക്കുന്നപക്ഷം എൻറ്റ്രോപ്പി കൂടുന്നു. താപം ഉപേക്ഷിക്കുന്നപക്ഷം എൻറ്റ്രോപ്പി കുറയുന്നു. ഒരു ഉത്ക്രമണീയപ്ര ക്രിയയിൽ എൻറ്റ്രോപ്പിക്കു വരുന്ന ലാഭനഷ്ടങ്ങൾ തുല്യം ആണ്. അതിനാൽ ഉത്ക്രമണീയപ്രക്രിയകളിൽ ഒരു വ്യൂഹ(system)ത്തിൻെറ എൻറ്റ്രോപ്പി സ്ഥിരമായിനില്ക്കുന്നു എന്ന് സിദ്ധാന്തിക്കാം.

താപസംവഹനവും (conduction of heat) താപവികിരണവും (radiation of heat) ഉൾപ്പെടുന്ന അനുൽക്രമണീയ പ്രക്രിയ(irreversible process)കളിൽ എൻറ്റ്രോപ്പി ലാഭം ഉണ്ടാകുന്നു. ഈ നിയമത്തിന് എൻറ്റ്രോപ്പിവർധനനിയമം എന്നു പറയുന്നു.

പ്രപഞ്ചത്തിലെ വസ്തുക്കൾ വിവിധ താപനിലയിൽ വർത്തി ക്കുന്ന കാലത്തോളം അനുൽക്രമണീയ പ്രക്രിയകളായ താപസംവ ഹനം, താപവികിരണം എന്നിവ സംഭവിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കും. തത്ഫല മായി എൻറ്റ്രോപ്പി മുറയ്ക്ക് ഉയർന്നുകൊണ്ടിരിക്കുകയും ഉപയോഗ പ്രദമാകുന്ന പ്രവൃത്തി ചെയ്യുന്നതിനു ലഭിക്കുന്ന ഊർജത്തിനു കുറവുവരികയും ചെയ്യും. പ്രപഞ്ചത്തിലെ സകലവസ്തുക്കളും ഒരേ താപനിലയിൽ എത്തിച്ചേരുമ്പോൾ അവയുടെ എൻറ്റ്രോപ്പി അധിക മാവുകയും താപം ഉപയോഗപ്രദമാകാതെവരികയും ചെയ്യും. ഈ സ്ഥിതി അനിവാര്യമാണ്. ഊർജത്തിൻെറ ഗുണക്ഷയത്തെയാണ് (degradation of energy) ഈ അവസ്ഥ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്.

എൻറ്റ്രോ ബാക്റ്റീരിയേസി

യൂബാക്റ്റീരിയേൽസ് ഓർഡറിൽപ്പെടുന്ന ബാക്റ്റീരിയകളുടെ കു ലം. ഇവ മണ്ണിലും ജലത്തിലും മനുഷ്യൻെറയും മൃഗങ്ങളുടെ യും ആഹാരകുല്യയിലും (Intestinal tract) വസിക്കുന്നു. നീണ്ടുനി വർന്ന ദണ്ഡിൻെറ ആകൃതിയാണ് ഈ കുലത്തിലെ അംഗങ്ങൾക്കു ള്ളത്. ഫ്ളജല്ലയുടെ സഹായത്തോടെ ചലിക്കുന്നു. എന്നാൽ ചലന ശേഷി ഇല്ലാത്തവയുമുണ്ട്. വിവിധയിനം കാർബണികയൗഗികങ്ങളു ടെ ഓക്സീകരണത്തിലൂടെയോ പഞ്ചസാരയുടെ കിണ്വന(ഓക്സി ജനെ ഉപയോഗപ്പെടുത്താതെയുള്ള ശ്വസനം)ത്തിലൂടെയോ ഇവ ഊർജം സംഭരിക്കുന്നു. പരീക്ഷണശാലകളിൽ കൃത്രിമമാധ്യമത്തിലൂ ടെ ഇവയെ വളർത്താറുണ്ട്. ചില സ്പീഷീസിൻെറ വളർച്ചയ്ക്ക് പ്രത്യേക അമിനോ അമ്ലങ്ങൾ ആവശ്യമാണ്.

ചില സ്പീഷീസ് മനുഷ്യരിലും ചെടികളിലും രോഗം വരുത്തുന്ന വയാണ്. എൻറ്റ്രോബാക്റ്റർ എയിറോജനസ് (Enterobacter aerogenes) മനുഷ്യനിൽ മൂത്രാശയരോഗങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഈ വസ്തുതയും പരീക്ഷണശാലകളിൽ വളരാനുള്ള ഇവയുടെ കഴിവും ഇവയെ നിരവധി പരീക്ഷണങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗപ്രദമാക്കുന്നു. ഇത്ത രമൊരു സ്പീഷീസാണ് എസ്ക്കെറിഷിയ കൊളൈ (Escherichia Coli).

ഇന്നുവരെ സ്ഥിരമായ ഒരു വർഗീകരണക്രമം ഇവയ്ക്ക് ആവിഷ് കരിച്ചിട്ടില്ല. ഷിജെല്ല (Shigella) സാർമോണെല്ല (Salmonella), ക്ലെബ് സില്ല (Klebsiella), പ്രോട്ടിയസ് (Proteus) എന്നീ ബാക്റ്റീരിയകൾ ഈ കുലത്തിൽപ്പെടുന്ന പ്രധാന സ്പീഷീസാണ്. മിക്ക സ്പീഷീ സും ഏതാണ്ട് ഒരേ ആകൃതിയിലുള്ളവയാകയാൽ വർഗീകരണ ത്തിന് ശരീരഘടന കണക്കിലെടുത്തിട്ടില്ല.

എപാക്രിഡേസി (Epacridaceae)

ഇരുപതിലേറെ ജീനസിലായി മുന്നൂറിൽപ്പരം സ്പീഷീസ് ഉൾപ്പെ ടുന്ന ഒരു സസ്യവർഗം. ഇവയിൽ മിക്കവയുടെയും ജന്മദേശം ആസ്ത്രേലിയ ആണ്. ഏതാനും സ്പീഷീസ് ഇന്ത്യയിലും തെക്കേ അമേരിക്കയിലും വളരുന്നുണ്ട്. സ്റ്റൈഫീലിയ ഹാവായിൽ വളരുന്ന ഒരു സ്പീഷീസാണ്. ഈ വംശജരെല്ലാംതന്നെ ചെറിയ കുറ്റിച്ചെടിക ളാണ്.

ഈ വർഗത്തിൽപ്പെട്ട സസ്യങ്ങൾക്കു തീരെ ചെറിയ ഇലകളും ഇലയിടുക്കുകളിൽ മണിയുടെ ആകൃതിയും സുഗന്ധവുമുള്ള ഏകാ ന്തരപുഷ്പങ്ങളും ഉണ്ട്. ചില ഇനങ്ങളുടെ മാംസളഫലം തിന്നാൻ കൊള്ളാം.

എപികാന്തസ്സ് (Epicanthus)

കണ്ണിൻെറ ഉൾക്കോണിനെ പൊതിഞ്ഞുകൊണ്ടുനില്ക്കുന്ന ത്വക്കി ൻെറ ഒരു ചുളിവ്. ഇതു ചൈനക്കാരിലും ജപ്പാൻകാരിലും മംഗോൾ വംശജരിലുമാണു കാണുക. മറ്റുള്ളവരിൽ ഈ ചുളിവില്ല.

എപികാന്തിക്കൺപോളകൾ

മംഗോളിയരുടെ കൺപോളകൾ. മേൽപ്പോളയിൽ ഒരു ചുളിവുണ്ട്. ഇതു പൂർണമായോ ഭാഗികമായോ കൺപോളയുടെ മീതെ വീണുകി

ടക്കുന്നു. ഏഷ്യൻജനങ്ങളുടെ ഒരു സവിശേഷതയാണിത്. കഠിനമായ തണുപ്പിനെ നേരിടാനുള്ള ഒരുതരം അനുകൂലനമാണിതെന്നു കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു.

എപിഡെമിയോളജി

മഹാമാരി(epidemic)യായി പരിണമിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും രോഗത്തിന്റെ കാരണം, വളർച്ച, നിവാരണം എന്നിവയെപ്പറ്റി പ്രതിപാദിക്കുന്ന ഒരു ശാസ്ത്രം. ഈ ശാസ്ത്രവിഭാഗത്തിന് വളരെക്കാലത്തെ പഴക്കമുണ്ട്. ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനം രോഗബാധയും രോഗിക്കും സമൂഹത്തിനും രോഗത്തോടുള്ള പ്രതികരണവുമാകുന്നു. സാംക്രമികരോഗങ്ങളുടെ പകർച്ചയ്ക്ക് മൂന്ന് ഹേതുക്കളുണ്ടായിരിക്കും: 1. രോഗകാരണമായ രോഗാണുക്കളുടെയോ വിഷബീജങ്ങളുടെയോ സാന്നിധ്യം. 2. ബീജസംക്രമണം നടത്തുന്ന മാധ്യമം. 3. ഗ്രഹണക്ഷമമായ വ്യക്തിയും സമൂഹവും. ഇവകളുടെ ഏകോപിച്ചുള്ള പ്രവർത്തനം ഒരു സാംക്രമികരോഗത്തിന്റെ വളർച്ചയെയും മഹാമാരിയിലേക്കുള്ള പരിണാമത്തെയും സഹായിക്കുന്നു.

സ്ഥിതിവിവരക്കണക്കുകൾ. സ്ഥിതിവിവരക്കണക്കുകളെ ആശ്രയിച്ചാണ് മഹാമാരിനിരീക്ഷണം ഏറെക്കുറെ മുന്നോട്ടു പോകുന്നത്. എന്നാൽ, നേരിട്ടുള്ള ഗവേഷണംകൊണ്ട് തെളിയേണ്ടതായ പല കാര്യങ്ങളും മഹാമാരികളുടെ ചരിത്രത്തിലുണ്ട്. രോഗത്തിന്റെ വ്യാപ്തി, കാഠിന്യം എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള വസ്തുതകൾ ശേഖരിക്കാൻ കഴിഞ്ഞാലേ പഠനം സമഗ്രമാവൂ. എന്നാൽ ഈ വസ്തുതകൾ ശേഖരിക്കുന്നതിനുള്ള പ്രയാസങ്ങളും പ്രതിബന്ധങ്ങളും ഒട്ടും കുറവല്ല.

ഏതൊരു സമൂഹത്തെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്നുവോ, അതിലുള്ള എല്ലാ വ്യക്തികളും ഒന്നുപോലെ പരിശോധിക്കപ്പെടണമെന്നുള്ളത് മാതൃകാനിരീക്ഷണത്തിൽ അനിവാര്യമാണ്. എന്നാൽ ഇത് അത്ര എളുപ്പമല്ല. കൈകാര്യംചെയ്യാൻ സൗകര്യമായവിധം ചെറിയതും, അതേസമയം ഉദ്ദിഷ്ടഫലം കിട്ടുന്നതിന് സമൂഹത്തെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യത്തക്കവണ്ണം വിപുലവും ആയിരിക്കണം മാതൃകാസഞ്ചയം.

'രോഗം' എന്ന പദംകൊണ്ടുദ്ദേശിക്കുന്നത് വേദനയോ മറ്റു വല്ല അസുഖങ്ങളോകൊണ്ടുള്ള ഒരവസ്ഥയാണ്. ഒരു ഡോക്ടറുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ, സാധാരണ ആരോഗ്യനിലയിൽ വന്നിട്ടുള്ള ഒരു വ്യതിയാനം മാത്രമാണ് രോഗം. ശരീരത്തിനു പുറത്തോ അകത്തോ രോഗാണുക്കൾ നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുന്നതിനെ 'രോഗസംക്രമണം' എന്നു പറയുന്നു. ഹിപ്പോക്രാറ്റസ് ഉന്നയിച്ച 'സ്പർശം' കൊണ്ടുള്ള രോഗപ്പകർച്ചയാണ് രോഗസംക്രമണം എന്ന പദംകൊണ്ട് ഏറ്റവും പുരാതനകാലംമുതൽ വിവക്ഷിച്ചുവരുന്നത്. അദ്ദേഹം തന്റെ വിപുലമായ പഠനങ്ങളും നിരീക്ഷണങ്ങളും കൊണ്ട്, പ്രകൃതിയാണ് സകലസാംക്രമികരോഗങ്ങൾക്കും കാരണമെന്നു സമർഥിച്ചു. വിവിധ രോഗങ്ങളെയും അവയുടെ കാരണങ്ങളെയുംപറ്റിയുള്ള പഠനങ്ങൾ പുരോഗമിച്ചതോടെ, ഗവേഷണരംഗത്തെ പ്രായോഗികപരിജ്ഞാനം വളരുകയും, രോഗസംക്രമണത്തിൽ അണുക്കൾക്കും വിഷബീജങ്ങൾക്കുമുള്ള തർക്കമറ്റ സ്ഥാനം തെളിയിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്തു. മനുഷ്യനെ പീഡിപ്പിക്കുന്ന രോഗാണുക്കൾ ആകൃതിയിലും പ്രകൃതിയിലും വൈവിധ്യം നിറഞ്ഞവയാണ്. മനുഷ്യശരീരത്തെ ഈ അണുക്കൾ ജീവസന്ധാരണത്തിനും വംശവർധനവിനും ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു. ഇതിലേക്കായി ശരീരത്തിൽ സ്ഥാപിക്കപ്പെടുന്ന രോഗാണുക്കൾ ചിലപ്പോൾ രോഗകാരണമായില്ലെന്നുംവരാം.

പ്രകൃതിയിൽ സാംക്രമികരോഗങ്ങൾക്ക് അവയുടേതായ ചില പ്രത്യേകതകൾ ഉണ്ട്. രോഗകാരണമായ അണുക്കൾ, അവയെ പ്രസരിപ്പിക്കുന്ന മാധ്യമം, അവ സ്ഥാപിക്കപ്പെടുന്ന വ്യക്തി ഇവ എല്ലാം ഓരോ രോഗത്തിനും ഉണ്ട്. എലികളിലുണ്ടാകാറുള്ള 'പ്ലേഗ്' എന്ന രോഗം മനുഷ്യനിലേക്കു സംക്രമിക്കുന്നു.

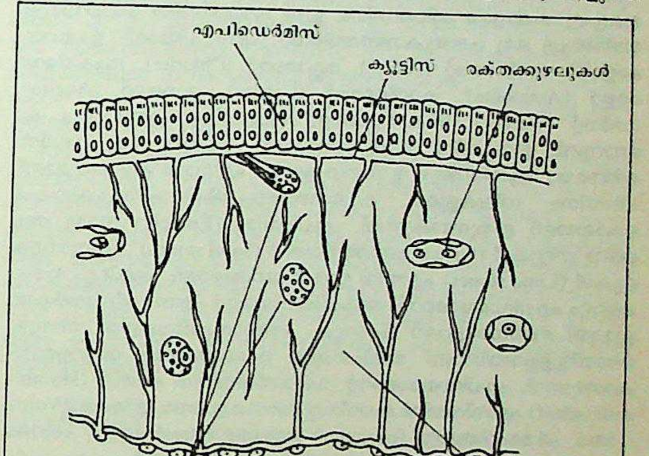
ശരീരപ്രതിരോധം. ശരീരത്തിൽ രോഗാണുക്കൾ സ്ഥാപിക്കപ്പെടുന്നതോടുകൂടി ശരീരം പ്രതിരോധപ്രവർത്തനങ്ങൾ സ്വയം ഏറ്റെടുക്കുന്നു. രോഗാണുക്കൾ ഉണ്ടാക്കുന്ന നാശം പരിഹരിക്കുന്നതിന് ശരീരം ചെയ്യുന്ന അധ്വാനം വലുതാണ്. ഈ പ്രതിരോധപ്രവർത്തനം പലപ്പോഴും രോഗലക്ഷണമായി പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. അണുക്കളോ, അവ മനുഷ്യശരീരത്തിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന വിഷാംശങ്ങളോ മരണഹേതുവാകുന്നുണ്ട്. ചിലപ്പോൾ മനുഷ്യശരീരത്തിന്, രോഗാണുക്കളുടെ പ്രവർത്തനത്തെ നേരിടാൻതക്ക നൈസർഗികശക്തിയുള്ളതായി കാണാം. എന്നാൽ പ്രതിരോധശക്തി എല്ലാ വ്യക്തികൾക്കും ഒരുപോലെയല്ല. ഒരേ വ്യക്തിയിൽത്തന്നെ ദേശകാലാവസ്ഥകൾക്കു വിധേയമായി പ്രതിരോധശക്തിയിൽ ഏറ്റക്കുറവുകൾ കാണാം. ഒരു പ്രാവശ്യത്തെ രോഗബാധയ്ക്കുശേഷം പിൽക്കാലത്തേക്ക് അതേരോഗത്തിനെതിരായുള്ള പ്രതിരോധശക്തി ആർജിച്ചെന്നുവരാം. സഹജമായ പ്രതിരോധശക്തി ഉള്ളവരിൽ രോഗാണുക്കൾ സ്ഥാപിതമായാൽത്തന്നെ രോഗബാധ ഉണ്ടാകുന്നില്ല. ആർജിക്കുന്ന പ്രതിരോധശക്തി രണ്ടുതരമാണ്. 1. രോഗവിമുക്തനാകുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്നത്, 2. കുത്തിവയ്പുകൊണ്ട് ആർജിക്കുന്നത്. ഇതിൽ രണ്ടാമത്തേത് താരതമ്യേന ശക്തികുറഞ്ഞതും, ദീർഘകാലത്തേക്കു നിലനില്ക്കാത്തതുമാകുന്നു.

പ്രതിരോധശക്തി. പകർച്ചവ്യാധികളെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഒരു പ്രദേശത്തെ ജനങ്ങൾ മുഴുവനും രോഗബാധയ്ക്കു വിധേയരാണെന്ന് അനുമാനിക്കേണ്ടതാണ്. എന്നാൽ തുടർച്ചയായുള്ള രോഗബാധയുടെ ഫലമായി, ഈ വിധേയത്വം കാലക്രമേണ നശിച്ച്, പ്രതിരോധശക്തി (Immunity) പൂർണമായി ആർജിച്ച ഒരു സമൂഹം അവശേഷിക്കുന്നു. കാലാവസ്ഥ, സാമ്പത്തികസ്ഥിതി, ജീവിതചര്യ, രോഗാണുസംക്രമണസാധ്യത ഇവയെ ആശ്രയിച്ചാണ് ഒരു വ്യക്തിയുടെയോ, സമൂഹത്തിന്റെയോ രോഗഗ്രഹണക്ഷമത നിലനില്ക്കുന്നത്. പരിസരശുചീകരണം രോഗാണുസംക്രമണസാധ്യതകളെ ലഘൂകരിക്കുകയും തടയുകയും ചെയ്യുന്നു.

സ്പർശംകൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന മഹാമാരികൾ ഉണ്ട്. അവ എല്ലാ പ്രായക്കാരെയും ഒരുപോലെ ബാധിക്കുന്നവയുമാണ്. വിദ്യാലയങ്ങളിലും സൈനികസങ്കേതങ്ങളിലും മറ്റും ചിലപ്പോൾ സ്പർശംകൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന രോഗങ്ങൾ മഹാമാരികളായിത്തീർന്നേക്കാം.

എപിഡെർമിസ് (Epidermis)

സസ്യങ്ങളുടെയും ജന്തുക്കളുടെയും ഏറ്റവും പുറമേയുള്ള കോശഭിത്തി. ചെടികളിൽ ഈ ഭിത്തിയുടെ പുറംഭാഗം കോശനിർമിതമായ ഒരു 'ക്യൂട്ടിക്കിൾ' (cuticle)കൊണ്ട് ആവരണംചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. കശേരുകികളുടെ എപിഡെർമിസിന് അനേകം പാളിക(layers)ളുണ്ട്.



ബ്രാങ്കിയോ സ്റ്റോമയുടെ
പരിച്ഛേദവീക്ഷണം.
അധിചർമം ഏകപാളിയാണ്.

കരജീവികളിൽ ഏറ്റവും പുറമേയുള്ള പാളികളിലെ കോശങ്ങൾ നിർജീവമായിരിക്കും. അകശേരുകികളിൽ എപിഡെർമിസിന് ഒരു പാളി മാത്രമേ ഉണ്ടായിരിക്കുകയുള്ളൂ. ചിലപ്പോൾ ഇവയ്ക്കു ക്യൂട്ടിക്കിളുമുണ്ടായിരിക്കും. (*സസ്യശരീരം, എപിതീലിയം* നോക്കുക.)

എപിഡോട്ട് (Epidote)

കാൽസ്യവും അലൂമിനിയവും ഓർതോ സിലിക്കേറ്റ് ധാതുക്കളും ചേർന്ന ഒരു സങ്കീർണസമൂഹം. ഈ സമൂഹത്തിലെ ഏറ്റവും സാധാരണയായി കണ്ടുവരുന്ന ധാതുവിനും എപിഡോട്ട് എന്നുത

ന്നെ പേർ. ഹൌയ് (Haiiy) എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് ഈ ധാതുവിന് എപിഡോട്ട് എന്നു പേരിട്ടത്. പിസ്റ്റാച്ചിയോനട്ടിൻെറ നിറമുള്ളതുകൊണ്ട് ഇതിനെ പിസ്റ്റാസൈറ്റ് എന്നു വിളിക്കാറുണ്ട്. സോയിസൈറ്റ് (Zoisite), ക്ലൈനോസോയിസൈറ്റ് (Clinozoisite), പീഡ്മൊൺടൈറ്റ് (Piedmontite), അല്ലനൈറ്റ്(Allanite) എന്നിവ 'എപിഡോട്ട്സമൂഹ'ത്തിൽപ്പെട്ട ധാതുക്കളാണ്. എപിഡോട്ട് സാധാരണയായി കായാന്തരിതശിലകളിൽ ഉപസ്ഥിതമായിരിക്കും. അപദ്രവ്യ (Tropine) കാൽസ്യമയ (Calcareous) അവസാദനശിലകളുടെയും ചുണ്ണാമ്പ് അംശം ധാരാളമുള്ള ആഗ്നേയശിലകളുടെയും കായാന്തരണ പ്രക്രിയമൂലമാണ് ഇതുണ്ടാകുന്നത്. നെയ്സ് (Gneiss), ഷിസ്റ്റ് (Schist), ക്രിസ്റ്റലീയ ചുണ്ണാമ്പുകല്ല് എന്നീ ശിലാവർഗങ്ങളിൽ ധാരാളമായി കാണാം. ഈ ധാതു വളരെ വിപുലമായതോതിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ശിലകളെ എപിഡോസൈറ്റ് (Epidosite) എന്നു പറയാറുണ്ട്. ക്വാർട്ട്സ് (Quartz), ഫെൽസ്പാർ (Feldspar), ആക്ടിനോലൈറ്റ് (Actinolite), ആക്സിനൈറ്റ് (Axinite), ക്ലോറൈറ്റ് (Chlorite), എന്നീ ധാതുക്കളോടു കൂട്ടുചേർന്നാണ് സാധാരണ കാണുക. കാൽസ്യം, അലൂമിനിയം എന്നീ മൂലകങ്ങൾ കൂടുതലായുള്ള ഫെൽസ്പാർ, പൈറോക്സിൻ, ആംഫിബോൾ, സ്കാപൊലൈറ്റ്, ക്ലോറൈറ്റ്, ബയോട്ടൈറ്റ് എന്നീ ധാതുക്കളുടെ പരിവർത്തനം(alteration)കൊണ്ടും ഇതുണ്ടാകാറുണ്ട്.

എപിഡോട്ടിൻെറ ആപേക്ഷിക ഘനത്വം 3.25 മുതൽ 3.5 വരെ ആണ്. അപവർത്തനാങ്കം ഉയർന്നതാണ്. കാൽസിയം, അലൂമിനിയം തുടങ്ങിയ ഘടകങ്ങൾ അനുകൂലമായ സാഹചര്യങ്ങളിൽ കായാന്തരണം നടക്കുമ്പോഴാണ് സാധാരണഗതിയിൽ എപിഡോട്ട് ഉണ്ടാകുന്നത്.

എപിഡോട്ടുകൾ മാത്രമടങ്ങിയിട്ടുള്ള ശിലകളെ എപിഡോട്ടൈറ്റ് എന്നും എപിഡോ-സൈറ്റ് എന്നും വിളിക്കുന്നു.

എപിഡോസൈറ്റ് (Epidosite)

എപിഡോട്ട് (Epidote), ക്വാർട്ട്സ് (Quartz) എന്നീ രണ്ടു ധാതുക്കൾ മുഖ്യഘടകങ്ങളായ ശിലാവർഗം. ഇത് കായാന്തരിത ശിലാസമൂഹത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു പ്രത്യേകഗണത്തിൻെറ പ്രതിരൂപിയാണ്. ഉപധാതുക്കളായി അൽബൈറ്റ് (Albite), ക്ലോറൈറ്റ് (Chlorite), ആക്ടിനോലൈറ്റ് (Actinolite), കാൽസൈറ്റ് (Calcite), ഓഗൈറ്റ് (Augite), ഗാർനറ്റ് (Garnet), സ്കാപ്പോലൈറ്റ് (Scapolite) എന്നിവയും കാണാറുണ്ട്. ഈ ശില സാധാരണയായി, പച്ചയോ പച്ച കലർന്ന മഞ്ഞയോ ആയിരിക്കും. ദൃഢതയുള്ളതും എന്നാൽ ഭംഗുരവുമാണ്. പലയിനം ശിലകളുടെ കായാന്തരണപ്രതിഷ്ഠാപനപ്രക്രിയകൾ കൊണ്ടാണ് ഇതുണ്ടാകുന്നത്. എപിഡോട്ട് (Epidote) ധാതു അടങ്ങിയ ഗ്രിറ്റുകൾ (Grits), മണൽശിലകൾ (Sand stones), ചുണ്ണാമ്പുകല്ലുകൾ (Lime stones) എന്നിവ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്. എങ്കിലും ഭൂരിപക്ഷവും എപിഡയോറൈറ്റ്, ആംഫിബൊലൈറ്റ് എന്നീ ശിലാവർഗങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടാണ് കാണുക. ചുണ്ണാമ്പുശിലകളിൽ നിന്നുമുണ്ടായിട്ടുള്ളവയിലാണ് മേല്പറഞ്ഞ ഉപധാതുക്കൾ ധാരാളമായി കാണുന്നത്. എപിഡയോറൈറ്റ്, ഹോൺബ്ലെൻഡ് ഷിസ്റ്റ് (Hornblende-schist) എന്നിവയിൽ ബാൻഡു(Band)കളായോ, സിരകളാ(Veins)യോ, ക്രമരഹിതമായ (irregular) രേഖകളാ(streaks)യോ, പർവകങ്ങളാ(Nodules)യോ എപിഡോസൈറ്റ് ഉണ്ടാകാറുണ്ട്.

സൂക്ഷ്മദർശീയ സെക്ഷനുക(microscopic sections)ളിൽ, ഇവ മിക്കവാറും എപിഡോട്ട്, ക്വാർട്ട്സ് എന്നീ അവശ്യഘടകങ്ങളും ക്ലോറൈറ്റ്, ഇരുമ്പ് ഓക്സൈഡുകൾ മുതലായ ഉപധാതുക്കളുംകൂടി ചേർന്ന ഒരു സമകണീയ മൊസേക് (Equigranular mosaic) ആയി കാണാവുന്നതാണ്. പരിപൂർണപ്രതിഷ്ഠാപനം ഹേതുവായി പുതിയ ധാതുക്കൾ ഉണ്ടായി എന്നുവരികിലും, മൂലശിലയുടെ ഘടനാസ്വഭാവങ്ങൾ പലപ്പോഴും വ്യക്തമാണ്.

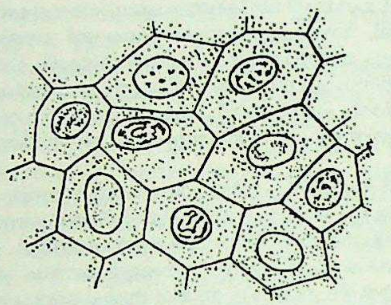
പൊതുവെ നിശ്ചിതസംഖ്യയായ മുഖപാളികളോടുകൂടാത്ത അഫലകമായ (anhedral) ചെറുകണികകളാണ് (Fine grains) ഘടകധാതുക്കൾ. എന്നാൽ ഉപധാതുക്കളിൽപ്പെട്ട അൽബൈറ്റ് ചിലപ്പോൾ പൂർണസഫലകങ്ങളായി പ്രകീർണനംചെയ്തു (Scattered) കിടക്കുന്നതായി കാണാം.

രേഖിതങ്ങളും ശബളങ്ങളുമായ ഇനങ്ങൾ അലങ്കാരങ്ങൾക്കും ആഭരണനിർമാണത്തിനും ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്.

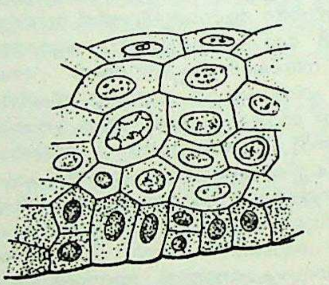
കാൽസീയമായ ഗ്രേവാക്കുകളു(Calcareous graywackes)ടെ കായാന്തരണം മൂലമുണ്ടാകുന്ന ക്വാർട്ട്സ് എപിഡോട്ട്-മസ്കൊവൈറ്റ് ഷിസ്റ്റുകളെ ഒരുകാലത്ത് എപിഡോസൈറ്റ് എന്നു തെറ്റായി വിളിച്ചുപോന്നിരുന്നു.

എപിതീലിയം (Epithelium)

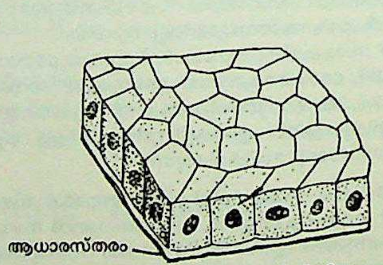
ജന്തുക്കളുടെ ശരീരത്തിൽ, അന്യവസ്തുക്കളുമായി സമ്പർക്കത്തിൽ വരുന്ന ഭാഗങ്ങളെ ആവരണംചെയ്യുന്നതും പരസ്പരം ചേർന്നുനില്ക്കുന്ന കോശങ്ങളാൽ നിർമിതവുമായ കോശപാളി. ഈ പാളി ഉള്ളിലോട്ടോ പുറത്തോട്ടോ വളരുന്നതിൻെറ ഫലമായി ഭാഗികമായോ മുഴുവനായോ എപിതീലിയത്തിൽനിന്നും ഉദ്ഭവിക്കുന്ന പല ഘടകവിന്യാസങ്ങളുമുണ്ടാകുന്നു. കേന്ദ്രനാഡീവ്യൂഹം, പ്രത്യേക സംവേദനാവയവങ്ങളുടെ സംവേദനതലങ്ങൾ, ഗ്രന്ഥികൾ, രോമങ്ങൾ, നഖങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയെല്ലാം ഇങ്ങനെ ഉണ്ടാകുന്നവയാണ്. വ്യക്തമായ കോശാതിർത്തി, ഉരുണ്ടതോ അണ്ഡാകാരത്തിലുള്ളതോ ആയ വലിയ ന്യൂക്ലിയസ്, അത്യധികം കണികകളുള്ളതും സാധാരണയിൽ കവിഞ്ഞതോതിലുള്ളതുമായ പ്രോട്ടോപ്ലാസം എന്നിവ എപിതീലിയകോശങ്ങളുടെ പ്രത്യേകതകളാണ്.



ശല്ക്കലഎപിതീലിയം

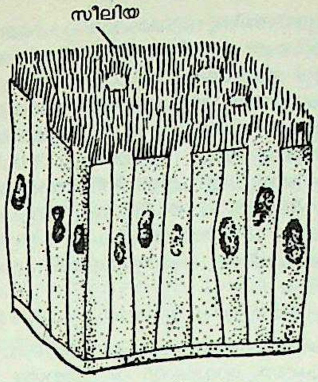


സ്തരിത ശല്ക്കഎപിതീലിയം

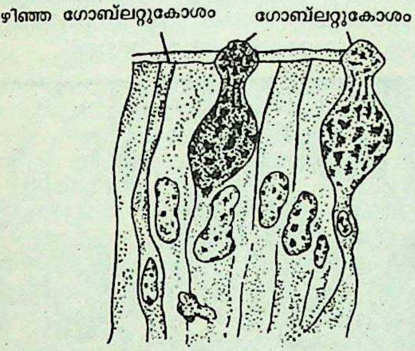


ഘനാകാരഎപിതീലിയം

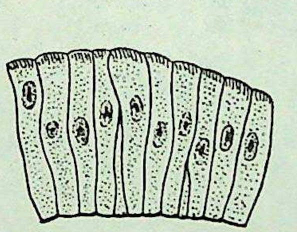
വിവിധതരം എപിതീലിയൻ കലകൾ.



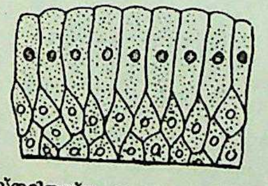
സീലിയയുള്ള സ്തംഭാകാര എപിതീലിയം



ഗ്രന്ഥീ എപിതീലിയം ।



സ്തംഭാകാര എപിതീലിയം



സ്തരിതസ്തംഭാകാര എപിതീലിയം

വിവിധ തരത്തിലുള്ള എപിതീലിയൽ കലകൾ

സംരക്ഷണംനല്കൽ, ആഗിരണം ചെയ്യൽ, സ്രവിപ്പിക്കൽ തുടങ്ങിയ ജോലികൾ എപിതീലിയം ചെയ്യുന്നു. വിവിധ ധർമങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് എപിതീലിയകോശങ്ങളുടെ ഘടനയിലും മാറ്റംവരുന്നു. ഈ കോശങ്ങൾ സ്തംഭാകാരമോ ഘനാകാരമോ ശല്ക്കരൂപമോ പരന്നതോ അനിയമിതമോ സീലിയകളോടുകൂടിയതോ ആയിരിക്കും.

സ്തംഭാകാര എപിതീലിയം (Columnar Epithelium): ഗ്രസികയുടെ അവസാനംമുതൽ മലാശയത്തിൻെറ ആരംഭംവരെയുള്ള ആഹാരനാളത്തെ ആവരണംചെയ്യുന്നതിതാണ്. ചില ഗ്രന്ഥികളുടെ വാഹിനികളിലും ഇതുണ്ടായിരിക്കും. ചെറുകുടലിലെ വില്ലസുകളുടെ ആവരണവും പലപ്പോഴും ഇതായിരിക്കും. നീളമുള്ള കോശങ്ങൾ പരസ്പരം നന്നേ ചേർന്നിരിക്കുന്നു.

ഘനാകാര എപിതീലിയം (Cubical Epithelium): മുകളിലത്തെ തരത്തിൽനിന്ന് ഇതിനുള്ള പ്രധാനവ്യത്യാസം കോശങ്ങൾക്ക് നീളം കുറവാണെന്നുള്ളതാണ്. വൃക്കകൾ തുടങ്ങിയ ഗ്രന്ഥികളിലും വാഹിനികളിലും മധ്യകർണത്തിലും മറ്റും കണ്ടുവരുന്നു.

ശല്ക്കലഎപിതീലിയം (Squamous Epithelium):കോശങ്ങൾ അത്യധികം പരന്നതും അനിയമിതരൂപമുള്ളതുമാണ്. ശ്വാസകോശങ്ങളിലെ ഏവിയോളസുകളുടെയും വൃക്കകളിലെ ഗ്ലോമെറുലസുകളുടെയും മറ്റും ആവരണകലയായിവർത്തിക്കുന്നു.

സീലിയങ്ങളുള്ള എപിതീലിയം (Ciliated Epithelium): ശ്വാസനാളികൾ, ബ്രോങ്കസുകൾ, നാസാദ്വാരഭാഗങ്ങൾ, ഗർഭാശയം, അണ്ഡവാഹിനി, ബീജാണുവാഹിനി തുടങ്ങിയവയിലെല്ലാം സീലിയങ്ങളുള്ള എപിതീലിയമാണുള്ളത്. അധികപക്ഷവും കോശങ്ങൾ സ്തംഭാകാരമായിരിക്കും; മറ്റു രൂപത്തിലുള്ളവയും കണ്ടുവരുന്നുണ്ട്.

സ്തരിത എപിതീലിയം (Striated Epithelium): കോശങ്ങൾ പല അടുക്കുകളായി ചേർന്നിട്ടാണ് എപിതീലയം രൂപവത്കൃതമാകുന്നത്. ചർമത്തിലും വായ്, ഗ്രസിക, മലാശയം, യോനി തുടങ്ങിയ ഇടങ്ങളിലെ ശ്ലേഷ്മസ്തരങ്ങളിലും ഇത്തരം എപിതീലിയം കണ്ടുവരുന്നു. ഇവയിൽ ഉപരിതലകോശങ്ങൾ ഏറ്റവും പരന്നതും മധ്യകോശങ്ങൾ ബഹുകോണുകങ്ങളോടുകൂടിയതും ഏറ്റവും താഴെയുള്ളത് സ്തംഭാകാരവുമായിരിക്കും. ഘർഷണത്തിനിടയുള്ള ഉപരിതലങ്ങളെ ആവരണംചെയ്യുന്നിടത്ത് ഇത്തരം എപിതീലിയം കാണപ്പെടുന്നു. ഉപരിതലത്തിലുള്ള കോശങ്ങൾ തേഞ്ഞുപോകുമ്പോൾ തൊട്ടു താഴെയുള്ളവയിൽനിന്നു വളരുന്ന കോശങ്ങൾ ആ സ്ഥാനമേറ്റെടുക്കുന്നു.

സീലിയങ്ങളുള്ള സ്തരിത എപിതീലിയം (Ciliated Striated Epithelium): ഏറ്റവും ഉപരിതലത്തിലുള്ള കോശങ്ങൾ സീലിയങ്ങളുള്ളവയും സ്തംഭാകാരങ്ങളുമായിരിക്കും. ഈ കോശങ്ങളുടെ ആധാരങ്ങൾക്കിടയിൽ ശല്ക്കാകാരകോശങ്ങളുമുണ്ടാകും. ശ്വസനപഥത്തിൻെറ ചില ഭാഗങ്ങൾ, ബീജാണുനാളം എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഈ എപിതീലിയമുണ്ടായിരിക്കും.

സംക്രമണ എപിതീലിയം (Transitional Epithelium): മൂത്രസഞ്ചിയിലാണിതുള്ളത്. മൂത്രസഞ്ചി വികസിച്ചിരിക്കുമ്പോഴും സങ്കോചിച്ചിരിക്കുമ്പോഴും ഈ കോശങ്ങൾ പരിശോധിച്ചാൽ അവയുടെ ആകൃതിയിൽ വ്യത്യാസം വന്നിരിക്കുന്നതു കാണാം. മൂന്നു പാളികളുണ്ടിതിൽ. ഉപരിതലകോശങ്ങൾ ഘനാകാരമാണ്; അടുത്തപാളിയിലെ കോശങ്ങളുടെ ഉരുണ്ട അഗ്രങ്ങളിൽ ഇവ ചേർന്നിരിക്കുന്നു. രണ്ടാമത്തെ പാളിയിൽ ഗദപോലുള്ള കോശങ്ങളാണ്. അവയുടെ കൂർത്ത അറ്റം കീഴോട്ടാണ്; അവയ്ക്കിടയിലാണ് ഏറ്റവും അടിയിലത്തെ സ്തംഭാകാരകോശങ്ങളുള്ള പാളി.

എപിഫനി

•ക്രിസ്ത്യാനികളുടെ ഒരു പെരുനാൾ. ജനുവരി ആറാം തീയതിയാണ് ഇത് ആഘോഷിക്കുന്നത്. 'പന്ത്രണ്ടാം ദിവസം' (Twelth Day) എന്നും ചെറിയ ക്രിസ്മസ് (Little Christmas) എന്നും പേരുണ്ട്. ക്രിസ്തുവിൻെറ ജ്ഞാനസ്നാനം, ജ്ഞാനികളുടെ ബേത്‌ലഹേം സന്ദർശനം, കാനായിലെ അദ്ഭുതം എന്നിവയുടെ ഓർമ പുതുക്കുന്നതാണ് ഈ പെരുനാൾ.

എപിഫാനിയ എന്ന ഗ്രീക്ക്പദത്തിൽ നിന്നാണ് എപിഫനി എന്ന പദത്തിൻെറ ഉദ്ഭവം. 'കാണിച്ചുകൊടുക്കൽ', 'പ്രത്യക്ഷമാകൽ' എന്നൊക്കെ ഈ പദത്തിന് അർഥം പറയാം. ക്രിസ്തു ദൈവപുത്രനും, മനുഷ്യവർഗത്തിൻെറ സംരക്ഷകനുമാണെന്നു ലോകത്തിനു കാണിച്ചുകൊടുക്കുന്ന മൂന്നു സംഭവങ്ങളാണല്ലോ മുകളിൽ പറഞ്ഞത്.

ഗ്രീക്ക് ഓർത്തഡോക്സ് സഭ ഈ പെരുനാളിന് ഇപ്പോഴും അതിൻെറ പഴയ പേരുതന്നെയാണു കൊടുക്കുന്നത്: തിയോഫനി. ദൈവത്തിൻെറ വെളിപ്പെടൽ എന്ന് അർഥം.

എപിഫനിനാളിലാണ്, പാലായിലെ പ്രസിദ്ധമായ "രാക്കുളി പെരുന്നാൾ" ആഘോഷിക്കുന്നത്.

എപിഫൈറ്റ്

അധിപാദപം നോക്കുക.

എപിയോർനിത്തിഡേ

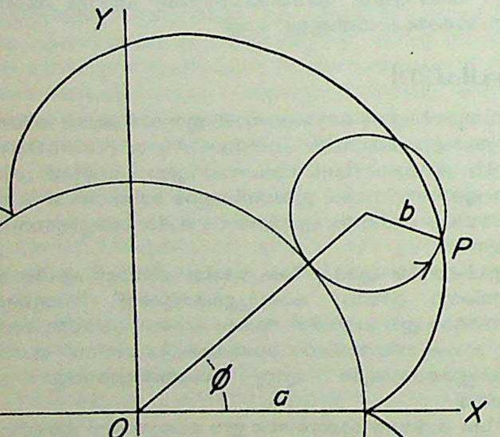
നാമാവശേഷമായിക്കഴിഞ്ഞ ഭീമാകാരങ്ങളായ പക്ഷികളുടെ കുലം. ഒളിഗോസീൻശേഖരങ്ങളിൽനിന്നും അതിനു ശേഷമുള്ള ആഫ്രിക്കൻശേഖരങ്ങളിൽനിന്നും കിട്ടിയിട്ടുള്ള പല പക്ഷിമുട്ടകളും ഈ കുലത്തിലെ അംഗങ്ങളുടേതാണെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. മഡഗാസ്കറിൽനിന്നു ലഭിച്ച പ്ലീസ്റ്റസീൻശേഖരങ്ങളിലാണ് ഇവ ഏറ്റവുംകൂടുതൽ കാണുന്നത്. (പ്ലീസ്റ്റസീൻ യുഗത്തിൻെറ ആരംഭം 25,00,000 വർഷം മുമ്പാണ്. 10,000 വർഷംമുമ്പ് അതവസാനിച്ചു.) എപിയോർനിസ് എന്ന് അറിയപ്പെടുന്ന പക്ഷികളാണ് ഈ കുലത്തിൻെറ പ്രതിനിധികൾ. ഇന്നുവരെ അറിയപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതിൽ ഏറ്റവും വലിപ്പമേറിയ പക്ഷിയാണിത്. വളരെമുമ്പ് നാമാവശേഷമായിക്കഴിഞ്ഞിട്ടുള്ള ഈ പക്ഷിയുടെ ശരീരത്തിന് 438 കിലോഗ്രാം ഭാരമുണ്ടായിരുന്നതായി കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. ഭാരമേറിയ ശരീരത്തെ താങ്ങാൻപറ്റിയവിധം ബലിഷ്ഠങ്ങളായിരുന്നു എപിയോർനിസിൻെറ നാലുവിരലുള്ള കാലുകൾ. എന്നാൽ ചിറകുകൾ ഒട്ടുംതന്നെ വികസിതങ്ങളായിരുന്നില്ല. തല താരതമ്യേന ചെറുതും കഴുത്ത് നീണ്ടുമെലിഞ്ഞതും ആയിരുന്നു.

ഈ കുലത്തിലെ പല അംഗങ്ങളും ഭീമാകാരങ്ങളായിരുന്നു. *എപിയോർനിസ്റ്റൈറ്റൻ* എന്ന സ്പീഷീസിന് മൂന്നു മീറ്ററിലേറെ ഉയരം ഉണ്ടായിരുന്നതായി കരുതപ്പെടുന്നു. ഇതിൻെറ മുട്ടകൾ ഫോസിൽശേഖരങ്ങളിൽ സുലഭമാണ്. ഒമ്പതു ലിറ്റർ ദ്രവപദാർഥം ഉൾക്കൊള്ളാൻ ഇതിനു കഴിവുണ്ടെന്നു കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു.

പറക്കാൻ കഴിവില്ലാത്ത റാറ്റിറ്റെ (Ratita)ക്ലാസ്സിലാണ് ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. എങ്കിലും ഇവയുടെ പൂർവികരെക്കുറിച്ചു വ്യക്തമായ അറിവില്ല. ന്യൂസിലൻഡിൽ കാണപ്പെടുന്ന മോവാപക്ഷികളോടൊപ്പം എപിയോർനിസിന് സ്ഥാനം നല്കാറുണ്ട്. തലയുടെ രൂപഘടനയിലും മറ്റും കാണുന്ന സാദൃശ്യത്താൽ എപിയോർനിസിന് ഒട്ടകപ്പക്ഷികളോട് കൂടുതൽ ബന്ധമുള്ളതായിട്ടാണ് ഇപ്പോൾ കരുതിവരുന്നത്.

എപിസൈക്കിൾ (അധിചക്രം)

പ്രാചീന ജ്യോതിശാസ്ത്രത്തിലെ ഒരു സാങ്കല്പികവൃത്തം. ഒരു വലിയ വൃത്തത്തിൻെറ പരിധിയിലൂടെ സഞ്ചരിക്കുന്ന ഒരു ബിന്ദു കേന്ദ്രമായിട്ടുള്ള ഒരു ചെറിയ വൃത്തമായാണ് ഇത് ചിത്രീകരിക്കപ്പെടുന്നത്. ഭൂമിയെ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഒരു വൃത്താകാരപഥത്തിലൂടെ ചരിക്കുന്ന ഒരു സാങ്കല്പികഗോളത്തെ കേന്ദ്രമാക്കിക്കൊണ്ടുള്ള വൃത്തങ്ങളിലൂടെയാണ് ഓരോ രേഖചരവും സഞ്ചരിക്കുന്നതെന്ന് ടോളമി പറഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ഇത്തരം പന്ഥാക്കളെ എപിസൈക്കിളുകൾ എന്നാണു പറഞ്ഞിരിക്കുന്നത്.



എപിസൈക്ലോയ്ഡിൻെറ പാരാമെട്രിക് സമവാക്യം:

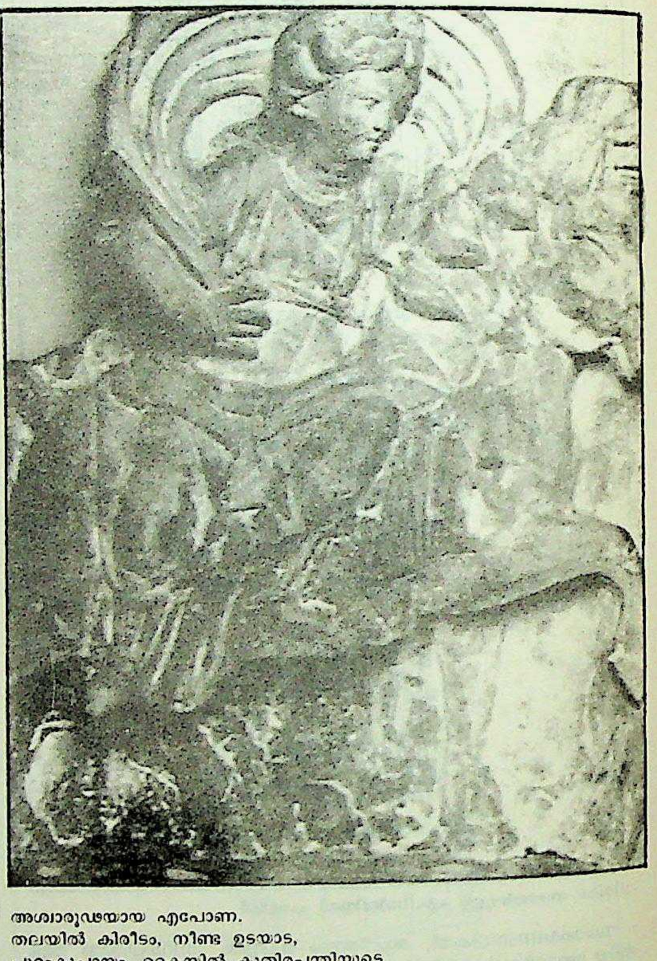
എപീ, ചാറത്സ് മിച്ചൽ (1712–'89)

മൂകബധിര വിദ്യാഭ്യാസത്തിനു തുടക്കംകുറിച്ച ഫ്രഞ്ചുകാരൻ. പുരോഹിതനായിട്ടാണ് ഇദ്ദേഹം ജീവിതം ആരംഭിച്ചത്. ഒരിക്കൽ പാരീസിൽവച്ച് ഊമകളും ബധിരകളുമായ രണ്ടു സഹോദരികളെ കണ്ടുമുട്ടി. തന്നോട് ആംഗ്യങ്ങളും മുഖഭാവങ്ങളുംകൊണ്ട് ആശയവിനിമയംനടത്താൻ ഇദ്ദേഹം അവരെ പ്രേരിപ്പിച്ചു. ഇതോടെ ഒരു പുതിയ ആശയം ഇദ്ദേഹത്തിനുണ്ടായി. മൂകർക്കും ബധിരർക്കുംവേണ്ടി തൻെറ ജീവിതം ഉഴിഞ്ഞുവച്ചു. പള്ളിയിൽനിന്നും പിരിഞ്ഞ ഇദ്ദേഹം 1755-ൽ മൂകബധിരർക്കായി പാരീസിൽ ഒരു വിദ്യാഭ്യാസസ്ഥാപനം തുടങ്ങി. മരണശേഷം പിൻഗാമിയായിവന്ന കുകുറോൺ സികാർഡാണ് ഇദ്ദേഹം തുടങ്ങിവച്ച ആംഗ്യനിഘണ്ടു പൂർത്തിയാക്കിയത്.

എപോണ

പ്രാചീനറോമിൽ കുതിരകളുടെയും കഴുതകളുടെയും രക്ഷകയായി ആരാധിച്ചിരുന്ന ദേവത. റോമിൻെറ സാമ്രാജ്യത്വ കാലഘട്ടത്തിൽ എപോണയെ അഗസ്റ്റാ എന്നും വിളിച്ചുവന്നിരുന്നു. റോമൻ സേനകൾ എപോണ ആരാധന ജർമ്മനിയിലും ഡാന്യൂബ് നദീതീരങ്ങളിലും പ്രചരിപ്പിച്ചു. കുതിരയുടെയോ കഴുതയുടെയോ പുറത്ത് ഇരിക്കുന്നതായാണ് ഈ ദേവിയെക്കുറിച്ചുള്ള ചിത്രീകരണങ്ങളധികവും.

ഡാന്യൂബ് മേഖല, ജർമനിയിലെ ഗാൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽനിന്ന് ഈ ദേവതയുടെ വിഗ്രഹങ്ങൾ കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടുണ്ട്.



അശ്വാരൂഢയായ എപോണ. തലയിൽ കിരീടം, നീണ്ട ഉടയാട, പുറംകുപ്പായം, കൈയിൽ കുതിരപ്പന്തിയുടെ താക്കോൽ. ഏറ്റവുമധികം ആരാധിക്കപ്പെടുന്ന ഒരു കെൽറ്റിക് ദേവത. പില്ക്കാലത്ത് റോമൻ കുതിരപ്പടയുടെ രക്ഷാദേവതയായി സ്വീകരിക്കപ്പെട്ടു. കുതിരപ്പന്തികളിൽ എപോണയുടെ കോലം വയ്ക്കാറുണ്ട്.

എപ്പിക്

ആഖ്യാനാത്മകവും ദീർഘവുമായ ഒരു കാവ്യരൂപം. ചരിത്രപരമോ ദേശീയമോ മതപരമോ പൗരാണികമോ ആയിരിക്കും എപ്പിക്കുകളുടെ പ്രമേയം. വീരസാഹസികജീവിതത്തെ പ്രകീർത്തിക്കുന്ന രീതിയിലാണ് അവ രചിക്കപ്പെടുക. നാടോടിക്കഥാരൂപങ്ങൾ, നാടൻ പാട്ടുകൾ എന്നിവയിൽനിന്ന് എപ്പിക് ആഖ്യാനശൈലികൊണ്ട് അകന്നു നില്ക്കുന്നു. ഗംഭീരമായ ശൈലിയാണ് എപ്പിക്കുകളിൽ കാണുക. മധ്യകാലങ്ങളിൽ പ്രചാരത്തിൽവന്ന റൊമാൻസുകളിൽ നിന്നും അവ ഭിന്നമാണ്. റൊമാൻസുകളിൽ ആടോപംനിറഞ്ഞ അലംകൃതഭാഷയാണ് പ്രായേണ കണ്ടുപോന്നത്. എപ്പിക്കുകളിൽ അസാധാരണവും അഭിജാതവുമായ ആത്മഗൗരവം നിറഞ്ഞുനില്ക്കുന്നതായി കാണാം. അരിസ്റ്റോ, ബൊയിയാർഡോ സ്പെൻസർ തുടങ്ങിയവരുടെ കൃതികളിൽ ഈ രണ്ടു രീതികളും കൂടിക്കലർന്നിരിക്കുന്നതു കാണാം.

എപ്പിക്കുകളെ പ്രാഥമിക എപ്പിക്കുകൾ, ദ്വിതീയ എപ്പിക്കുകൾ എന്നിങ്ങനെ സാഹിത്യചരിത്രകാരന്മാർ തിരിക്കാറുണ്ട്. ജനതയുടെ പൗരാണികസങ്കല്പങ്ങളിൽനിന്ന് രൂപപ്പെട്ടുവന്ന എപ്പിക്കുകളാണ് ആദ്യവിഭാഗത്തിൽ വരുന്നത്. ഹോമറിന്റെ 'ഇലിയഡ്', 'ഒഡീസി' എന്നീ കൃതികൾ ഈ വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു. സാഹിതീയവും ആശയപരവുമായ ലക്ഷ്യങ്ങൾ മുൻനിർത്തി പിൽക്കാലകവികൾ പ്രാഥമിക എപ്പിക്കുകളുടെ രൂപസങ്കല്പവും ഭാഷാശൈലിയും സ്വാംശീകരിച്ച് എഴുതിയവയാണ് രണ്ടാമത്തെ വിഭാഗത്തിൽവരുന്നത്. വിർജിലിന്റെ 'എനീഡ്', ദാന്തെയുടെ 'ഡിവൈൻ കോമഡി', മിൽട്ടന്റെ 'പാരഡൈസ് ലോസ്റ്റ്' എന്നീ കൃതികളെ രണ്ടാമത്തെ വിഭാഗത്തിന് ഉദാഹരണമായി പരിഗണിക്കാം. ബി.സി. മൂന്നാം സഹസ്രാബ്ദത്തിൽ മെസപ്പൊട്ടേമിയയിൽ ഉണ്ടായ 'ഗിൽഗമേഷ്' ആണ് അറിയപ്പെടുന്നതിൽ ഏറ്റവും പ്രാചീനമായ എപ്പിക്. ബി.സി. ഒമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടോടുകൂടി എപ്പിക്കിന്റെ പൊതുവിൽ സ്വീകാര്യമായ രൂപം ഹോമറിന്റെ കൃതികളിലൂടെ ലഭ്യമായി. പില്ക്കാലത്തുണ്ടായ എപ്പിക്കുകളുടെ രൂപഘടനയ്ക്കും ശൈലിക്കും നിയാമകമായിത്തീർന്നത് ഹോമറിന്റെ കൃതികളാണ്.

ഏതെങ്കിലും ഒരു വീരനായകനെ കേന്ദ്രീകരിച്ചായിരിക്കും എപ്പിക്കിലെ കഥാഖ്യാനം. ഈ കഥാനായകൻ അർദ്ധദേവനോ പോരാളിയോ ദേശീയനേതാവോ മതനേതാവോ ആയിരിക്കും. ഇതിവൃത്തവികാസത്തിനു ഭൗമപരിധിയില്ല. സ്വർഗ-നരകങ്ങൾ വരെ പരന്നുകിടക്കുന്ന പശ്ചാത്തലം അതിനുണ്ടായിരിക്കും. ധീരമായ പോരാട്ടങ്ങളും ദീർഘയാത്രയും വർണ്ണനയ്ക്കു വിഷയീഭവിക്കും.

ഇതിവൃത്തസൂചന, കാവ്യദേവതാസങ്കീർത്തനം എന്നിവയ്ക്കു ശേഷം കഥാമദ്ധ്യത്തിൽനിന്നു കൃതി ആരംഭിക്കുന്ന രീതിയാണ് എപ്പിക്കുകൾ പ്രായേണ അവലംബമാക്കാറുള്ളത്. കഥയുടെ പൂർവഭാഗങ്ങൾ ആഖ്യാനവേളയിൽ താനെ ചുരുളഴിയുന്നത് കൃതിയുടെ നാടകീയശോഭയ്ക്കു നിദാനമായി ഭവിക്കുന്നു. അനുവാചകർക്കു നേരത്തെതന്നെ പരിചിതമായ കഥാംശമായതുകൊണ്ട് ഇത്തരം നാടകീയമായ ആവിഷ്കരണം അവരെ ആശയക്കുഴപ്പത്തിൽ ചാടിക്കുന്നില്ല. അർഥാന്തരങ്ങളിലേക്കു സംക്രമിക്കുന്ന ഉപമാപ്രയോഗം അനുഭവങ്ങളുടെ പല തലങ്ങളെയും ഉണർത്തുമാറ് പ്രയോഗിക്കുന്നതും എപ്പിക്കുകളുടെ സ്വഭാവമാണ്.

സാഹസികജീവിതത്തിന്റെ അഭികാമ്യതയെ പാടിപ്പുകഴ്ത്തി ജനങ്ങളെ അത്തരം ജീവിതം നയിക്കാൻ ഉത്തേജിപ്പിക്കുകയാണ് എപ്പിക്കുകളുടെ ലക്ഷ്യം എന്ന് ചില വിമർശകന്മാർ പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. എപ്പിക്കുകളുടെ കർത്താക്കളെ സമൂഹം അങ്ങേയറ്റം ആദരിച്ചിരുന്നു. ഗ്രീക്കുകാർക്ക് ഹോമർ കവി മാത്രമായിരുന്നില്ല. അദ്ദേഹം അവരുടെ ആത്മീയഗുരുവുമായിരുന്നു. യവനദേവോത്പത്തിചരിതം ഹോമറാണ് നിർണയിച്ചതെന്ന് ഹെറിഡോട്ടസ് പറയുന്നു. വിർജിലിന്റെ 'എനീഡ്' ലത്തീൻ സാഹിത്യത്തിലെ ഒരു പ്രകൃഷ്ടകൃതിയാണ്. ദാന്തെയുടെ 'ഡിവൈൻ കോമഡി'യാണ് ഇറ്റാലിയൻ ഭാഷയുടെ നവോത്ഥാനത്തിനു വഴിതെളിച്ചത്. മിൽട്ടന്റെ 'പാരഡൈസ് ലോസ്റ്റ്' ബൈബിളിലെ ഉത്പത്തി പുസ്തകം പ്രമേയമായി സ്വീകരിച്ചുകൊണ്ട് പുതിയ ഉൾക്കാഴ്ചകൾ നല്കുന്നു. ആധുനികകാലത്ത് ഗ്രീക്ക്നോവലിസ്റ്റായ കസാൻ(ത്)സാക്കിസ് 'യുളീസിസ്' എന്ന പേരിൽ ഒരു എപ്പിക് രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. ടോൾസ്റ്റോയിയുടെ 'യുദ്ധവും സമാധാനവും' പോലെയുള്ള നോവലുകളെ 'എപ്പിക്' എന്നു വിശേഷിപ്പിക്കുന്ന രീതിയും നിരൂപണലോകത്തിലുണ്ട്.

എപ്പിക് തീയേറ്റർ

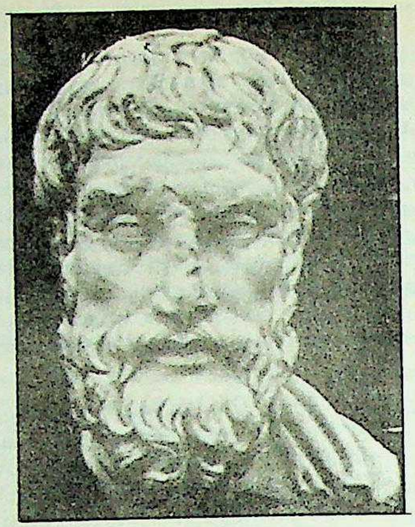
ഒരു നാടകശൈലി. നാടകരചനയുടെ സാമ്പ്രദായികഘടന തിരസ്കരിച്ചുകൊണ്ട് ജർമ്മൻ നാടകകൃത്തും നാടകസംവിധായകനുമായ ബർടോൾട്ട് ബ്രഹ്ത് (Bertolt Brecht) അവതരിപ്പിച്ച നാടകരീതിക്ക് അദ്ദേഹംതന്നെ നല്കിയ പേരാണ് ഇത്. 1920-നുശേഷമാണ് ബ്രഹ്തിന്റെ അരങ്ങേറ്റം. എപ്പിക് തീയേറ്ററിന്റെ സിദ്ധാന്തം അതിനുശേഷമേ രൂപപ്പെട്ടുവന്നുള്ളൂ എങ്കിലും പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിൽത്തന്നെ അതിന്റെ സാധ്യതകൾ അരങ്ങിൽ പരീക്ഷിക്കപ്പെട്ടുപോന്നു. ജർമ്മൻ നാടകകൃത്തുക്കളായ ജോർജ്ജ് ബുക്നറും ഫ്രാങ്ക് വെഡേകൈൻഡും ജർമ്മൻ എക്സ്പ്രഷനിസ്റ്റ് നാടകസംവിധായകരായ ഇർവിൻ പിസ്കേറ്റർ ലിയോ പോൾഡ് ജസ്നർ എന്നിവരും ഈ വഴിക്കുള്ള അന്വേഷണങ്ങളിൽ വ്യാപൃതരായിരുന്നു.

എങ്കിലും ഒരു നാടകപ്രസ്ഥാനം എന്ന നിലയ്ക്ക് എപ്പിക് തീയേറ്റർ സ്ഥാനമുറപ്പിക്കുന്നത് ബർടോൾട്ട് ബ്രഹ്തിന്റെ നാടകങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടുതുടങ്ങിയപ്പോഴാണ്. മാർക്സിയൻ സാമൂഹ്യവീക്ഷണം സ്വീകരിച്ചയാളായിരുന്നു ബ്രഹ്ത്. സമകാലികജീവിതയാഥാർഥ്യങ്ങളും അവ ഉണർത്തുന്ന ധാർമിക സമസ്യകളും പ്രേക്ഷകന്റെ മുമ്പിൽ അവതരിപ്പിക്കുകയാണ് നാടകകൃത്ത് എന്ന നിലയ്ക്കുള്ള തന്റെ ധർമം എന്ന് അദ്ദേഹം വിചാരിച്ചു. ഇങ്ങനെ സമകാലികജീവിതം അവതരിപ്പിക്കുന്നത് പ്രേക്ഷകനെ വികാരംകൊള്ളിക്കാനല്ല അവനെക്കൊണ്ടു ചിന്തിപ്പിക്കാനാണ്. പ്രേക്ഷകൻ നാടകത്തിന്റെ ക്രിയാംശത്തിൽ ലയിക്കുകയോ നാട്യാർപ്പിതമായ ഭാവങ്ങളെ സ്വന്തം ഭാവങ്ങളായി സ്വീകരിക്കുകയോ കഥാപാത്രങ്ങളോടു തന്മയീഭവിക്കുകയോ ചെയ്യാൻ എപ്പിക് നാടകാവതരണരീതി അനുവദിക്കുന്നില്ല.

അരിസ്റ്റോട്ടിലിന്റെ നാടക സിദ്ധാന്തത്തിൽനിന്ന് എപ്പിക് നാടകം അകന്നുനില്ക്കുന്നു. നാടകം നേരിട്ടുള്ള അവതരണമാണെന്നും എപ്പിക് മറ്റൊരാളുടെ ആഖ്യാനമാണെന്നുമാണ് അരിസ്റ്റോട്ടിൽ സിദ്ധാന്തിച്ചത്. നേരിട്ടുള്ള അവതരണമാകയാൽ, ആ അവതരണം വീക്ഷിക്കുന്ന പ്രേക്ഷകനും ക്രിയയിൽ പങ്കാളിയായിത്തീരുന്നു. എന്നാൽ, നാടകക്രിയയെ നേരിട്ടുള്ള അവതരണമാക്കാതെ ആഖ്യാനത്തിന്റെ തലത്തിൽനിർത്താനാണ് ബ്രഹ്ത് ഉദ്യമിച്ചത്. അതുകൊണ്ടാണ് അതിന് എപ്പിക് തീയേറ്റർ എന്ന് പേര് നല്കിയതും. രംഗത്ത് അവതരിപ്പിക്കുന്ന നാടകം ജീവിതമാണെന്ന് പ്രേക്ഷകൻ ഒരിക്കലും ഭ്രമിക്കുന്നില്ല. താൻ ഒരു ജീവിതസാഹചര്യത്തിൽ എത്തിപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു എന്നല്ല ഒരു നാടകാവതരണത്തിനു സാക്ഷിയായി നില്ക്കുന്നു എന്ന ബോധമാണ് നാടകം കാണുമ്പോൾ പ്രേക്ഷകന് ഉണ്ടാകുന്നത്. നാടകത്തെ യഥാർഥ ജീവിതമെന്ന് ഭ്രമിക്കാതിരുന്നാൽ മാത്രമേ നാടകത്തിലൂടെ അവതരിപ്പിക്കുന്ന ലോക യാഥാർഥ്യത്തെ വിമർശന ബുദ്ധിയോടെ വീക്ഷിക്കാൻ കഴിയുകയുള്ളൂ. യാഥാർഥ്യത്തിന്റേതെന്നു തോന്നിക്കുന്ന സ്വപ്നലോകം സൃഷ്ടിക്കുന്ന യാഥാതഥ്യവാദികളായ സംവിധായകരുടെ മന്ത്രവാദശക്തിയിൽ നിന്ന് പ്രേക്ഷകരെ മോചിപ്പിക്കുന്ന നാടകവേദി എന്ന് ബ്രഹ്ത് ഇതിനെ വിശേഷിപ്പിക്കുന്നു. "യഥാർഥലോകം ഉണ്ട്, അത് നമ്മുടെ പ്രമേയവുമാണ്, എന്നാൽ ഈ നാടകവും ഈ അരങ്ങും ആ യഥാർഥലോകമല്ല" എന്നതാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ നിലപാട്. എപ്പിക് തീയേറ്റർ എംപതിയുടെ വേദിയല്ല, യുക്തിപൂർവമായ വാദത്തിന്റെ അരങ്ങാണ്.

റഷ്യൻ നാടകസംവിധായകനായ സ്റ്റാനിസ്ലാവ്സ്കിയുടെ നാടകസമ്പ്രദായത്തിനു നേർ വിപരീതമായ നാടകരീതിയാണ് ബ്രഹ്തിന്റെ ആദർശം. അരങ്ങിലെ ക്രിയയെ തികഞ്ഞ യാഥാർഥ്യമെന്നു പ്രേക്ഷകനെക്കൊണ്ട് അംഗീകരിപ്പിക്കുകയും, ആ യാഥാർഥ്യത്തിന്റെ മധ്യത്തിലെ കഥാപാത്രമായി അവനെ മാറ്റുകയും ചെയ്യുന്ന സംവിധായകപ്രതിഭയാണ് സ്റ്റാനിസ്ലാവ്സ്കി. താദാത്മ്യത്തിന്റെ അങ്ങേയറ്റമാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ ആദർശം. ബ്രഹ്ത് ഈ നാടകാനുഭൂതിയെ നിരന്തരമായി ഇല്ലാതാക്കിക്കൊണ്ടിരിക്കാൻ പല ഉപാധികളും സ്വീകരിക്കുന്നു. സംഭവങ്ങൾ വിശദീകരിക്കുന്ന ബോർഡുകൾ അരങ്ങിൽ പ്രദർശിപ്പിക്കുക, പറയുന്ന തത്ത്വങ്ങൾക്കു പറ്റിയ ഉദാഹരണങ്ങൾ ഒരു സ്ക്രീനിൽ പ്രക്ഷേപിക്കുക, നടന്മാർ അഭിനയം നിർത്തി വിശദീകരണങ്ങൾ നല്കുക, സ്ഥലനിർണയം അസാധ്യമാക്കുന്ന വിധം രംഗശില്പം ഒരുക്കുക, ദീപങ്ങളും അവ തൂക്കിയിട്ടിരിക്കുന്ന കയറും പ്രേക്ഷകരിൽനിന്നു മറച്ചു വയ്ക്കാതിരിക്കുക എന്നിങ്ങനെ പല ഉപാധികളും ഇതിനുവേണ്ടി സ്വീകരിക്കപ്പെടാറുണ്ട്.

നടന്മാരും ഈ ഫലം ഉളവാക്കുന്നതിനുവേണ്ടി അവരുടെ പങ്ക് നിർവഹിക്കേണ്ടതുണ്ട്. നടൻ ഒരിക്കലും കഥാപാത്രമായി മാറിക്കൂടാ. കഥാപാത്രങ്ങളിൽനിന്നു മാനസികമായി ഒരു നിശ്ചിത അകലത്തിൽ നില്ക്കാൻ അയാൾ ശ്രദ്ധിക്കണം. കഥാപാത്രങ്ങളുടെ ആന്തരിക ജീവിതത്തെയും വികാരത്തെയും അയാൾ ഉൾക്കൊള്ളുകയല്ല അവഗണിക്കുകയാണ് വേണ്ടത്. സാമൂഹ്യബന്ധങ്ങളുടെ സൂചകങ്ങൾ ആകാൻകഴിയുന്നവിധം ബാഹ്യക്രിയകളെ രീതിമത്കൃതമാക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കണം.ആംഗ്യം, ഉച്ചാരണം, ഭാവാഭിനയം, സംഘംചേരൽ എന്നിവയെല്ലാം ഒരു കഥാപാത്രത്തിനു മറ്റൊരു കഥാപാത്രത്തോടുള്ള മനോഭാവം പ്രകടിപ്പിക്കാൻ കഴിയുമാറ് കണിശമായി നിർണയിച്ചിരിക്കും. മദർ കറേജ്, ത്രി പെനി ഓപ്പറ, കൊക്കേഷ്യൻ ചോക് സർക്കിൾ തുടങ്ങിയ അനേകം നാടകങ്ങളിലൂടെയും നാടകാവതരണങ്ങളിലൂടെയും ബ്രഹ്ത് ഈ നാടകസങ്കല്പത്തെ സഫലമായി ആവിഷ്കരിച്ചു. ചൈനീസ് നാടകവേദിയുടെ രീതികൾ അദ്ദേഹത്തെ സ്വാധീനിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആധുനിക ലോകനാടകവേദിയെ സാരമായി ഉത്തേജിപ്പിച്ച ഒരു സങ്കല്പമാണ് എപ്പിക് തീയേറ്റർ.



എപ്പിക്ടെത്തസ് (എ.ഡി. 50—138)

സ്റ്റോയിക് തത്വചിന്തയുടെ ഒരു പ്രമുഖവക്താവ്. ഈ തത്വചിന്തകന്റെ ഉദ്ബോധനങ്ങൾ എഴുതി സൂക്ഷിച്ചത് ശിഷ്യനായിരുന്ന 'ഫ്ളാവിയസ് അറിയാനസ്' ആയിരുന്നു. പ്രഭാഷണങ്ങൾ എന്നാണ് ഈ ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ പേർ. ഊർജതന്ത്രം, തർക്കശാസ്ത്രം, ധർമശാസ്ത്രം എന്നീ വിഷയങ്ങൾ സംബന്ധിച്ചാണിദ്ദേഹം പ്രഭാഷണങ്ങൾ നടത്തിയിരുന്നത്.

ആന്തരികസ്വാതന്ത്ര്യത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പ്രസ്താവനകളാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ഉപദേശങ്ങളിൽ മുഖ്യമായവ. മനുഷ്യന്റെ തോന്നലുകളാണ് അവനു സന്തോഷവും സന്താപവും പ്രദാനംചെയ്യുന്നത്; വസ്തുക്കളല്ല. ഒരു വസ്തു നല്ലതോ ചീത്തയോ എന്നത് ആളിന് അതിനോടുള്ള മനോഭാവത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും. അടിമത്തത്തോടുള്ള എതിർപ്പ് ഈ തത്വശാസ്ത്രത്തിൽ പ്രകടമാണ്. ക്രിസ്തുമതത്തേയും ടോൾസ്റ്റോയിയുടെ അനുയായികളേയും ഈ തത്വശാസ്ത്രം സ്വാധീനിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഇച്ഛാശക്തിമാത്രമാണ് മനുഷ്യനു സ്വന്തമായുള്ള സ്വത്ത് എന്നാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ തത്വശാസ്ത്രം. ബോധമണ്ഡലത്തിലുദിക്കുന്ന ആശയങ്ങൾക്ക് ഉത്തരവാദി നമ്മളല്ല. എന്നാൽ അവയോടുള്ള പ്രതികരണത്തിന്റെയും അവയെ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നതിന്റെയും ഉത്തരവാദിത്വം നമുക്ക് മാത്രമുള്ളതാണ്. സംഭവങ്ങളെ മുൻകൂട്ടിക്കാണാനോ അവയെ നിയന്ത്രിക്കാനോ നാം പുറപ്പെടരുത്. അവയെ ബുദ്ധിപൂർവം നേരിടുകമാത്രമാണു നമുക്കുകരണീയം. ഇങ്ങനെപോകുന്നു ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ.

ഇദ്ദേഹം കൃതികൾ ഒന്നും രചിച്ചിട്ടില്ല. ശിഷ്യനായ ആറിയൻ രചിച്ച *ഡിസ്കോഴ്സ്*, *മാനുവൽ* എന്നീ ഗ്രന്ഥങ്ങളിൽനിന്നാണ് എപ്പിക്ടെത്തസിന്റെ സിദ്ധാന്തങ്ങളെക്കുറിച്ചു നമ്മൾ മനസ്സിലാക്കുന്നത്.

മൺപാത്രനിർമാതാവും വർണലേപകനുമായ ഒരു എപ്പിക്ടീറ്റസ് ബി.സി. അഞ്ചാംശതകത്തിൽ ജീവിച്ചിരുന്നു.

എപ്പിക്യൂറസ് (ബി.സി. 341—270)

ഗ്രീക്ക് തത്വചിന്തകൻ. സാമോസാദ്വീപിൽ താമസിച്ചിരുന്ന ഒരു സ്കൂൾ അധ്യാപകന്റെ മകൻ. ബി.സി. 306-ൽ ഒരു തത്വചിന്താവിദ്യാലയം സ്ഥാപിച്ചു. മൂന്നൂറോളം ഗ്രന്ഥങ്ങൾ രചിച്ചു. പക്ഷേ, എല്ലാം പില്ക്കാലത്തു നഷ്ടപ്പെട്ടുപോയി. തിന്നുക, കുടിക്കുക, ആനന്ദിക്കുക എന്ന മുദ്രാവാക്യത്തിന്റെ പ്രണേതാവായിട്ടാണ് എപ്പിക്യൂറസ് പരക്കെ അറിയപ്പെടുന്നത്. ഈ ധാരണ തികച്ചും ശരിയല്ല. നമ്മുടെ എല്ലാ നിഗമനങ്ങളെയും ഇന്ദ്രിയാനുഭവങ്ങളുടെ വെളിച്ചത്തിൽ പരിശോധിക്കണം; അങ്ങനെയേ സത്യത്തെ അറിയാനൊക്കൂ എന്നായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്റെ നിലപാട്. അദ്ദേഹത്തെ ഒരു സുഖലോലുപനായി കാണുന്നതിൽ അർഥമില്ല.

കർമാനുഷ്ഠാനത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം, സുഖവും ദുഃഖവുമാണു. ശരിയുടെയും തെറ്റിന്റെയും മാനദണ്ഡങ്ങളെന്ന് എപ്പിക്യൂറസ് വിശ്വസിച്ചു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ ജീവിതദർശനം ഇങ്ങനെ സംഗ്രഹിക്കാം: സുഖം തരുന്നതു നല്ലത്; ദുഃഖം ഉണ്ടാക്കുന്നതു ചീത്ത. ഭൗതികലോകമാണു യഥാർഥം. അത് അവിഭാജ്യങ്ങളായ പരമാണുക്കളാൽ നിർമിതമാണ്. ആകൃതിയിലും വലിപ്പത്തിലും തൂക്കത്തിലും വിഭിന്നങ്ങളായ ഈ പരമാണുക്കൾക്കു നിത്യമായ അസ്തിത്വമുണ്ട്. ശൂന്യാകാശത്തിനു പരിമിതിയില്ല. അതിൽ പരാമണുക്കൾ ചലിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. എപ്പിക്യൂറസ്സിന്റെ പരമാണുവാദത്തിനവലംബം ഡെമോക്രിറ്റസിന്റെ പരമാണുവാദമാണ്. പക്ഷേ, പരമാണുക്കൾ ആകാശത്തിൽക്കൂടി കീഴ്പോട്ടു പ്രയാണംചെയ്യുമ്പോൾ അവയുടെ ഗതിക്കു ചിലപ്പോൾ മാറ്റം സംഭവിക്കാമെന്നും ആ മാറ്റം ആകസ്മികമായാണ് ഉണ്ടാകുന്നതെന്നും അദ്ദേഹം വിശ്വസിച്ചു. അഖിലാണ്ഡവും സസ്യജാലവും ജന്തുജാലവും മനുഷ്യനുമെല്ലാം ശൂന്യാകാശത്തിൽനിന്നുണ്ടായതാണ്. തീർച്ചയായും ദേവന്മാർ ഉണ്ട്. കാരണം, മനുഷ്യർക്ക് അവരെപ്പറ്റിയുള്ള ആശയങ്ങൾ ഉണ്ട്. ആശയങ്ങൾ എല്ലാം ഇന്ദ്രീയാനുഭവങ്ങളിൽനിന്ന് ഉത്ഭവിക്കുന്നവയുമാണ്. പക്ഷേ, ദേവന്മാർ മനുഷ്യരുടെ കാര്യങ്ങളിൽ ഇടപെടാതെ അകന്നു മറ്റു മണ്ഡലങ്ങളിൽ ജീവിക്കുന്നു. മനുഷ്യന്റെ ജീവശാസ്ത്രവും മനഃശാസ്ത്രവുമെല്ലാം ഭൗതികമാണ്. ആത്മാവുതന്നെ സൂക്ഷ്മങ്ങളായ പരമാണുക്കൾ കൊണ്ടാണു നിർമിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. മരണത്തോടെ വ്യക്തിത്വം നശിക്കുന്നു; അമർത്യത ഇല്ല. സുഖിക്കുക എന്നതാണ് നമ്മുടെ ലക്ഷ്യം. മനുഷ്യനുയോജിച്ച രീതിയിലായിരിക്കണം ഈ സുഖാനുഭവം. മനുഷ്യൻ മൃഗങ്ങളെപ്പോലെയല്ല; അവനു വിശേഷബുദ്ധിയുണ്ട്; മാനസികസുഖമാണു ശാരീരികസുഖത്തെക്കാൾ മെച്ചം. മനുഷ്യനു മാനസികസുഖം അത്യന്താപേക്ഷിതവുമാണ്. സുഖം ദുഃഖവുമായി സമ്മിശ്രമാണ്. മിതത്വം പാലിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ദുഃഖത്തിൽനിന്നു സമ്പൂർണമായി സ്വതന്ത്രരാവുക എന്നതായിരിക്കണം നമ്മുടെ ലക്ഷ്യം. പക്ഷേ, അമിതമായ മോഹങ്ങൾ നിരാശയ്ക്ക് ഇട നല്കുന്നു. നന്മയുണ്ടെങ്കിലേ സുഖം ലഭിക്കൂ.

സാമൂഹ്യജീവിതത്തിനുവേണ്ടി ഉണ്ടാക്കപ്പെട്ടവയാണു നിയമങ്ങളും സ്ഥാപനങ്ങളുമെന്ന് അദ്ദേഹം വിശ്വസിച്ചു. നമ്മുടെ സംതൃപ്തിക്കുവേണ്ടിയാണ് നാം നിയമങ്ങൾ പാലിക്കുന്നതെന്നും.

എപ്പിക്യൂറസിന്റെ തത്വചിന്താദർശനങ്ങൾ 'എപ്പിക്യൂറിയനിസം' എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു. പ്രസിദ്ധ റോമൻ മഹാകവിയായ ലുക്രീഷിയസിന്റെ (ബി.സി. ഒന്നാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ഉത്തരാർധം) 'ഡി റെറം നാച്ചുറ' (De Rerum Natura) എന്ന ദാർശനികകാവ്യത്തിൽ എപ്പിക്യൂറിയൻ ജീവിതദർശനമാണു മുഖ്യമായും പ്രതിഫലിച്ചിട്ടുള്ളത്.

എപ്പിഗ്രഫി

ശിലകൾ, ലോഹങ്ങൾ, കളിമൺഫലകങ്ങൾ, ചുമരുകൾ തുടങ്ങിയവയിൽ എഴുതിയ പ്രാചീന ചരിത്രരേഖകളുടെ പഠനം. പ്രാചീന ചരിത്രപഠനത്തിൽ ആശ്രയിക്കാവുന്ന രേഖകൾ അതതു കാലഘട്ടത്തിൽത്തന്നെ രാജാക്കന്മാരോ ദേവാലയാധികാരികളോ പ്രാമാണികരായ വ്യക്തികളോ കല്ല്, ലോഹം, കളിമൺഫലകങ്ങൾ, ഭിത്തികൾ എന്നിവയിൽ കൊത്തിവയ്ക്കുകയോ എഴുതിവയ്ക്കുകയോ ചെയ്തിട്ടുള്ള രേഖകളാണ്. ചരിത്രപുരുഷന്റെ ജീവിതകാലഘട്ടത്തിനു ശേഷമോ സംഭവം നടന്നുകഴിഞ്ഞ് കുറെ കാലത്തിനുശേ

ഷമോ നൽകപ്പെടുന്ന വിവരങ്ങൾ പലപ്പോഴും അത്യുക്തിയാൽ ദൂഷിതമാവാനിടയുണ്ട്. ഒരു രാജാവ് താൻ നയിച്ച യുദ്ധങ്ങളെപ്പറ്റിയോ നാട്ടിനുണ്ടാക്കിയ നേട്ടങ്ങളെപ്പറ്റിയോ ജനങ്ങൾ സ്വീകരിക്കേണ്ട നടപടികളെപ്പറ്റിയോ തൻെറ കാലത്ത് കല്ലിലോ ലോഹത്തിലോ എഴുതിവയ്ക്കുന്ന രേഖകളിൽ സത്യം ഏറ്റക്കുറച്ചിലില്ലാതെ ആവിഷ്കരിക്കപ്പെടും. അതുപോലെതന്നെ ക്ഷേത്രാധികാരികളോ പ്രാമാണികരായ വ്യക്തികളോ സംഭവം നടന്ന കാലത്തെഴുതിവയ്ക്കുന്ന രേഖകൾ സത്യസന്ധമായിരിക്കും. അതിനാൽ ഇത്തരം രേഖകളെപ്പറ്റിയുള്ള പഠനത്തിൽനിന്ന് എത്തിച്ചേരുന്ന നിഗമനങ്ങൾ ചരിത്രരചനയിൽ സുപ്രധാനങ്ങളാണ്. ഇത്തരം രേഖകളുടെ പ്രാധാന്യം മനസ്സിലാക്കി പല രാജ്യങ്ങളിലെയും സർക്കാരും സർവകലാശാലകളും ചരിത്രപഠനത്തിൽ താത്പര്യമുള്ള സ്ഥാപനങ്ങളും വ്യക്തികളും കിട്ടാവുന്ന രേഖകൾ സമാഹരിക്കുന്നതിലും ആ രേഖകളെപ്പറ്റിയുള്ള പഠനങ്ങൾ നടത്തുന്നതിലും കഴിഞ്ഞ നൂറ്റാണ്ടിലും ഈ നൂറ്റാണ്ടിലും ശ്രദ്ധിച്ചതിൻെറ ഫലമായി 'എപ്പിഗ്രഫി' പരിഗണനീയമായ വിജ്ഞാനശാഖയായി വികാസം പ്രാപിച്ചിട്ടുണ്ട്.

15-ാം ശതകത്തിൽ കോളോ ഡി റീൻസോ (Colo de Rienzo) തയ്യാറാക്കിയ ഗ്രീക്ക്ലത്തീൻ ലിഖിതങ്ങളാണ് 'എപ്പിഗ്രാഫി'യിലെ ശ്രദ്ധേയമായ ആദ്യത്തെ സംഭാവന. ശാസ്ത്രീയാടിസ്ഥാനത്തിൽ പ്രാദേശികരേഖാസമാഹാരങ്ങൾ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന ഒരു പദ്ധതി 16-ാം ശതകത്തിൽ ലൈഡനിലെ മാർട്ടിൻ സ്മെഷ്യസ് തുടങ്ങിവച്ചു. ഏതാണ്ടിതേകാലത്തുതന്നെ ജനുസ് ഗ്രൂട്ടർ, ജസ്റ്റസ് സ്കലിഗർ എന്നിവർ ചേർന്നു വേറെ കുറെ രേഖകൾ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. പത്തൊമ്പതാം ശതകത്തിൻെറ മധ്യകാലത്ത് (1829-59) ബർലിൻ അക്കാദമി നാലു വാല്യങ്ങളായി പ്രസിദ്ധീകരിച്ച ''കോർപ്പസ് ഇൻസ്ക്രിപ്ത്യോനം ഗ്രീക്കാരം'' (Corpus Inscriptionum Graecarum) 1862-ൽ മോംസെൻ 16 വാല്യങ്ങളിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച "കോർപ്പസ് ഇൻസ്ക്രിപ്ത്യോനം ലാത്തിനാരം (Corpus Inscriptionum Latinarum) എന്നിവ എപ്പിഗ്രഫിയിലെ ആദ്യകാല സംഭാവനകളാണ്. വിയന്ന അക്കാദമി പ്രസിദ്ധീകരിച്ച "തിതൂലി ഏഷ്യേ മിനോറിസ്" (Tituli Asiae Minoris), ''മോണുമെൻറ ഏഷ്യേ മിനോറിസ് അൻറീക്'' (Monumenta Asiae Minoris Antique) എന്നിവ ഇരുപതാം ശതകത്തിൻെറ തുടക്കത്തിൽ 'എപ്പിഗ്രഫി'ക്കുണ്ടായ നേട്ടങ്ങളാണ്. എം. പാലോത്തിനോയുടെ "ടെസ്തിമോണിയ ലിംഗ്വ എത്രൂസ്ക്കേ'' (Testimonia Linguae Etruscae), എം. ഫൗളറും ആർ.ജി. വൂൾഫും ചേർന്നു തയ്യാറാക്കിയ "മെറ്റീരിയൽസ് ഫോർ ദി സ്റ്റഡി ഓഫ് ദി എത്രൂസ്ക്കൻ ലാംഗ്വെജ്'' (Materials for the Study of the Etruscan Language), ആർ.എ.എസ്. മക്കാലിസ്തറുടെ "കോർപസ് ഇൻസ്ക്രിപ്ത്യോനം ഇൻസുലാരം കെൽത്തിക്കാരം'' (Corpus Inscriptionum Insularum Celticarum), സി.എഫ്. ലേമാൻ ഹാംപ്റ്റിൻെറ "കോർപസ് ഇൻസ്ക്രിപ്ത്യോനം കൽദിക്കാരം" (Corpus Inscriptionum Chaldicarum), എൽ. മെസ്സർ ഷ്മിറ്റിൻെറ "കോർപസ് ഇൻസ്ക്രിപ്ത്യോനം ഹെറ്റിറ്റിക്കാരം'' (Corpus Inscriptionum Hettiticarum) എന്നിങ്ങനെ പ്രാചീനരേഖകളുടെ സമാഹാരങ്ങളും പഠനങ്ങളുമായി യൂറോപ്യൻ നാടുകളിൽ പല പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളും ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിലുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ഇന്ത്യയെ സംബന്ധിച്ച് വിലപ്പെട്ട പ്രാചീനരേഖകളുടെ പ്രസിദ്ധീകരണമായ "കോർപ്പസ് ഇൻസ്ക്രിപ്ത്യോനം ഇൻഡിക്കാരം'' (Corpus Inscriptionum Indicarum) പത്തൊമ്പതാം ശതകത്തിൻെറ ഉത്തരാർധത്തിൽ പ്രസിദ്ധീകൃതമായി. കൽക്കത്തയിലെ സുപ്രീംകോടതി ജഡ്ജിയായിരുന്ന സർ വില്യം ജോൺസിൻെറ ശ്രമത്തിൽ 1784-ൽ സ്ഥാപിതമായ ഏഷ്യാറ്റിക് സൊസൈറ്റി ഇന്ത്യയുടെ പുരാതത്ത്വവിജ്ഞാനീയത്തിൽ താത്പര്യം പ്രകടിപ്പിച്ചതിനെ തുടർന്നു പ്രാചീന ശിലാലിഖിതങ്ങൾ തേടിപ്പിടിക്കാനുള്ള ശ്രമങ്ങൾ ഇക്കാലത്തു നടന്നുകൊണ്ടിരുന്നു. വിൽക്കിൻസൺ, കോൾബ്രൂക്ക്, ജെയിംസ് പ്രിൻസെപ് എന്നിവർ ദെൽഹി, ബീഹാർ എന്നിവിടങ്ങളിലെ ശിലാശാസനങ്ങളുടെ പഠനം നടത്തി. ഇന്ത്യയിൽ ആദ്യമായി ആർക്കിയോളജി സർവേക്കുള്ള നടപടികൾ സർക്കാർ കൈക്കൊണ്ടു. അലക്സാൻഡർ കണ്ണിങ്ഹാമിനെ ഇന്ത്യൻ ആർക്കിയോളജിക്കൽ സർവേയുടെ ആദ്യത്തെ ഡയറക്ടറായി നിയമിച്ചു. കണ്ണിങ്ഹാം ഇന്ത്യയിലെ പുരാതനകേന്ദ്രങ്ങൾ സന്ദർശിച്ച് 23 വാല്യങ്ങൾ

ചുണ്ണാമ്പുകല്ലിൽ
ഒരു ഈജിപ്ഷ്യൻ ഫലകം
11-ാം രാജവംശം (ബി.സി. 2065-2000)
കൊത്തുപണികളോടുകൂടിയ
ഒരു ഈജിപ്ഷ്യൻ പീഠം
ശവകുടീരത്തിൻെറ കവാടമാണ്.
7-8 രാജവംശങ്ങൾ (ബി.സി. 2280-2065)

അടങ്ങിയ റിപ്പോർട്ട് സമർപ്പിച്ചു. കണ്ണിങ്ങ്ഹാമിനു ശേഷം ഡോക്ടർ ബർജസ്സ്, സർ ജോൺ മാർഷൽ എന്നീ ഡയറക്ടർമാരും പ്രാചീന ലിഖിതങ്ങളുടെ ശേഖരണത്തിലും പ്രസിദ്ധീകരണത്തിലും വളരെ ശ്രദ്ധിക്കുകയുണ്ടായി. ഇവരുടെ ശ്രമങ്ങളുടെ പാര്യന്തികഫലങ്ങളാണ് ''എപ്പിഗ്രാഫിയാ ഇൻഡിക്കാ'', ''സൗത്ത് ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്ക്രിപ്ഷൻസ്'' എന്നീ പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങൾ

ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഇന്ത്യയിൽ പ്രാചീന ചരിത്രരേഖകളുടെ പല പഠനങ്ങളും നടക്കുകയുണ്ടായി. ഇവയിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവയാണ് സ്വാമിക്കണ്ണ്പ്പിള്ളയുടെ "ഇന്ത്യൻ എഫിമെറസ്" (ഏഴു വാല്യങ്ങൾ), ഡി.സി. സർക്കാറിൻെറ "ഇൻസ്ക്രിപ്ഷൻസ് ഓഫ് അശോക", "സെലക്ട് ഇൻസ്ക്രിപ്ഷൻസ് ബേയറിങ്ങ് ഓൺ ഇന്ത്യൻ ഹിസ്റ്ററി ആൻഡ് സിവിലൈസേഷൻ", ടി.എൻ. സുബ്രഹ്മണ്യൻെറ "സൗത്ത് ഇന്ത്യൻ ടെംപിൾ ഇൻസ്ക്രിപ്ഷൻസ്", ജി. ശ്രീനിവാസമൂർത്തിയും എ.എൻ. കൃഷ്ണ അയ്യങ്കാരുംചേർന്നു തയ്യാറാക്കിയ "ഈഡിക്റ്റ്സ് ഓഫ് അശോക"; എൻ.എ.നിക്കം, റിച്ചാർഡ് മെക്കിയോൺ എന്നിവർ ചേർന്നു തയ്യാറാക്കിയ "ഈഡിക്റ്റ്സ് ഓഫ് അശോക" എന്നീ പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങൾ.

കേരളത്തിൽ പ്രാചീന ലിഖിതങ്ങൾ സമാഹരിക്കുന്നതിൽ പ്രശംസനീയമായ ശ്രമം നടത്തിയ ആദ്യവ്യക്തി "ട്രാവൻകൂർ ആർക്കിയോളജിക്കൽ സീരീസി"ൻെറ സമ്പാദകനായ ടി.എ. ഗോപിനാഥറാവുവാണ്. ശാസനങ്ങളിലെ ലിപികളുടെ ഉദ്ഭവത്തെയും അവയുടെ വികാസപരിണാമങ്ങളെയും പറ്റി ഗോപിനാഥറാവു നടത്തിയിട്ടുള്ള പഠനം വിലപ്പെട്ടതാണ്. കെ.വി. സുബ്രഹ്മണ്യയ്യർ (ത്രീ ലക്ചേഴ്സ്), ശൂരനാട്ടു കുഞ്ഞൻപിള്ള (ട്രാവൻകൂർ സ്റ്റേറ്റ് മാന്വൽ), ഇളംകുളം കുഞ്ഞൻപിള്ള (കേരളഭാഷയുടെ വികാസപരിണാമങ്ങൾ), വി.ആർ. പരമേശ്വരൻപിള്ള (പ്രാചീനലിഖിതങ്ങൾ) എന്നിവർ പില്കാലത്ത് കേരളത്തിലെ പ്രാചീനലിഖിതങ്ങളെ സമർഥമായി പഠനത്തിനു വിധേയമാക്കിയവരാണ്.

ചരിത്രത്തിൻെറ അജ്ഞാതമേഖലകളിലേക്കു കടന്നുചെല്ലാൻ എപ്പിഗ്രഫി ഏറെ സഹായകമായിട്ടുണ്ട്. ഗ്രീസ്, ഇറ്റലി, മെസൊപ്പൊട്ടേമിയ, പേർഷ്യ, തുർക്കി, ചൈന തുടങ്ങിയ രാജ്യങ്ങളുടെ പൂർവചരിത്രങ്ങൾ സംശയാതീതമായി തെളിയിക്കാൻ അവിടങ്ങളിൽനിന്നു ലഭിച്ച പ്രാചീനലിഖിതങ്ങൾ ചരിത്രകാരന്മാർ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇന്ത്യയിൽ അശോകൻെറയും ശ്രീബുദ്ധൻെറയും കാലഘട്ടത്തെക്കുറിച്ചു വ്യക്തമായ ധാരണ നല്കുന്ന ഒട്ടേറെ ശിലാശാസനങ്ങൾ ലഭിച്ചത് ഇന്ത്യൻ ചരിത്രകാരന്മാർക്ക് വളരെ ഉപയോഗപ്രദമാവുകയുണ്ടായി. കേരളചരിത്രത്തിലെ ഇരുളടഞ്ഞ ഏടുകളിലേക്കു വെളിച്ചം വീശാനും മലയാളഭാഷയുടെ ഉത്പത്തിയെപ്പറ്റിയുള്ള പല സംശയങ്ങൾക്കും പരിഹാരം കാണാനും പ്രാചീനലിഖിതങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചുള്ള ചർച്ചകൾകൊണ്ട് ഇളംകുളം കുഞ്ഞൻപിള്ളയ്ക്കു കഴിഞ്ഞു. പ്രാചീനലിഖിതങ്ങളുടെ വിവിധ രൂപങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള സമഗ്രവിജ്ഞാനവും രേഖകൾ ചടഞ്ഞിരുന്നു പരിശോധിക്കാനുള്ള ക്ഷമയും 'എപ്പിഗ്രെഫി' ആവശ്യപ്പെടുന്നു.

എപ്പിനെഫ്രിൻ

†അഡ്രിനാലിൻ നോക്കുക.

എപ്പിഫാനിയസ്സ് സെയ്ൻറ് (315—403)

പാലസ്തീനിൽ ജനിച്ച്, ഈജിപ്തിൽ വേദാധ്യയനം നടത്തി, സൈപ്രസിലും ഗ്രീസിലും പൗരോഹിത്യം വഹിച്ച ക്രൈസ്തവ വേദശാസ്ത്രപണ്ഡിതൻ. നിലവിലുള്ള വിശ്വാസത്തെ തകിടംമറിക്കാൻ ശ്രമിച്ചവർക്കും, മതദ്വേഷികൾക്കും ഇദ്ദേഹം പേടിസ്വപ്നമായിരുന്നു. ക്രിസ്ത്യാനിയെന്നതിലും ഏറെ, ഒരു ദാർശനികനെന്നു ഇദ്ദേഹം കണക്കാക്കിയിരുന്ന ഓറിഗൻ ആണ് ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ ആക്രമണത്തിന് ഏറ്റവുമധികം ശരവ്യനായത്.

അക്കാലത്തെ മതവിവാദങ്ങളിൽ ഗണനീയമായ പങ്കുവഹിച്ചിരുന്ന ഇദ്ദേഹം എതിരാളികളുടെ വാദമുഖങ്ങളെ നേരിടുന്നതിൽ കർക്കശമായ ഭാഷയാണ് ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്.

നിഗമനങ്ങളിൽ പറ്റുന്ന പിഴവ്, സംശയമില്ലായ്മ എന്നിവയാണ് അത്യുൽസാഹിയും സമാദരണീയനുമായ ഈ പുരോഹിതൻെറ ഏറ്റവും വലിയ പോരായ്മകൾ. ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ കൃതികളെല്ലാം ഇപ്പറഞ്ഞവ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. *പാനേരിയൻ* (374—377) ആണു കൃതികളിൽ മുഖ്യം. യഹൂദമതം, ഗ്രീക്കുതത്വശാസ്ത്രങ്ങൾ എന്നിവയുൾപ്പെടെ 80-ലധികം മതനിഷേധവാദങ്ങളെക്കുറിച്ചു ഈ കൃതിയിൽ പ്രസ്താവിക്കുന്നു. *ആൻകൊരാത്തൂസ്* (374) എന്ന ഗ്രന്ഥം മതാനുശീലനങ്ങളുടെ സംഗ്രഹമാണ്. ദൈവശാസ്ത്രസംബന്ധമായ ആശയങ്ങളുടെ ചരിത്രത്തിന് ഒരു പ്രഭാവം എന്ന നിലയ്ക്ക് ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ കൃതികൾ വിലപ്പെട്ടതായി കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു.

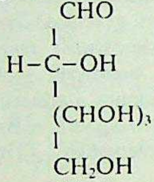
എപ്പിമെനിദീസ്

ക്രീറ്റിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന (ബി.സി. 6-ാം നൂറ്റാണ്ട്) ഒരു പ്രവാചകൻ. മതപണ്ഡിതനും കവിയും ആയിരുന്നു. ഇദ്ദേഹത്തെക്കുറിച്ചു ചില ഐതിഹ്യങ്ങളല്ലാതെ ചരിത്രവസ്തുതകൾ ഒന്നും കിട്ടിയിട്ടില്ല.

ക്രീറ്റിലുള്ള ഒരു ഗുഹയിൽ 57 വർഷം തുടർച്ചയായി കിടന്നുറങ്ങി എന്നും അതിനുശേഷമാണ് വിദ്വാനായിത്തീർന്നതെന്നുമാണ് കഥ. 299 വർഷം വരെ ജീവിച്ചിരുന്നു എന്നു മറ്റൊരു കഥ. എപ്പിമെനിദീസിൻെറ അമാനുഷ സിദ്ധികളിൽ ആളുകൾ വിശ്വസിച്ചിരുന്നു എന്നു കഥകൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

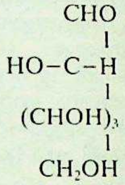
എപ്പിമെറൈസേഷൻ

ആൽഡോസ് യൗഗികങ്ങൾ അണുക്കളുടെ സ്ഥാനം മാറി മറ്റൊരു യൗഗികമായി മാറുന്ന പ്രക്രിയ. അണുക്കളുടെ സ്ഥാനം മാറുന്നുണ്ടെങ്കിലും എണ്ണത്തിൽ വ്യത്യാസം വരുന്നില്ല. എന്നാൽ അണുക്കളുടെ സ്ഥാനം മാറുന്നതിനാൽ രണ്ടു യൗഗികങ്ങളുടെയും സ്വഭാവങ്ങളിൽ വ്യത്യാസം ഉണ്ടാകുന്നു. ഇത്തരം രണ്ടു യൗഗികങ്ങളിൽ ഒന്നു മറ്റൊന്നിൻെറ എപ്പിമെർ എന്നുപറയാം. രാസപ്രക്രിയ വഴി ഒരു എപ്പിമെറിനെ മറ്റൊരു എപ്പിമെറാക്കാം. ഉദാഹരണത്തിന് D(+) ഗ്ലൂക്കോസിനെ D(+) മാനോസാക്കാം.



$$\begin{array}{c} \mathrm{CHO} \\ | \\ \mathrm{H{-}C{-}OH} \\ | \\ (\mathrm{CHOH})_3 \\ | \\ \mathrm{CH_2OH} \end{array}$$

D(+)ഗ്ലൂക്കോസ്



$$\begin{array}{c} \mathrm{CHO} \\ | \\ \mathrm{HO{-}C{-}H} \\ | \\ (\mathrm{CHOH})_3 \\ | \\ \mathrm{CH_2OH} \end{array}$$

D(+)മാനോസ്

രണ്ടാമത്തെ കാർബൺഅണു(alpha carbon atom)വിൽ ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള H, 0H ഗ്രൂപ്പുകളുടെ സ്ഥാനം മാറുന്നു. എങ്കിലും അണുക്കളുടെ ആകെ എണ്ണത്തിൽ വ്യത്യാസം വരുന്നില്ല.

എപ്പിസ്റ്റോലറി നോവൽ

ഒരു കഥാപാത്രമോ ഒന്നിലധികം കഥാപാത്രങ്ങളോ അയയ്ക്കുന്ന കത്തുകളുടെ രൂപത്തിൽ രചിക്കപ്പെടുന്ന നോവൽ. ഈ രീതിയിൽ രചിയ്ക്കപ്പെട്ട ആദ്യനോവൽ സാമുവൽ റിച്ചാർഡ്സൻെറ പമേല ഓർ വെർച്യൂ റിവാർഡഡ് (1740) ആണ്. പത്തൊൻപതാംശതകംവരെ അംഗീകൃത നോവൽരചനാസമ്പ്രദായമായി ഇതു നിലനിന്നു ആധുനിക മനഃശാസ്ത്ര നോവലിനു മുന്നോടിയായത് എപ്പിസ്റ്റോലറി നോവലാണെന്നു വിശ്വസിക്കുന്നവരുണ്ട്. എപ്പിസ്റ്റോലറി നോവൽ ആത്മനിഷ്ഠമായ വീക്ഷണഗതി അവലംബമാക്കുന്നതാണ് ഈ വാദത്തിനു കാരണം.

രചയിതാവിൻെറ കൈകടത്തൽ കൂടാതെ കഥാപാത്രങ്ങളുടെ വികാരവിചാരങ്ങൾ ഹൃദയംഗമമായി ആവിഷ്കരിക്കാൻ കത്തുകളിലൂടെയുള്ള രചന സഹായകമാകുന്നു എന്നതാണ് ഇത്തരം നോവലുകൾക്കുള്ള മെച്ചം. നാടകീയമായി പൊടുന്നനെ സംഭവങ്ങൾ ഉടലെടുക്കുന്നതായി ചിത്രീകരിക്കാനും കത്തുകൾക്കു കഴിയുന്നു. പലരുടെ വീക്ഷണകോണങ്ങളിലൂടെയുള്ള സംഭവചിത്രീകരണം അവയ്ക്കു വ്യാപ്തിയും വിശ്വാസ്യതയും പ്രദാനം ചെയ്യുന്നു. അതിഭാവുകത്വമുള്ള നോവലുകൾ ഈ മാതൃകയിൽ സുലഭമാണെങ്കിലും കത്തുകളുടെ രൂപത്തിലുള്ള എല്ലാ നോവലുകളെയും അപ്രകാരം മുദ്രയടിക്കാൻ വയ്യ. റിച്ചാർഡ്സൻെറ ക്ലാരിസ്സ (1748) എന്ന നോവലിന് ദുരന്തതീവ്രത വേണ്ടുവോളമുണ്ട്. തോബിയാസ് സ്മോളെറ്റിൻെറ ഹംഫ്റി ക്ലിങ്കർ (1771), ഫാന്നി ബേർണിയുടെ ഹവ്ലിന (1778), റൂസ്സോയുടെ ലാ നോവല്ലെ ഹേ ലോയ്സ് (1761), ഗോയ്ഥേയുടെ വെർതറുടെ ദുഃഖങ്ങൾ (1774) തുടങ്ങിയവ ഈ മാതൃകയിൽ രചിക്കപ്പെട്ട പ്രശസ്ത നോവലുകളാണ്. 1800-നുശേഷം ഇത്തരം നോവലുകളുടെ ജനസമ്മതി കുറഞ്ഞുവന്നു. പക്ഷേ, കത്തുകളും ഡയറിക്കുറിപ്പുകളും കഥാകഥനവും മറ്റും സംയോജിപ്പിച്ചുകൊണ്ടുള്ള നോവലുകൾ ലഭ്യമാണ്.

മലയാളത്തിൽ എപ്പിസ്റ്റോലിയൻ നോവലുകൾ ഏറെയില്ല. കോന്നിയൂർ മീനാക്ഷിയമ്മയുടെ നീണ്ടനിഴൽ ഈ സമ്പ്രദായത്തിൽ രചിക്കപ്പെട്ടതാണ്.

എപ്പോഡിഫോർമിസ്

ആകൃതിയിലും ജീവിതരീതിയിലും വ്യത്യാസം പുലർത്തുന്ന രണ്ടു വിഭാഗം പക്ഷികൾ ഉൾപ്പെടുന്ന ഓർഡർ. വളരെ വേഗത്തിൽ പറക്കാൻ ഇവയ്ക്കു കഴിയുന്നു. ഇവയുടെ കാലുകൾ വളരെ ചെറുതാണ്. 'ശുഷ്കിച്ച കാലുകളുള്ളവ' എന്ന അർഥത്തിലാണ് എപ്പോഡിഫോർമിസ് എന്ന് നാമകരണം ചെയ്തിരിക്കുന്നത്.

ഈ ഓർഡറിൽ എപ്പോഡി(Apodi), ട്രോക്കിലി (Trochili) എന്നി രണ്ട് ഉപഓർഡറുകളുണ്ട്. എപ്പോഡിയിൽ സ്വിഫ്റ്റുകളെയും (മരംകൊത്തിവർഗത്തിൽ പെടുന്ന ഒരിനം പക്ഷി) ട്രോക്കിലിയിൽ ഹമ്മിങ്ബേഡുകളെയും ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. ചിറകുകളുടെ ഘടനാസാദൃശ്യം ഈ രണ്ടിനം പക്ഷികളുടെയും ശ്രദ്ധേയമായ പ്രത്യേകതയാണു. വളരെ വേഗത്തിൽ പറക്കത്തക്കരീതിയിൽ ചിറകുകൾ സവിശേഷ വളർച്ച പ്രാപിച്ചിരിക്കുന്നു.

ഹമ്മിങ്ബേഡിൻെറ 320-ഓളം സ്പീഷീസ് കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഹുങ്കാരശബ്ദം (Humming Sound) പുറപ്പെടുവിക്കുന്നതിനാലാണ് ഇവയ്ക്ക് ഹമ്മിങ്ബേഡ് എന്ന പേര് കിട്ടിയത്. മിക്ക സ്പീഷീസും അമേരിക്കയിലാണ് കാണപ്പെടുന്നത്. പക്ഷികളിൽ ഏറ്റവും ചെറുതാണ് ഇവ. *മെല്ലിസുഗാ ഹെലിനേ (Mellisuga helenae)* എന്നു ശാസ്ത്രനാമമുള്ള പക്ഷിക്ക് ചുണ്ടും വാലും ഉൾപ്പെടെ 62 മില്ലിമീറ്ററാണ് നീളം. ക്യൂബയിലാണ് ഇവയെ കാണുന്നത്. ഏറ്റവും വലിയ ഹമ്മിങ്ബേഡായ *പാറ്റഗോണ ജൈജാസി (Patagona gigas)*ന് 12-15 സെ.മീ. നീളമുണ്ട്.

ഹമ്മിങ്ബേഡുകളുടെ നാക്കിന് ഒരു നാളിയുടെ രൂപമാണുള്ളത്. പുഷ്പങ്ങളിൽനിന്ന് തേൻ കുടിക്കാൻ നാക്കിൻെറ ഈ ഘടന ഇവയെ സഹായിക്കുന്നു. തേൻ ശേഖരിക്കുന്നകൂട്ടത്തിൽ അല്പദൂരം പുറകോട്ടു പറക്കാനും ഈ സ്പീഷീസിനു കഴിയും.

ഹമ്മിങ്ബേഡുകളുടെ തൂവലുകൾക്ക് നല്ല നിറപ്പകിട്ടുണ്ട്. യൗവനം പ്രാപിച്ച പക്ഷിയുടെ നിറമുള്ള തൂവലുകൾ ഇണയെ ആകർഷിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു. ഹമ്മിങ്ബേഡുകൾ ചിത്രകാരന്മാരുടെയും പ്രകൃതിസ്നേഹികളുടെയും ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെയും പ്രിയപ്പെട്ട പക്ഷിയാണ്.

ഹമ്മിങ്ബേഡുകൾ മുട്ടയിട്ടാണ് വംശവർധനവ് നടത്തുന്നത്. പെൺപക്ഷി മാത്രമേ അടയിരിക്കുന്നുള്ളു. പറക്കാനാവുംവരെ കുഞ്ഞിനെ പരിരക്ഷിക്കുന്നതും പെൺപക്ഷിതന്നെ.

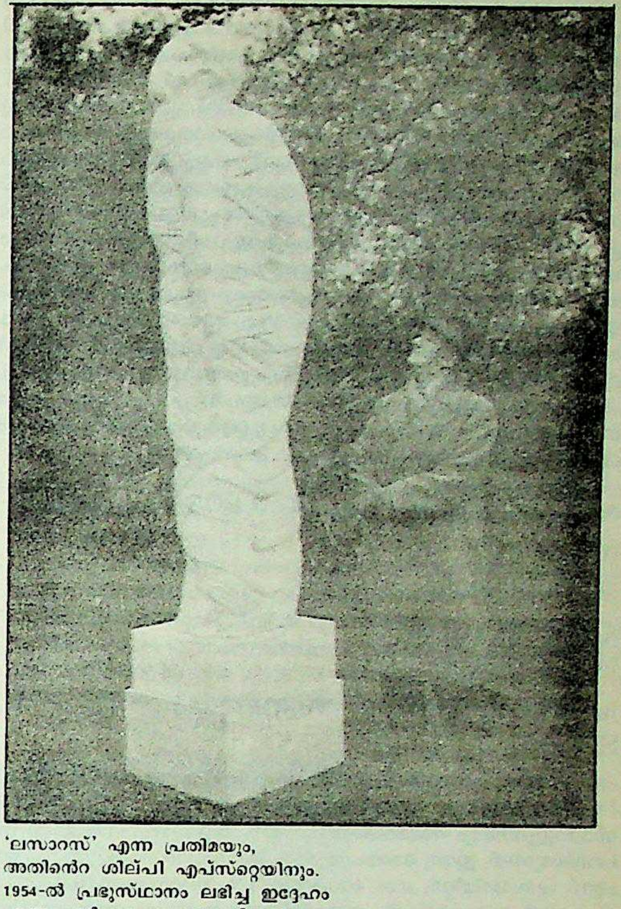
സ്വിഫ്റ്റുകൾക്ക് മീവൽപക്ഷി (Swallow)കളോടു സാദൃശ്യമുണ്ട്. എട്ട് ജീനസും 75 സ്പീഷീസും ഉൾപ്പെട്ടതാണ് സ്വിഫ്റ്റുകൾ. കൂടുതൽ സ്പീഷീസും അമേരിക്കയിൽ കാണുന്നു. പറന്നുനടക്കുന്ന കീടങ്ങളാണ് ഇവയുടെ പ്രധാനഭക്ഷണം. ഇന്തോ-ആസ്ട്രേലിയൻ ജീനസായ കൊളോകാലിയ (Collocalia) ഇരുളടഞ്ഞ ഗുഹകളിലാണ് ജീവിക്കുന്നത്. ഇവയ്ക്കു പ്രതിധ്വനിയിൽനിന്നു ദിശകണ്ടുപിടിക്കാനുള്ള കഴിവുണ്ട്. ഈ ജീനസിലെ ചില സ്പീഷീസിൻെറ കൂടുകൾ കട്ടിപിടിച്ച ഉമിനീരുകൊണ്ടാണു നിർമിക്കുന്നത്. സ്വിഫ്റ്റുകൾ മുട്ടയിട്ടാണ് വംശവർധനവ് നടത്തുന്നത്.ആൺപക്ഷിയും പെൺപക്ഷിയും അടയിരിക്കുന്നു. വിരിഞ്ഞിറങ്ങുന്ന പക്ഷിക്കുഞ്ഞുങ്ങളുടെ ശരീരത്തിൽ തൂവലുകൾ കാണാറില്ല; കാഴ്ചശക്തിയും കുറഞ്ഞിരിക്കും. എന്നാൽ കുഞ്ഞുങ്ങൾക്കു പ്രത്യേക പരിരക്ഷ നല്കുവാൻ സ്വിഫ്റ്റുകൾ ശ്രദ്ധിക്കുന്നില്ല.

എപ്സം സാൾട്ട് (Epsom Salt)

ചെറിയ, നിറമില്ലാത്ത, സൂചിപോലെ കൂർത്ത പരലുകൾ (Crystals). സമുദ്രജലത്തിലും ധാതുലവണങ്ങളിലും ഇത് അലിഞ്ഞുചേർന്നിരിക്കുന്നു. വയറിളക്കാനുപയോഗിക്കുന്നതിനു പുറമെ വെള്ളത്തിൽ കലക്കി തുണി മുക്കി വെറ്റ്ഡ്രസിങ്ങിനും (Wet dressing) തുകൽ ,തുണി, കടലാസ്, സ്ഫോടകവസ്തുക്കൾ, സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങൾ, വളങ്ങൾ ഇവയുടെ നിർമാണത്തിനും ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. *മഗ്നീഷ്യം* നോക്കുക.

എപ്സ്റ്റൈൻ, സർ ജേക്കബ് (1880—1959)

ഇംഗ്ലീഷ് പ്രതിമാശില്പി. 1880 നവംബർ 10-ാം തീയതി ന്യൂയോർക്കിൽ പോളിഷ്—റഷ്യൻ മാതാപിതാക്കളുടെ പുത്രനായി ജനിച്ചു. പാരീസിൽ അഗസ്റ്റേറോഡിൽ (1840—1917) എന്ന പ്രതിമാശില്പിയുടെ കീഴിൽ പ്രാഥമികപരിശീലനം നേടിയശേഷം ലണ്ടനിൽ സ്ഥിരവാസമാക്കി.



'ലസാറസ്' എന്ന പ്രതിമയും,
അതിൻെറ ശില്പി എപ്സ്റ്റെയിനും.
1954-ൽ പ്രഭുസ്ഥാനം ലഭിച്ച ഇദ്ദേഹം
എന്നും വിവാദപുരുഷനായിരുന്നു.

ലണ്ടനിൽ ബ്രിട്ടീഷ് മെഡിക്കൽ അസോസിയേഷൻ സ്ഥാപനത്തിൽ 18 പ്രതിമകൾ നിർമിച്ചു അലങ്കരിക്കാൻ 1907—1908-ൽ എപ്സ്റ്റൈൻ നിയുക്തനായി. യഥാർഥസമ്പ്രദായത്തിൽ (Realistic) നിർമിച്ച ഈ പ്രതിമകൾ പൂർത്തിയായപ്പോൾ നിരവധിപത്രമാസികകളുടെയും മതസംഘടനകളുടെയും നിശിതവിമർശനത്തിനു പാത്രമായി. അതേസമയം ടൈംസ്പത്രവും ഹെർബർട്ട് ഗ്ലാഡ്സ്റ്റൺ, സർ മാർട്ടിൻകോൺവെ തുടങ്ങിയവരും ഇദ്ദേഹത്തെ അഭിനന്ദിച്ചു.

1909-ൽ പാരീസിൽ, സുപ്രസിദ്ധ സാഹിത്യകാരനായ ഓസ്കർ വൈൽഡിൻെറ ശവകുടീരം നിർമിച്ചതും ഇദ്ദേഹമാണ്. തുടർന്ന് ട്രാൻസ്വാളിലെ പള്ളിയങ്കണം അലങ്കരിക്കുന്ന കൃത്യവും അദ്ദേഹത്തിൽ അർപ്പിതമായി. എപ്സ്റ്റൈൻെറ വീനസ് ഉത്പത്തി തുടങ്ങിയ ശില്പങ്ങൾ ഇംഗ്ലീഷ് ശില്പകലയിൽ ശക്തിയും സ്വാഭാവികതയും നിറഞ്ഞ ഒരു റിയലിസ്റ്റിക് രീതിക്കു നാന്ദികുറിച്ചു.

ലെറ്റ് ദേർ ബി സ്കൾപ്ചർ (Let there be Sculpture) എന്ന പേരിൽ എപ്സ്റ്റേയ്നിൻെറ ആത്മകഥ 1940-ൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. 1954-ൽ അദ്ദേഹത്തിനു 'സർ'സ്ഥാനം നല്കി. 1959 ആഗസ്റ്റ് 19-ാം തീയതി ലണ്ടനിൽവച്ച് നിര്യാതനായി.

യഥാതഥമായ നിർമാണരീതിയുടെ മുഖമുദ്രയാണ്, എപ്സ്റ്റൈൻെറ കലാസൃഷ്ടികൾ.

എപ്റ്ററിഗോട്ട (Apterygota)

കീടവർഗത്തിലെ രണ്ട് ഉപവർഗങ്ങളിൽ ഒന്ന്. ഷട്പദങ്ങളുടെ ആദിമ പൂർവജന്മാരിൽനിന്നു നേരിട്ട് പരിണമിച്ചവയാണിവയെന്ന് കരുതപ്പെടുന്നു. ഇവയ്ക്കു ചിറകുകളില്ല എന്നതാണ് ഏറ്റവും പ്രധാനസവിശേഷത. ലോകവ്യാപകമായി കാണപ്പെടുന്ന പ്രോട്ടൂറ, കൊളംബോള, ഡിപ്ലൂറ, തൈസാനൂറ എന്നീ നാല് ഓർഡറുകളാണിതിലുള്ളത്.

പ്രോട്ടൂറകൾ മെല്ലിച്ച സൂക്ഷ്മജീവികളാണ്; 1.5 മി. മീറ്ററിൽ കൂടുതൽ നീളം കാണാറില്ല. വനങ്ങളിലും ചപ്പുചവറുകൾക്കടിയിലും മരക്കൊമ്പുകൾക്കടിയിലും ഇവയെ കാണാം. കൊളംബോളയെ സ്പ്രിങ്ടെയിലുകൾ എന്നും വിളിക്കുന്നു. 1 മി. മീ. മുതൽ 5 മി. മീ. വരെ നീളം കാണും. സ്പ്രിങ് പോലെ ചാടാൻ സഹായിക്കുന്ന ഒരു അവയവം പിന്നറ്റത്തുള്ളതാണ് ഇതിൻെറ പ്രധാനസവിശേഷത. ലോകത്തെല്ലായിടത്തും ഇവയെ കണ്ടുവരുന്നു. മണ്ണിലും ചീഞ്ഞഴുകുന്ന സസ്യാവശിഷ്ടങ്ങളിലും മറ്റും ധാരാളം കാണാം. ജലോപരിതലത്തിലും ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളിലെ ഹിമക്കട്ടകളിൽപ്പോലും ഇവയുണ്ട്. ഡിപ്ലൂറകൾ അധികവും മണ്ണിൽ ജീവിക്കുകയും ചീഞ്ഞഴുകുന്ന സസ്യാവശിഷ്ടങ്ങളും ജീവനുള്ള സസ്യഭാഗങ്ങളും വേരുകളും ഭക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. തന്മൂലം സസ്യങ്ങൾക്കു നാശംവരുത്തുന്നതിൽ ഇവയ്ക്കു പങ്കുണ്ട്. നീണ്ടു മെല്ലിച്ച്, വെളുത്തതോ മഞ്ഞയോ ആയ കീടങ്ങളാണിവ. ഇവയ്ക്ക് കാഴ്ചശക്തിയില്ല. തൈസാനൂറകൾ വീടുകളിലും ഉഷ്ണരാജ്യങ്ങളിൽ മണ്ണിലും കണ്ടുവരുന്ന കീടങ്ങളാണ്. പുസ്തകങ്ങൾക്കുംമറ്റും നാശം വരുത്തുന്ന പുസ്തകപ്പുഴുക്കളാണിവ. ചൂടുള്ള അന്തരീക്ഷം ആവശ്യമുള്ളതുകൊണ്ട് ശീതപ്രദേശങ്ങളിൽ വീടിനു വെളിയിൽ ഇവയെ കാണുകയില്ല

എഫ്.എം.എസ്. (ഫെഡറേറ്റഡ് മലയാ സ്റ്റേറ്റ്സ്)

മലേഷ്യ നോക്കുക.

എഫ്.എ.സി.റ്റി.

†ഫാക്റ്റ് നോക്കുക.

എഫ്. പി. എസ്. സമ്പ്രദായം (F. P. S. System)

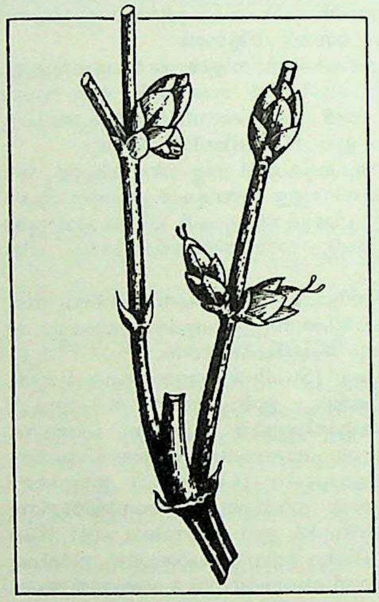
ഫുട്, പൗണ്ട്, സെക്കൻഡ് എന്നീ ഏകകങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചു നീളവും (ദൂരവും) ഭാരവും സമയവും അളക്കുന്ന സമ്പ്രദായം. ബ്രിട്ടീഷ് സാമ്രാജ്യത്തിലും അമേരിക്കയിലും ഈ അളവുസമ്പ്രദായമാണ് നിലവിലിരുന്നത്. ഇന്നു ഭാരതം യൂറോപ്പിൽ നിലവിലിരിക്കുന്ന സി.ജി.എസ്. (സെൻറിമീറ്റർ, ഗ്രാം, സെക്കൻഡ്) സമ്പ്രദായമാണ് സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. സമയത്തിൻെറ അളവിൽ രണ്ടു സമ്പ്രദായങ്ങളും തമ്മിൽ ഭേദമില്ല. സെക്കൻഡു തന്നെയാണ് ഏകകം. ഒരു അടി (Foot) 30.48 സെ.മീറ്ററിനു തുല്യമാണ്. പൗണ്ട് 0.4536 കി.ഗ്രാം ആണ്.

എഫിമെറോപ്റ്ററ (Ephemeroptera)

ചിറകുള്ള ഷട്പദങ്ങളിലെ ഒരു വിഭാഗം. മേയ് ഈച്ചകൾ (May flies), പകലീച്ചകൾ (Day flies) എന്നെല്ലാം ഇവയെ വിളിക്കുന്നു. അല്പായുസ്സുകൾ എന്നർഥമുള്ള എഫിമെറൽ എന്ന പദത്തിൽനിന്നാണ് ഇവയ്ക്ക് ഈ പേരു കിട്ടിയത്. ഈ പേരിനെ അന്വർഥമാക്കുന്നവിധം ഹ്രസ്വമാണ് ഇവയുടെ ജീവിതകാലം. നനുത്ത ചിറകുകളോടുകൂടിയ ചെറുജീവികളാണിവ. സാധാരണയായി രണ്ടുജോഡി ദുർബലമായ ചിറകുകളുണ്ട്. പറക്കാതിരിക്കുന്ന അവസരത്തിൽ അവ ശരീരത്തിൽനിന്നു കുത്തനെ ഉയർന്നുനില്ക്കുന്നു. പിൻചിറകുകൾ ചെറുതായിരിക്കും; ചിലപ്പോൾ അപ്രത്യക്ഷമായിട്ടുമുണ്ടാകും. ശൃംഗികകൾ ചെറുതാണ്. എന്നാൽ ഒരുജോഡി ഗുദതന്തുക്കളും ഒരു മധ്യവാൽതന്തുവും വളരെ നീളമുള്ളതാണ്. ലോകത്തെല്ലായിടത്തും കാണപ്പെടുന്നു. ചില സ്പീഷീസുകളുടെ ജീവിതകാലം ഏതാനും മണിക്കൂറുകൾമാത്രം. ജലജീവികളായ (Aquatic) ഇവ വെള്ളത്തിൽ മുട്ടയിടുന്നു. പാറകളിലോ, ജലസസ്യങ്ങളിലോ, ജലോപരിതലത്തിലോ ഒരുമിച്ചു കിടക്കുന്നതിന് മുട്ടകളെ സഹായിക്കുന്നത് അവയിലെ പശയുള്ള ദ്രാവകമാണ്. ചുരുങ്ങിയ ജീവിതകാലത്തിനുള്ളിൽതന്നെ ഒരു പെൺജീവി 1000 മുതൽ 4000 വരെ മുട്ടകളിടും.

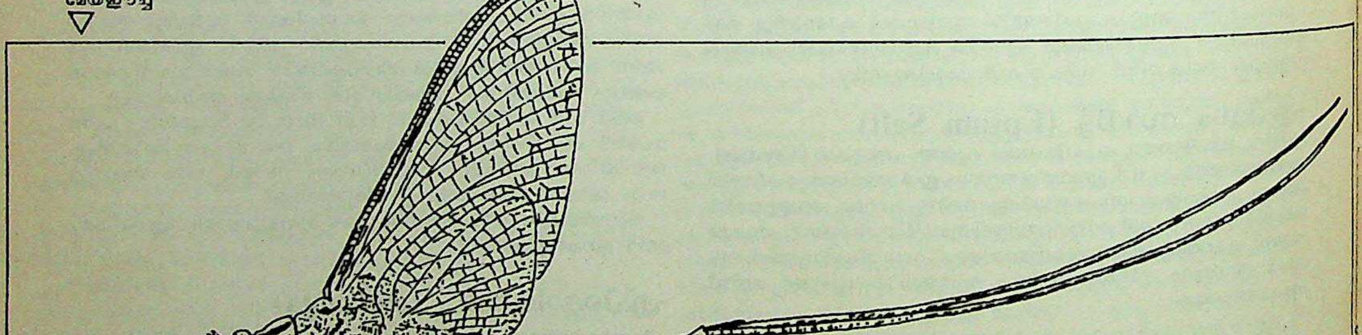
എഫീഡ്ര

ഒരു ഔഷധച്ചെടി. നെറ്റേസി കുടുംബത്തിൽപെടുന്ന ഒരു ജീനസ്സിലെ ഈ കുറ്റിച്ചെടിക്ക് ഇലകളില്ല എന്നതാണ് ഒരു സവിശേഷത. മെലിഞ്ഞുനീണ്ട് പച്ചനിറത്തിലുള്ള തണ്ടുകളിൽ ചെറിയ പുഷ്പങ്ങൾ ഉണ്ടാവും. വിത്തുകൾ പാകിയോ കൊമ്പുകൾ കുഴിച്ചിട്ടോ ഈ ചെടി വളർത്തിയെടുക്കാവുന്നതാണ്. ക്ഷാരാംശമുള്ള പൂഴിമണ്ണാണ് എഫീഡ്രയുടെ വളർച്ചയ്ക്ക് ഏറ്റവും പറ്റിയത്. വടക്കേ അമേരിക്ക, ആഫ്രിക്ക എന്നിവിടങ്ങളിലാണ് ഈ ചെടി ധാരാളമായി വളരുന്നത്. യൂറോപ്പിൻെറ തെക്കുഭാഗങ്ങളിലും ഏഷ്യയിൽ ചിലേടങ്ങളിലും ഇവ വളരുന്നു. എഫ്രെഡിൻ എന്ന ഔഷധം ഈ ചെടിയിൽനിന്നാണ് ഉണ്ടാക്കുന്നത്.



പെൺപൂക്കളോടുകൂടിയ
എഫ്രീഡ

മേയ് ഈച്ച
▽



എഫെഡ്രിൻ (Ephedrine)

അഡ്രിനാലിനു സമമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു ഔഷധം. ശരീരത്തിൽ അഡ്രിനാലിൻ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ആൽഫാ, ബീറ്റാ എന്ന രണ്ടുതരം ഗ്രാഹികളെയും ഇത് ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു. വായിലൂടെ ഗുളികരൂപത്തിൽ കഴിക്കാമെന്നതിനാലും വളരെ നേരം പ്രവർത്തിക്കുമെന്നതിനാലും ഇതു വ്യാപകമായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. ശ്വാസനാളികളെ വികസിപ്പിക്കുന്നതിനാൽ ആസ്മാരോഗികളിൽ ഫലപ്രദമായി കണ്ടിട്ടുണ്ട്. കൂടാതെ അലർജിമൂലമോ അല്ലാതെയോ ഉണ്ടാകുന്ന മൂക്കൊലിപ്പ്, രക്തസമ്മർദം കുറയുന്നതു മൂലമുണ്ടാകുന്ന ഷോക്ക്, ഹൃദയസ്പന്ദനവ്യതിയാനങ്ങൾ എന്നിവയിലും പ്രമേഹരോഗികളിലുണ്ടാകുന്ന ചില ഉദരരോഗങ്ങൾ നിയന്ത്രിക്കാനും ഈ ഔഷധം ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

കണ്ണിലെ കൃഷ്ണമണിയെ (Pupils) വലുതാക്കുക, രക്തക്കുഴലുകളെ സങ്കോചിപ്പിക്കുക തുടങ്ങിയ ചില പ്രവർത്തനങ്ങളും എഫെഡ്രിൻ മൂലമുണ്ടാകുന്നു. പല ചുമസംഹാരികളിലും എഫെഡ്രിൻ ചേർക്കാറുണ്ട്.

തുടർച്ചയായി ഉപയോഗിക്കുന്ന രോഗികളിൽ വിറയൽ, ഉറക്കക്കുറവ്, അതിരക്തസമ്മർദം എന്നിവ കണ്ടുവരുന്നു.

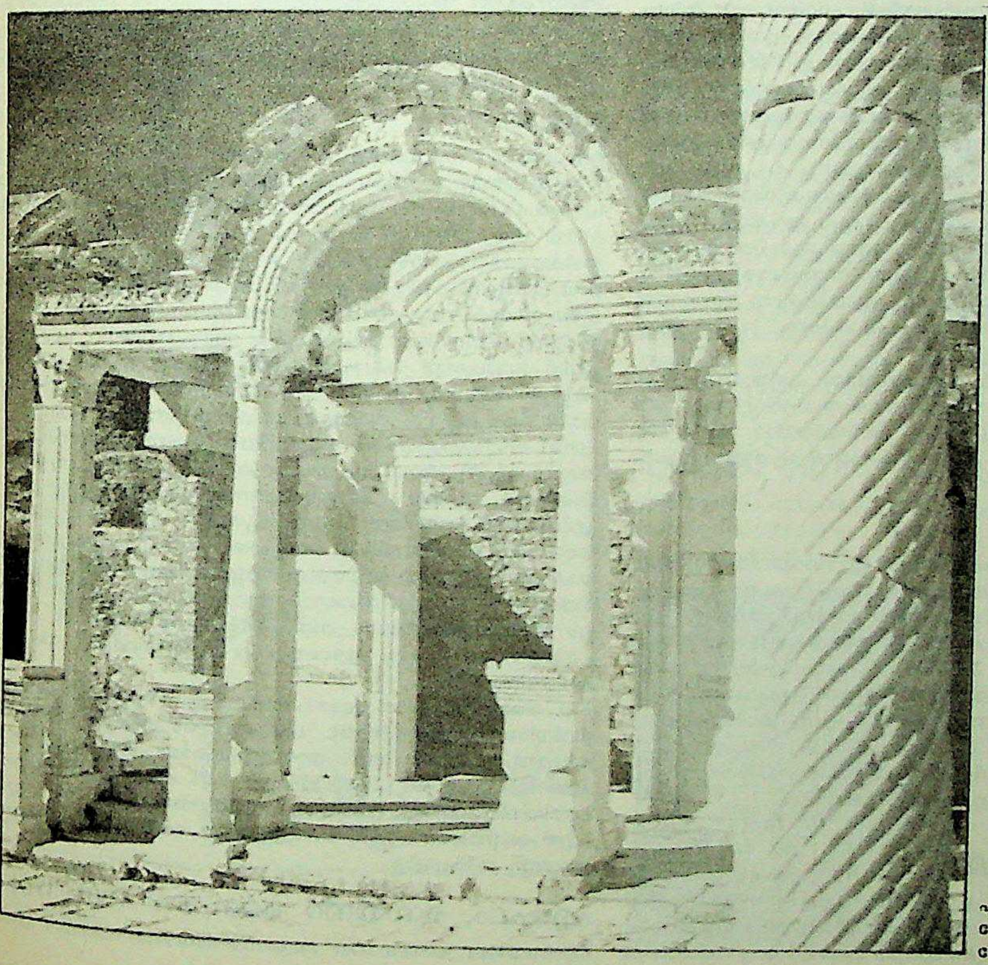
എഫെഡ്ര (Ephedra geradiana) എന്ന ചെറുചെടിയുടെ തണ്ടിൽനിന്നാണ് എഫെഡ്രിൻ കണ്ടുപിടിച്ചത്. ഇന്ത്യയിൽ ഹിമാലയത്തിൽ ഈ സസ്യം കണ്ടുവരുന്നു. *അഡ്രിനാലിൻ* നോക്കുക.

എഫേസസ് (Ephesus)

അയോണിയൻ ഏഷ്യാമൈനറിലെ ലിഡിയായിലുണ്ടായിരുന്ന സുപ്രധാനമായ പ്രാചീനഗ്രീക്ക് നഗരം. ഇന്ന് തുർക്കിയിലെ ഇസ്മീർ പ്രവിശ്യയിലെ സെൽജ്ജൂക് ഗ്രാമത്തിൽ ഇതിൻെറ അവശിഷ്ടങ്ങൾ കാണാം. ബി.സി. 562-ൽ ലിഡിയൻ രാജാവായ ക്രോസസ് (Croesus) ഈ നഗരം കൈവശപ്പെടുത്തി. അവിടെയുണ്ടായിരുന്ന ക്ഷേത്രത്തിൻെറ (ആർത്തെമീസിയം) പുനർനിർമാണംചെയ്യാൻ അദ്ദേഹം ഉത്സാഹിച്ചു. പിന്നീട് പലതവണ പല ഭരണാധികാരികൾ അത് മാറ്റിപ്പണിയുകയുണ്ടായി. അതിന്ന് 300 അടി ഉയരവും 150 അടി വീതിയും വലുപ്പമുണ്ടായിരുന്നു. 356 ബി.സി.യിൽ ക്രോസസ്സിൻെറ ക്ഷേത്രം കത്തിച്ചാമ്പലായി എന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. അതിന്നുശേഷം അതു പഴയ്യപോലെ പണിയപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. പ്രാചീനലോകത്തിലെ അദ്ഭുതങ്ങളിലൊന്നായി അതു കരുതപ്പെടുന്നു..

546 മുതൽ 334-ൽ മഹാനായ അലക്സാണ്ഡർ ആധിപത്യം പുനഃസ്ഥാപിക്കുന്നതുവരെ ഈ നഗരം പേർഷ്യയുടെ അധീനത്തിലായിരുന്നു. മാസിഡോണിയന്മാരും (334-283), സെല്യൂസിസ്സുകളും (280-187), മാറിമാറി അധികാരംചെലുത്തി. സിറിയൻ രാജാവായ അന്തിയോക്കസ് ബി.സി. 189-ൽ റോമൻകാരോടുള്ള യുദ്ധത്തിൽ പരാജിതനായപ്പോൾ ജേതാക്കൾ എഫേസസ്സിനെ പെർഗാമം (Pergamum) രാജാവിനേല്പിച്ചുകൊടുത്തു. പിന്നീട് പെർഗാമം രാജാവായ അറ്റാലസ് (Attalus III) എഫേസസ്സും മറ്റു സ്വത്തുക്കളും 133 ബി.സി.യിൽ റോമൻകാർക്കുതന്നെ ഏല്പിച്ചുകൊടുത്തു. ഒടുവിൽ റോമാസാമ്രാജ്യത്തിൻെറ ഏഷ്യൻ പ്രവിശ്യയുടെ തലസ്ഥാനമായിത്തീർന്നു എഫേസസ്.

അപ്പോസ്തലനായ പൗലോസ് ആണ് ഈ നഗരം നിർമിച്ചതെന്നും ആദ്യകാല ബിഷപ്പുമാർ വിശുദ്ധയോഹന്നാനും വിശുദ്ധ തിമോത്തിയോസുമാണെന്നും ക്രൈസ്തവർ വിശ്വസിക്കുന്നു. പല ക്രൈസ്തവസഭാസമ്മേളനങ്ങളും ഇവിടെ വച്ചു നടന്നിട്ടുണ്ട്. ഇവിടെ ആർത്തെമിസ് (ഡയാനാ) ദേവിയുടെ ഒരു പ്രമുഖാരാധനാകേന്ദ്രമായിരുന്നു എന്ന് ബൈബിളിൽ പ്രസ്താവമുണ്ട്.



എഫേസസ്. ഹദ്രിയൻ
ക്ഷേത്രത്തിൻെറ അവശിഷ്ടങ്ങൾ.
റോമൻ കാലഘട്ടം

കന്യാമറിയവും വിശുദ്ധ ലൂക്കോസും തങ്ങളുടെ അവസാനദിവസങ്ങൾ കഴിച്ചുകൂട്ടിയതെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്ന ഇവിടത്തെ ക്രൈസ്തവസഭയെ സംബോധനചെയ്തുകൊണ്ടാണ് വിശുദ്ധ യോഹന്നാൻ തന്റെ †'വെളിപാട്' എഴുതിയിരിക്കുന്നത്.

എഫേസ്യർക്കെഴുതിയ ലേഖനം

പുതിയനിയമത്തിലെ 13 ലേഖനങ്ങളിൽ, "യേശുക്രിസ്തുവിന്റെ അപ്പോസ്തലനായ പൗലോസ്.'(എഫേസസിൽ ഉള്ള) വിശുദ്ധന്മാരും യേശുക്രിസ്തുവിൽ വിശ്വാസികളുമായവർക്ക്" എഴുതിയ കത്ത് (i. 1). "ജാതികളായ നിങ്ങൾക്കുവേണ്ടി ക്രിസ്തുയേശുവിന്റെ ബദ്ധ" നെന്നും (iii. 1) "കർത്തൃസേവനിമിത്തം ബദ്ധ"നെന്നും (iv. 1) തന്നെക്കുറിച്ചുതന്നെ പറഞ്ഞിരിക്കുകയാൽ, പൗലോസ് മതവിദ്വേഷികളുടെ കാരാഗൃഹത്തിൽ കഴിച്ചുകൂട്ടിയകാലത്താണ്, കൊലോസ്യർക്കും ഫിലേമോന്നും ഫിലിപ്പിയർക്കും എന്നതുപോലെ എഫെസ്യർക്കും ആറുഭാഗമായി തിരിച്ചിരിക്കുന്ന ഈ ലേഖനം തയ്യാറാക്കിയതെന്നു നിശ്ചയിക്കാം.

യേശുക്രിസ്തുവിന്റെയും ക്രൈസ്തവസഭകളുടെയും മർമപ്രധാനമായ പങ്കിനെയും അപ്രമാദിത്വത്തെയും ഉദാത്തീകരിച്ചുകൊണ്ടെഴുതിയിട്ടുള്ള ഈ ലേഖനം, സാധാരണ അർഥത്തിലുള്ള ഒരെഴുത്തെന്നതിനെക്കാൾ, സമുജ്ജ്വലവും വാചാലവുമായ ഒരു വേദഭാഷ്യം എന്ന നില അർഹിക്കുന്നുണ്ട്. "സ്വർഗത്തിലും ഭൂമിയിലുമുള്ളത് എല്ലാം പിന്നെയും ക്രിസ്തുവിൽ ഒന്നായിച്ചേർക്ക എന്നിങ്ങനെ കാലസമ്പൂർണതയിലെ വ്യവസ്ഥ"....തന്നെയായ..... "അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഹിതത്തിന്റെ മർമ"ത്തെ (i. 9,10) വ്യാഖ്യാനിക്കുകയും വിശദീകരിക്കുകയും ചെയ്യുകയാണ് ആദ്യത്തെ മൂന്നു ഭാഗങ്ങൾ ചെയ്യുന്നതെങ്കിൽ, ഒടുവിലത്തെ മൂന്നു ഭാഗങ്ങളിലെയും ഉള്ളടക്കം "മുമ്പിലത്തെ നടപ്പുസംബന്ധിച്ചു ചതിമോഹങ്ങളാൽ വഷളായിപ്പോകുന്ന പഴയ മനുഷ്യനെ ഉപേക്ഷിച്ച് നിങ്ങളുടെ ഉള്ളിലെ ആത്മാവു സംബന്ധമായി പുതുക്കംപ്രാപിച്ച് സത്യത്തിന്റെ ഫലമായ നീതിയിലും വിശുദ്ധിയിലും ദൈവാനുരൂപമായി സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ട പുതുമനുഷ്യനെ ധരിച്ചുകൊൾവാനു"ള്ള (iv. 22–24) പ്രബോധനവും, "ഞാൻ ചങ്ങല ധരിച്ച്.സ്ഥാനപതിയായി സേവിക്കുന്ന സുവിശേഷത്തിന്റെ മർമം പ്രാഗല്ഭ്യത്തോടെ അറിയിപ്പാൻ എന്റെ വായ് തുറക്കുമ്പോൾ എനിക്കു വചനം നല്കപ്പെടേണ്ടതിന്നും ഞാൻ സംസാരിക്കേണ്ടുംവണ്ണം അതിൽ പ്രഗല്ഭതയോടെ സംസാരിക്കേണ്ടതിന്നും" (vi. 19,20) ഉള്ള പ്രാർഥനയും, "നമ്മുടെ കർത്താവായ ക്രിസ്തുയേശുവിനെ അക്ഷയമായി സ്നേഹിക്കുന്ന എല്ലാവരോടുംകൂടി കൃപ ഇരിക്കുമാറാകട്ടെ" (vi. 24) എന്ന ആശംസയുമാണ്. ഉത്തുംഗമായ ശുഭാപ്തിവിശ്വാസം ആണ് ഈ ലേഖനത്തിലുടനീളമൊഴുകുന്ന അന്തർധാര എന്നതിന്, "ഉറങ്ങുന്നവനേ, ഉണർന്ന് മരിച്ചവരുടെ ഇടയിൽനിന്ന് എഴുന്നേൽക്കൂ. എന്നാൽ ക്രിസ്തു നിന്റെമേൽ പ്രകാശിക്കും" (v. 14) എന്ന ഉദ്ബോധനം മതിയായ തെളിവാണ്.

വിശുദ്ധപൗലോസ് റോമൻ ബന്ധനത്തിൽ കഴിയുന്നകാലത്ത്, എ.ഡി. 52-നുശേഷം നാലോ അഞ്ചോ വർഷങ്ങൾക്കിപ്പുറമാണ് ഈ 'ലേഖന'ത്തിന്റെ രചനാകാലമെന്നു പണ്ഡിതന്മാർ കരുതുന്നു. ചിലർ ഇതിന്റെ കർത്തൃത്വം പൗലോസിന്റെ ശിഷ്യന്മാരിൽ ആരോപിക്കുന്നുണ്ട്.

എഫോദ്

ക്രിസ്തുവിനുമുമ്പുള്ള കാലഘട്ടങ്ങളിൽ ഇസ്രായേലിലെ മഹാപുരോഹിതന്മാർ ധരിച്ചിരുന്ന സ്ഥാനവസ്ത്രങ്ങൾ. "പൊന്ന്, നീലനൂൽ, ധൂമ്രനൂൽ, ചുവപ്പുനൂൽ, പിരിച്ച പഞ്ഞിനൂൽ എന്നിവകൊണ്ട് നെയ്ത്തുകാരന്റെ ചിത്രപ്പണിയായി"ട്ടാണ് ഇത് ഉണ്ടാക്കിയിരുന്നത് (പുറപ്പാട്, xxviii. 6,8: xxxix. 2–5). മഹാപുരോഹിതന്മാരല്ലാത്തവർ ഇതിനു പകരം ധരിച്ചിരുന്നത് എന്താണെന്ന് "യഹോവയുടെ മുന്നിൽ ശുശ്രൂഷചെയ്തുപോന്ന ശമുവേൽ എന്ന ബാലൻ പഞ്ഞിനൂൽകൊണ്ടുള്ള അങ്കിയും" (1 ശമുവേൽ, ii.18), "യഹോവയുടെ മുമ്പിൽ നൃത്തംചെയ്ത ദാവീദ് പഞ്ഞിനൂലങ്കിയും" (IIശമു. vi. 14) എന്ന പ്രസ്താവനയിൽനിന്നും മനസ്സിലാക്കാം.

എഫ്താലൈറ്റുകൾ

ഒരു വെളുത്ത ഹൂണവർഗം. എ.ഡി. അഞ്ചും ആറും നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ ഇന്ത്യയുടെയും പേർഷ്യയുടെയും ചരിത്രത്തിൽ പ്രാധാന്യമുള്ള പങ്കു വഹിച്ചവരാണ് വെളുത്ത ഹൂണന്മാരുടെ (White Huns) വർഗത്തിൽപ്പെട്ട എഫ്താലൈറ്റുകൾ. ഇവരെ അക്കാലത്തെ ചരിത്രരേഖകളിൽ ഹെഫ്താലൈറ്റുകൾ, നൈഫ്താലൈറ്റുകൾ, അബ്ദിലോയികൾ, ഹൗണ്ണോയികൾ, ല്യൂക്കോയികൾ തുടങ്ങി പല പേരുകളിൽ പരാമർശിച്ചുകാണുന്നു. ചൈനയിലെ മഹാപ്രാകാരത്തിനു വടക്കുള്ള ഭൂഭാഗങ്ങളിൽ ആദികാലങ്ങളിൽ വസിച്ചിരുന്ന 'യ്യൂ-ചി' വർഗത്തിൽപ്പെട്ടവരാണ് ഇവർ എന്ന് ചില ചൈനീസ് രേഖകളിൽ കാണുന്നു. ഇവർ ബാക്ട്രിയക്കാരായിരുന്നുവെന്നും അവിടെനിന്ന് പേർഷ്യ ആക്രമിച്ചശേഷം കാബൂളും ഗസ്നിയും കടന്ന് ഇന്ത്യയിൽ പ്രവേശിച്ചു എന്നും വേറൊരു വാദവുമുണ്ട്. ബഹുഭാര്യത്വം സ്വീകരിച്ച് നാടോടിവർഗങ്ങളായി സഞ്ചരിച്ചു തമ്പുകളിൽ താമസിച്ചിരുന്നവരാണ് ഇവരെന്ന് ചില ഗ്രീക് പരാമർശങ്ങളിൽനിന്നു മനസ്സിലാക്കാം.

എ.ഡി. 455-ൽ ഇവർ ഗുപ്തസാമ്രാജ്യം ആക്രമിച്ചെങ്കിലും സ്കന്ദഗുപ്തൻ ഇവരെ തുരത്തി. പിൻവാങ്ങിയ ഇവർ കാബൂളിലെയും ഗാന്ധാരത്തിലെയും രാജാക്കന്മാരെ തോല്പിച്ച് അവിടെ തങ്ങളുടെ ശക്തി ഉറപ്പിച്ചു. ആറാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തിൽ തോമൊനന്റെയും മിഹിരകുലന്റെയും നേതൃത്വത്തിൽ ഇവർ ഗുപ്തശക്തിയെ നിശ്ശേഷം നശിപ്പിച്ച് പഞ്ചാബിലെ സകാല - ഇന്നത്തെ സിയാൽകോട്ട് - തലസ്ഥാനമാക്കി പുതിയ രാജവംശം സ്ഥാപിച്ചു. പരാജിതരോട് നിഷ്ഠുരമായി പെരുമാറുന്ന ഈ ക്രൂരവർഗത്തിന്റെ ഭരണം അധികകാലം നീണ്ടുനിന്നില്ല. 528-ൽ മാൾവയിലെ രാജാവായ യശോധർമന്റെയും ഗുപ്തവംശത്തിലെ ബാലാദിത്യന്റെയും നേതൃത്വത്തിൽ ഭാരതീയരാജാക്കന്മാർ സംഘംചേർന്ന് മിഹിരകുലനെ തോല്പിച്ചോടിച്ചു. ഇന്ത്യയുടെമേലുണ്ടായിരുന്ന ആധിപത്യം നഷ്ടപ്പെട്ട് ക്ഷീണശക്തരായിത്തീർന്ന ഇവരുടെ അവശേഷിച്ച പ്രതാപൈശ്വര്യങ്ങൾ 563-നും 567-നും ഇടയ്ക്ക് പേർഷ്യൻ രാജാവായ ഖുസ്രു അനുശിർവൻ നശിപ്പിച്ചതോടെ ഈ വംശം നാമാവശേഷമായി. (*ഹൂണന്മാർ* നോക്കുക.)

എഫ്യൂഷൻ (Effusion)

ശരീരത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും ഭാഗത്തുനിന്ന് ദ്രവം ഊറുന്ന അവസ്ഥ. ശ്വാസകോശാവരണ(പ്ലൂറ)ത്തിൽ ഇങ്ങനെ ദ്രവം ഊറുന്നതാണു പ്ലൂറസിയായിത്തീരുന്നത്.

എഫ്രേം

ഉത്പത്തിപുസ്തകപ്രകാരം യോസേഫിന് ഓനിലെ പുരോഹിതനായ പോത്തിഫേറായുടെ പുത്രി ആസ്നത്തിൽ ജനിച്ച രണ്ടാമത്തെ പുത്രൻ (XLI: 50–52). ഇസ്രായേലിലെ പന്ത്രണ്ടു വർഗങ്ങളിലൊന്നായ എഫ്രേമിയരുടെ കുലപതി ഇദ്ദേഹമായിരുന്നു. ജോർദാൻ നദിക്കും മെഡിറ്ററേനിയൻ കടലിനും മധ്യേ കിടക്കുന്ന ഫലഭൂയിഷ്ഠമായ ശമര്യാനാടായിരുന്നു ഈ വർഗക്കാർ താമസിക്കാൻ തിരഞ്ഞെടുത്ത സ്ഥലം. യേശുവായും ശമുവേൽ പ്രവാചകനും എഫ്രേമിയരായിരുന്നു. ശൗലിന്റെ മരണശേഷം അദ്ദേഹത്തിന്റെ പുത്രനായ ഈശ്-ബോശെത്ത് കലാപത്തിനൊരുങ്ങിയപ്പോൾ അദ്ദേഹത്തിനു പിന്തുണനല്കാനും ഒടുവിൽ ദാവീദിനെതിരായി അദ്ദേഹത്തെ രാജാവായി വാഴിക്കാനും ഗിലേയാദ്, അശൂരി, ഇസ്രയേൽ, ബന്യാമീൻ എന്നീ വർഗക്കാരുമൊത്ത് എഫ്രേമിയരും അണിനിരന്നെങ്കിലും (II ശമു. ii. 8–11). ഈശ്-ബോശെത്തിനെ രിമ്മോന്റെ പുത്രന്മാരായ രേഖാബും ബാനയും കുത്തിക്കൊന്നതിനുശേഷം (ശമു. iv. 7) എഫ്രേമിയർ ദാവീദിന്റെ ആധിപത്യത്തിനു കീഴ്‌വഴങ്ങി. ഒടുവിൽ ശലോമോന്റെ മരണശേഷം അദ്ദേഹത്തിന്റെ പുത്രനായ രെഹബെയാമിനെ രാജാവായി അഭിഷേകംചെയ്യുന്നതിനെതിരായി ഇവർ നെബാത്തിന്റെ മകനായ യൊരോബെയാമിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ കലാപം സംഘടിപ്പിച്ചെങ്കിലും അത് ഫലിച്ചില്ല (I രാജാ: xii. 1–20). പില്ക്കാലത്ത് ഇവരും ഇസ്രയേലിലെ മറ്റുവർഗങ്ങളിൽ വിലയിച്ച് ഒന്നായിത്തീർന്നു.

2. തന്നെ വധിക്കാൻ പുരോഹിതന്മാർ നടത്തുന്ന ഗൂഢോദ്യമങ്ങളിൽനിന്നു രക്ഷപ്പെടാനായി, 'യഹൂദന്മാരുടെ ഇടയിൽ പിന്നെ പരസ്യമായി നടക്കാതെ' യേശു താത്കാലികമായി പിൻവാങ്ങിയ മരുഭൂമിക്കരികെയുള്ള ഒരു പട്ടണത്തിന്റെ പേര് എഫ്രേം എന്നാണെന്ന് പുതിയനിയമത്തിൽ കാണുന്നു (യോഹന്നാൻ, xi. 54). ഇന്ന് 'എത്-തൈയിബേ' എന്നു പേരുള്ള പഴയ ബെഥേൽ നഗരമാണോ ഇതെന്നു തീർച്ചയില്ല.

എഫ്രേം, സെയ്ന്റ് സൈറസ് (306–373)

സിറിയയിലെ പ്രസിദ്ധനായ ക്രൈസ്തവവേദപണ്ഡിതനും പുരോ

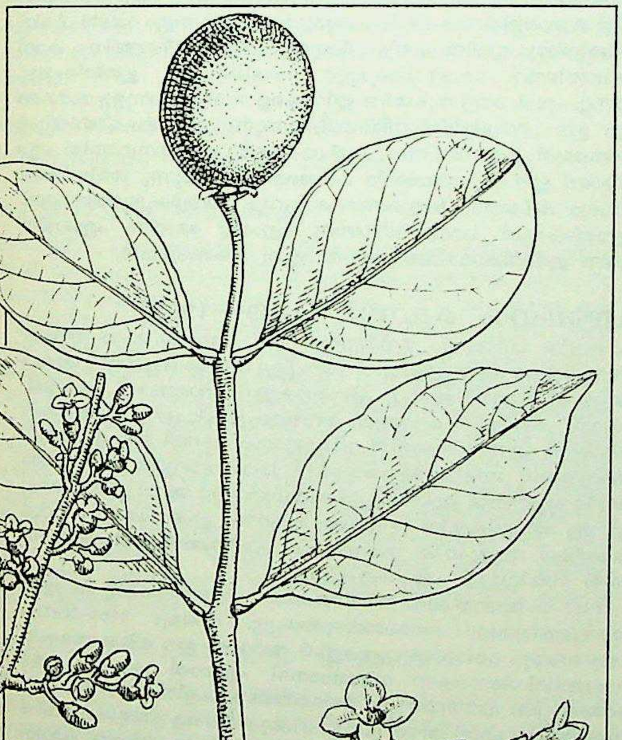
ഹിതപ്രമുഖനും, കവിയും. എഫ്രേം ദി സിറിയൻ, ഡീക്കൻ ഒഫ് എദസ്സാ, ഹാർപ് ഒഫ് ദി ഹോളി സ്പിരിറ്റ് എന്നീ പേരുകളിലും അറിയപ്പെടുന്നു. മെസൊപൊട്ടേമിയായിലെ നിസ്ബിസിൽ ജനിച്ചു. അന്ത്യംവരെ അവിടെത്തന്നെ ജീവിച്ചു.

ജീവിതകാലം മുഴുവനും ശെമ്മാശനായിത്തന്നെ കഴിച്ചുകൂട്ടിയ ആളാണ് ഇദ്ദേഹം. ബിഷപ്പ് ആയി വാഴിക്കാൻ തീരുമാനിച്ചപ്പോൾ ഭ്രാന്ത് അഭിനയിച്ച് അതിൽനിന്നും രക്ഷപ്പെട്ടു. ആയിരത്തിലധികം രചനകളിലായി മുപ്പതുലക്ഷത്തിൽപ്പരം വരികൾ ഇദ്ദേഹം എഴുതിയി ട്ടുണ്ടെന്നാണ് ബൈസന്തയ്ൻ ചരിത്രകാരനായ സൊസോമനിന്റെ കണക്ക്. പദ്യമായിരുന്നു ഇദ്ദേഹത്തിന് ഏറ്റവും പ്രിയപ്പെട്ട സാഹിത്യ രൂപം. അലങ്കാരങ്ങളും അന്യാപദേശങ്ങളും നിറഞ്ഞ ധാരാളം സങ്കീർത്തനങ്ങൾ എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. സ്വർഗത്തെയും നരകത്തെയും കുറിച്ചുള്ള ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ജീവത്തായ ചിത്രീകരണം *ഡിവൈൻ കോമഡി* (Divine Comedy) എഴുതാൻ ദാന്തെയ്ക്കു പ്രചോദകമായി. സങ്കീർത്തനങ്ങളിൽ ഒരു നല്ലപങ്ക് ഗ്രീക്ക്, ആർമീനിയൻ തുടങ്ങിയ ഭാഷകളിലേക്ക് അക്കാലത്തുതന്നെ വിവർത്തനംചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ തിരഞ്ഞെടുത്ത കവിതകൾ ഇംഗ്ലീഷിൽ തർജ്ജിമ ചെയ്തിട്ടുള്ളത് ഇപ്പോൾ ലഭ്യമാണ്. 1835-ൽ 2 വാല്യങ്ങളായി എച്ച്. ബർജസ്സ് പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയ *ഹിംസ് ആൻഡ് ഹോമിലീസ്* (Hymns and Homilies), 1898-ൽ ജെ. ഗിൻ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച *നിസീൻ ആൻഡ് പോസ്റ്റ് നിസീൻ ക്രിസ്ത്യൻ ഫാദേഴ്സ്* (Nicene and Post Nicene Christian Fathers) എന്നിവയാണ് ഇവയിൽ മുഖ്യം.

എബണി

എബനേസി (Ebenaceae) കുലത്തിലെ ഡയോസ്പൈറോസ് (Diospyros) എന്ന ജീനസിൽപ്പെടുന്ന വൃക്ഷം. ഉഷ്ണമേഖലകളിൽ ഇത് സമൃദ്ധമായി വളരുന്നു. കേരളത്തിൽ കണ്ടുവരുന്ന *ഡ. അസ്സിമിലസ് (D. assimilus)* ആണ് കരിന്താളി എന്ന പേരിലറിയപ്പെടുന്നത്. കടുത്ത കറുപ്പുനിറവും ഭാരവുമുള്ള തടിയാണിതിനുള്ളത്. പുരാതനകാലം മുതൽ പേരുകേട്ട ഒരു തടിയാണിത്. ഇന്ത്യയിലെ പ്രാചീനരാജാക്കന്മാർ ചെങ്കോലും വിഗ്രഹങ്ങളും നിർമിക്കാൻ ഈ തടി ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. ഏറ്റവും നല്ല കരിന്താളിക്ക് കാതൽ മാത്രമേ കാണുകയുള്ളു. ഗൃഹോപകരണങ്ങൾ, അലങ്കാരരൂപങ്ങൾ, പിയാനോയുടെ കട്ടകൾ, കത്തിപ്പിടികൾ എന്നിവയുടെ നിർമാണത്തിന് ഇതിന്റെ തടി ഉപയോഗിക്കുന്നു.



എബണിയുടെ
ഇലയും
പൂവും കായും

ഇന്ത്യയിൽ കാണുന്ന ഒരു എബണി സ്പീഷീസാണ് *ഡയോസ് പൈറോസ് എബനം (Diospyros ebenum)*. ശ്രീലങ്കയിലെ പടിഞ്ഞാറൻ ട്രിങ്കോമാലിയിലും ഈ സ്പീഷീസ് കാണാം. വടക്കൻ ബംഗാളിൽ കാണുന്ന *ഡ. ടൊമന്റോസാ (D. tomentosa)* വൃക്ഷത്തിന്റെ തടിക്ക് ഭാരക്കൂടുതലും കട്ടിയുമുണ്ട്. മറ്റൊരു ഇന്ത്യൻ സ്പീഷീസായ *ഡ. മൊണ്ടാന (D. montana)*യുടെ തടിയുടെ നിറം മഞ്ഞകലർന്ന ചാരമാണ്. ഇത് മൃദുവാണെങ്കിലും ഉറപ്പുള്ളതുമാണ്. *ഡ. എബനം* എന്ന സ്പീഷീസിന്റെ തടിയാണ് ഇക്കൂട്ടത്തിൽ ഏറ്റവും മേന്മയുള്ളതായി കണക്കാക്കപ്പെടുന്നത്.

ഈസ്റ്റിന്തീസിൽ കാണുന്ന എബണിക്ക് *(D. melanoxylon)* 60-80 അടി ഉയരവും 8-10 അടി ചുറ്റളവുമാണുള്ളത്. ക്രമരഹിതവും ഉറപ്പുള്ളതുമായ ശാഖകൾ, ദീർഘചതുരാകൃതിയിലുള്ള ഇലകൾ എന്നിവ ഈ സ്പീഷീസിന്റെ സവിശേഷതകളാണ്. ശ്രീലങ്കയിൽ കലമാണ്ടർ (Calamander) എന്നു പേരുള്ള തടി ലഭിക്കുന്ന മരമാണ് *ഡ. ക്വയസിറ്റ (D. quaesita)*. വീട്ടുപകരണങ്ങൾ നിർമിക്കാൻ ശ്രീലങ്കക്കാർ ഈ തടി ഉപയോഗിക്കുന്നു. 8-12 മീറ്റർ ഉയരവും 30-60 സെ.മീ. ചുറ്റളവുള്ള *ഡ. ഡെൻഡോ (D. dendo)* എന്ന സ്പീഷീസ് അംഗോളയിൽ കാണുന്നു. കറുത്ത് കട്ടിയുള്ള ഇതിന്റെ കാതലാണ് ബില്ലറ്റ് വുഡ്ഡ് (Billet wood), ഗാബൺ (Gabun) തുടങ്ങിയ പേരുകളിൽ അറിയപ്പെടുന്നത്.

ബ്രയ എബനസ് (Brya ebenus) എന്ന് ശാസ്ത്രനാമമുള്ള ഒരു ചെറുമരം അമേരിക്കയിൽ വ്യാവസായിക പ്രാധാന്യം ഉള്ളതാണ്. മുള്ളുള്ള ഈ ചെറുമരം അമേരിക്കൻ എബണി, ജമൈക്ക (Jamaica) എന്നീ പേരുകളിലും അറിയപ്പെടുന്നു.

എബനേസി

ദ്വിപത്രവിഭാഗത്തിലെ ഒരു സസ്യകുലം. വൃക്ഷങ്ങളും കുറ്റിച്ചെടികളുമാണ് പ്രധാനമായി ഈ സസ്യകുലത്തിൽപ്പെടുന്നത്. എബണി തുടങ്ങിയ തടിക്കു പ്രാധാന്യമുള്ള പല മരങ്ങളും എബനേസി കുലത്തിൽപ്പെടുന്നു. ഈ സസ്യകുലത്തെ അഞ്ചു ജീനസുകളായും 325 സ്പീഷീസുകളായും വിഭജിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ ചെടികൾ കൂടുതലായി കാണുന്നത് ഉഷ്ണമേഖലയിലും സമശീതോഷ്ണമേഖലയിലുമാണ് - പ്രത്യേകിച്ചും മലയായിൽ. ചെടികളുടെ ഫലം ധാരാളം വിത്തുകളടങ്ങിയതും മാംസളവും ആയിരിക്കും. [ഇതിനെ ബെറി (Berry) എന്നു പറയുന്നു.] ഫലം ഭക്ഷ്യയോഗ്യമാണ്. ഫലത്തിനുവേണ്ടി ഈ വൃക്ഷങ്ങൾ നട്ടുപിടിപ്പിക്കാറുണ്ട്. ചൈന, ജപ്പാൻ, വടക്കേ അമേരിക്ക എന്നിവിടങ്ങളിൽ *ഡയോസ്പയിറോസ് കാകി (Diospyros kaki)* എന്ന ചെടി ഫലത്തിനുവേണ്ടി നട്ടുവളർത്തുന്നു. (*†എബണി* നോക്കുക.)

എബർട്, ഫ്രീഡറിഖ് (1871-1925)

ജർമനിയിലെ സോഷ്യൽ ഡെമോക്രാറ്റ് നേതാവും വീമാർ റിപ്പബ്ലിക്കിന്റെ പ്രസിഡന്റും (1919-'25). തയ്യൽക്കാരന്റെ പുത്രനായി ഹൈദൽബർഗിൽ ജനിച്ച എബർട് ബാല്യത്തിലേ മാർക്സിസത്തിൽ

തത്പരനാവുകയും തൊഴിലാളിപ്രവർത്തനത്തിൽ മുഴുകുകയും ചെയ്തു. 1893-ൽ ബ്രമനിൽ ഇദ്ദേഹം സ്ഥാപിച്ച മദ്യശാല അക്കാലത്തെ രാഷ്ട്രീയപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ കേന്ദ്രമായി. സോഷ്യൽ ഡെമോക്രാറ്റ് കക്ഷിയിൽ ഉന്നതമായ സ്ഥാനങ്ങൾ വഹിച്ചശേഷം ഇദ്ദേഹം റൈഷ്സ്റ്റാഗിന്റെ കേന്ദ്രക്കമ്മറ്റി അധ്യക്ഷനായും (1918), വീമാർ റിപ്പബ്ലിക്കിന്റെ പ്രസിഡന്റായും (1919 ഫെബ്രുവരി) തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. നീതിബോധവും അനുരഞ്ജനസന്നദ്ധതയുമുള്ള നിഷ്പക്ഷ ഭരണമേധാവി എന്ന പ്രശസ്തി ഈ കാലത്ത് നേടിയെടുത്തു. 1925 ഫെബ്രുവരിയിൽ അപ്പെൻഡിസൈറ്റിസ് രോഗബാധിതനായി ഇദ്ദേഹം അന്തരിച്ചു. ജർമൻ ചരിത്രത്തിലെ ഏബ്രഹാം ലിങ്കൺ എന്ന ബിരുദം നല്കി അദ്ദേഹത്തെ തദ്ദേശീയർ ബഹുമാനിച്ചുവരുന്നു.

എബർഹാർഡ്, ജോഹാൻ ഓഗസ്റ്റ് [Eberhard, Johann August (1739–1809)]

ജർമൻതത്ത്വചിന്തകനും നിഘണ്ടുകാരനും. 1739 ആഗസ്റ്റ് 31-ാംന ഹൽബർ സ്റ്റഡ്ഡിൽ ജനിച്ചു. ഹാലി യൂനിവേഴ്സിറ്റിയിൽനിന്ന് ദൈവശാസ്ത്രം പഠിച്ചതിന്നുശേഷം ലൂതറൻ മതപ്രചാരകനായി. '74-ൽ ഒരു പുരോഹിതനായെങ്കിലും ക്രമേണ ലൂതറനിസത്തിൽനിന്നകന്നു. 1778-ൽ പ്രഷ്യയിലെ ഫ്രെഡറിക് രണ്ടാമൻ 'ഹാലി'യിലെ ദൈവശാസ്ത്ര പ്രൊഫസ്സറായി നിയമിച്ചു. എട്ടു കൊല്ലത്തിനുശേഷം ഇദ്ദേഹം ബെർളിൻ അക്കാദമിയിലെ അംഗമായി നിയമിക്കപ്പെട്ടു. ആറു വാല്യങ്ങളിലായി തയ്യാറാക്കിയ ബൃഹത്തായ ജർമൻ നിഘണ്ടു(1795–1802)വാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ഏറ്റവും മികച്ച സംഭാവന. ഇതിന്റെ സംക്ഷിപ്തരൂപമായി ഒരു പര്യായനിഘണ്ടു 1802-ൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി. 1910-ൽ ഇതിന്റെ 17-ാം പതിപ്പ് ഇംഗ്ലീഷ്, ഫ്രഞ്ച്, ഇറ്റാല്യൻ, റഷ്യൻ എന്നീ ഭാഷകളിലെ തുല്യപദങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ട് പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. "ജനറൽ തിയറി ഓഫ് തിങ്കിങ്ങ് ആൻഡ് ഫീലിങ്ങ്" (General Theory of Thinking and Feeling – 1776), "എ ന്യൂ അപ്പോളജി ഫോർ സോക്രട്ടീസ്" (A new Apology for Socrates – 1772-78) എന്നിവയാണ് തത്ത്വചിന്താപരമായ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കൃതികൾ. മതസിദ്ധാന്തങ്ങളെ സ്വതന്ത്രമായും യുക്തിപൂർവമായും പ്രത്യക്ഷവിജ്ഞാനത്തിന്റെ വെളിച്ചത്തിലും പരിശോധിക്കണമെന്നായിരുന്നു എബർഹാർഡിന്റെ അഭിപ്രായം. പ്രസിദ്ധജർമൻ തത്ത്വചിന്തകനായ കാന്റിനെ നിരസിച്ചും ലെയ്ബ്നിസ്, വുൾഫ് എന്നീ ജർമൻ ചിന്തകരുടെ വാദഗതികൾ അംഗീകരിച്ചുംകൊണ്ടുള്ള ഒരു നിലപാടാണ് ഇദ്ദേഹം കൈക്കൊണ്ടിരുന്നത്. തിയറി ഓഫ് ദ ഫൈൻ ആർട്സ് ആൻഡ് സയൻസസ് (Theory of the Fine Arts and Sciences – 1783), ജനറൽ ഹിസ്റ്ററി ഓഫ് ഫിലോസഫി (General History of Philosophy – 1788) മുതലായവയാണ് മറ്റു കൃതികൾ.

എബിയോണൈറ്റുകൾ

നസറേത്തിലെ യേശുവിനെ ക്രിസ്തുവായും മിശിഹയായും അംഗീകരിച്ച ജൂതജനവിഭാഗം. ഇവർ രണ്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ജീവിച്ചിരുന്നവരാണ്. വേദപുസ്തകങ്ങളിൽ മത്തായിയുടെ സുവിശേഷം മാത്രമേ ഇവർ അംഗീകരിച്ചിരുന്നുള്ളു. 'പാവങ്ങൾ' എന്നർഥമുള്ള 'എബിയോണിം' എന്ന ഹീബ്രൂപദത്തിൽനിന്നാണ് ഇവർക്ക് ഈ പേർ കിട്ടിയതെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. ഈ വിഭാഗത്തിന്റെ സ്ഥാപകനെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്ന ഒരു എബിയോണിൽനിന്നാണ് ഇങ്ങനെയൊരു പ്രസ്ഥാനമുണ്ടായതെന്നും ഒരു പക്ഷമുണ്ട്. ആദ്യകാലത്തെ ക്രൈസ്തവചരിത്രകാരന്മാർ എബിയോണൈറ്റുകളുടെ സ്ഥാനത്ത് 'നസ്രാണികൾ' (Nazarenes) എന്ന വാക്ക് ഉപയോഗിച്ചിരുന്നതായി തെളിവുണ്ട്.

എ.ബി.സി.

†ഓഡിറ്റ് ബ്യൂറോ ഓഫ് സർക്കുലേഷൻ നോക്കുക.

എ.ബി.സി. വിശകലനം

മാനേജ്മെന്റ് ശാസ്ത്രത്തിലെ ഒരു സാങ്കേതികവിദ്യ. വാർഷിക ഉപഭോഗമൂല്യത്തിന്റെ (Annual Consumption Value) അടിസ്ഥാനത്തിൽ സ്റ്റോർ ഇനങ്ങളെ മൂന്നായി തിരിക്കാം. എ.ബി.സി. ഇനങ്ങൾ എന്ന് ഇതിനു പേർ പറയുന്നു.

വാർഷിക ഉപഭോഗമൂല്യത്തിന്റെ അവരോഹണക്രമത്തിൽ സ്റ്റോർ ഇനങ്ങളുടെ ലിസ്റ്റ് തയ്യാറാക്കിയാൽ, അതിന്റെ ഏറ്റവും മുകളിൽ നില്ക്കുന്ന 10 ശ. മാ. ഇനങ്ങൾക്ക് ഉത്പാദനച്ചെലവിന്റെ 70 ശ.മാ. വേണ്ടിവരുന്നു. ഈ പത്തു ശതമാനമാണ് 'എ' ഇനം. ഇതുപോലെ പിന്നീടുള്ള 20 ശതമാനത്തിന് ഉത്പാദനച്ചെലവിന്റെ 25 ശ.മാ. ഉപയോഗിക്കേണ്ടിവരുന്നു. ഈ 20 ശ.മാ. 'ബി' ഇനത്തിൽപ്പെടും. ശേഷിക്കുന്ന 70 ശ.മാ. ഇനങ്ങൾക്കു മൊത്തം ഉത്പാദനച്ചെലവിന്റെ 5 ശ.മാ. മാത്രമേ വേണ്ടൂ. ഇതാണ് 'സി' ഇനം.

വിലയ്ക്കുവാങ്ങൽ, ഇൻവെന്ററി കൺട്രോൾ (Inventory Control), സുരക്ഷിതസംഭരണം എന്നീ കാര്യങ്ങളിൽ 'എ' ഇനങ്ങൾക്കു പരമാവധി ശ്രദ്ധകൊടുക്കുന്നു. സി.യെ അത്ര കാര്യമാക്കാനില്ല; സാധാരണപോലെ നടന്നുകൊള്ളും. ബി.ക്ക് ആവശ്യമായ ശ്രദ്ധ കിട്ടുകയും ചെയ്യും. ഉത്പാദനച്ചെലവിന്റെ നിയന്ത്രണം വിവേചനക്ഷമമായി സാധിക്കുന്നു എന്നതാണ് എ.ബി.സി. വിശകലനത്തിന്റെ നേട്ടം. 'എ' ഇനങ്ങൾക്കുള്ള ഓർഡറുകൾ കുറേശ്ശെ കുറേശ്ശെയായി നല്കുമ്പോൾ, 'സി' ഇനങ്ങളിൽ ഒരുവർഷത്തേക്കു വേണ്ടത് ഒന്നിച്ചു വാങ്ങുന്നു. 'ബി'യെ കൈകാര്യംചെയ്യുന്നത് ഇവ രണ്ടിനുമിടയ്ക്കുള്ള രീതിയിൽ മതിതാനും.

എ.ബി:സി. ശക്തികൾ

തെക്കെ അമേരിക്കയിലെ അർജെന്റിന, ബ്രസീൽ, ചിലി എന്നീ മൂന്നു രാഷ്ട്രങ്ങളെ ഒരുമിച്ചു പരാമർശിക്കുന്ന പദപ്രയോഗം. ഇവ മൂന്നും 'അമേരിക്കൻ രാഷ്ട്രങ്ങളുടെ സംഘടന'(ഒ.എ.എസ്.)യിൽ അംഗങ്ങളാണ്. യു.എസ്സും മെക്സിക്കോയും തമ്മിലുള്ള തർക്കങ്ങൾ പരിഹരിക്കാൻ എ.ബി.സി. ശക്തികൾ 1914-ൽ സമ്മേളിച്ചു. അവരുടെ ഉദ്യമം വിഫലമായില്ല. അമേരിക്കൻ ഭൂഖണ്ഡത്തിൽ സമാധാനം പുനഃസ്ഥാപിക്കാൻ അതുപകരിച്ചു.

എബേഴ്സ് പാപിറസ്

ബി.സി. 1550-നടുത്ത് സമാഹരിച്ച ഈജിപ്ഷ്യൻ വൈദ്യഗ്രന്ഥങ്ങൾ. ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും പഴക്കംചെന്ന വൈദ്യഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ ഒന്നാണിത്. 700-ലധികം ഒറ്റമൂലിപ്രയോഗങ്ങളും നാടൻചികിത്സാരീതിയും ഇതിൽ പ്രതിപാദിക്കുന്നു. ചീങ്കണ്ണിവിഷത്തിനും കാൽനഖത്തിന്റെ വേദനയ്ക്കുമുള്ള ചികിത്സകൾ ഇതിൽപ്പെടും. ഈച്ച, എലി, തേള് തുടങ്ങിയ ജീവികളെ നശിപ്പിക്കാനുള്ള മാർഗങ്ങളും ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ വിസ്തരിക്കുന്നുണ്ട്. രക്തചംക്രമണവ്യൂഹത്തെക്കുറിച്ചു സവിസ്തരം പ്രതിപാദിക്കുന്ന ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ ഹൃദയമാണ് ഈ വ്യൂഹത്തിന്റെ കേന്ദ്രമെന്നു പറയുന്നു. ശരീരത്തിലെമ്പാടും രക്തനാഡികളുണ്ടെന്നകാര്യവും വെളിപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഈജിപ്ഷ്യൻ പഠനവിദഗ്ധനായ ജോർജ് മോറിസ് എബേഴ്സ് എന്ന ജർമൻകാരനാണ്. 1873-ൽ ഇതു കണ്ടെടുത്തത്.

എബ്രഹാം കെ.സി. (1899—1986)

രാഷ്ട്രീയ നേതാവും ഗവർണറും. 1899 ജനുവരി 20-ാം തീയതി വൈപ്പിൻകര ആയപ്പള്ളിയിൽ മാനപ്പിള്ള വീട്ടിൽ ഒച്ചക്കൽ ചാക്കോയുടെ പുത്രനായി ജനിച്ചു. എറണാകുളം മഹാരാജാസ് കോളെജ്, മദ്രാസ് ക്രിസ്ത്യൻ കോളെജ്, സെയ്ദപ്പെട്ട് ടീച്ചേഴ്സ് ട്രെയിനിംഗ് കോളെജ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ വിദ്യാഭ്യാസം നടത്തി. ബി.എ.എൽ.ടി. ബിരുദങ്ങൾ നേടിയതിനെത്തുടർന്ന് 22-ാം വയസ്സിൽ ചെറായി രാമവർമ യൂണിയൻ ഹൈസ്കൂൾ ഹെഡ്മാസ്റ്റർ ആയി നിയമിക്കപ്പെട്ടു. ആ തസ്തികയിൽ 37 വർഷം തുടർന്നു. ഇക്കാലത്ത് വൈപ്പിൻകരയിലെ സാമൂഹിക സാമ്പത്തിക പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നതിൽ സജീവമായ പങ്കുവഹിച്ചിരുന്നു.

1957-ൽ ഞാറയ്ക്കൽ നിയോജകമണ്ഡലത്തിൽനിന്നു കേരളനിയമസഭയിലേക്കു തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. വീണ്ടും 1960-ലെയും 1965-ലെയും തെരഞ്ഞെടുപ്പുകളിൽ അദ്ദേഹം ഈ നിയോജകമണ്ഡലത്തിൽനിന്നുതന്നെ വിജയംനേടി. എന്നാൽ 1967-ലെ തെരഞ്ഞെടുപ്പിൽ പരാജയപ്പെട്ടു. തെരഞ്ഞെടുപ്പുകളിൽ മേലിൽ മത്സരിക്കുകയില്ല എന്ന് അന്നു പ്രഖ്യാപിക്കുകയും ആ പ്രഖ്യാപനത്തിൽ ഉറച്ചു നില്ക്കുകയും ചെയ്തു. കേരളപ്രദേശ് കോൺഗ്രസ് കമ്മിറ്റി ഉപാധ്യക്ഷനും പിന്നീട് അധ്യക്ഷനും ആയി. 1969-ൽ ഇന്ത്യൻ നാഷനൽ കോൺഗ്രസിന്റെ പ്രവർത്തകസമിതി അംഗമായിരുന്നു. കോൺഗ്രസ് ഭിന്നിച്ചപ്പോൾ കോൺഗ്രസ് പ്രസിഡന്റ് നിജലിംഗപ്പയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ സംഘടനാവിഭാഗത്തിൽ ഉറച്ചുനിന്ന 11 പ്രവർത്തകസമിതിയംഗങ്ങളിൽ ഒരാൾ കെ.സി. എബ്രഹാം ആയിരുന്നു. 1977-ൽ ജനതാഗവൺമെന്റിന്റെ ഭരണകാലത്ത് ആന്ധ്രപ്ര

ദേശ് ഗവർണർ ആയി നിയമിക്കപ്പെട്ടു. 1982-ൽ പ്രസ്തുതസ്ഥാനത്തുനിന്ന് വിരമിച്ചു. 1986 മാർച്ച് 13-ാം തീയതി എറണാകുളത്തുവച്ചു നിര്യാതനായി.

എബ്രഹാം ജോസഫ് (1931—1986)

നടനും നാടകകൃത്തും.

കൊല്ലം ജില്ലയിലെ അടൂരിൽ ജനിച്ചു. ചങ്ങനാശ്ശേരി സെൻറ് ബർക്ക്മെൻസ് കോളെജിൽനിന്ന് ബി.എ. പാസ്സായി. 54-ൽ മലയാളം എം.എ. പാസ്സായി. പിന്നീട് ബി.ടി.യും നേടി. 1958 മുതൽ 62 വരെ തിരുവനന്തപുരം റേഡിയോ നിലയത്തിൽ സ്റ്റാഫ് ആർട്ടിസ്റ്റായി ജോലിനോക്കി. പിന്നീട് കേരള ഗവൺമെൻറ് ആരംഭിച്ച മലയാളം എൻസൈക്ലോപീഡിയയിൽ അസിസ്റ്റൻറ് എഡിറ്ററായി ജോലിചെയ്തു. ഗവൺമെൻറാഭിമുഖ്യത്തിൽ പുത്തനായി ആരംഭിച്ച ബാല സാഹിത്യ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിൻെറ ആദ്യത്തെ ഡയറക്ടറായി ചാർജെടുത്തു. അഞ്ചു കൊല്ലത്തോളം ആ ജോലി നോക്കി. ജോലിയിൽനിന്നു വിരമിക്കുന്നതിനുമുമ്പുതന്നെ ചരമമടഞ്ഞു.

നടൻ, നാടകകൃത്ത് ഈ രണ്ടു നിലയ്ക്കും പ്രശസ്തനായി. 'വഴിതുറന്നു' (പൊൻകുന്നം വർക്കി) എന്ന നാടകത്തിലെ അഭിനയംകൊണ്ട് ശ്രദ്ധേയനായി. 'പിലാത്തോസ്' തുടങ്ങിയ ഏകാങ്കനാടകങ്ങളും ഒട്ടേറെ റേഡിയോ നാടകങ്ങളും രചിച്ചിട്ടുണ്ട്.

എബ്രഹാം ലിങ്കൻ

†ലിങ്കൻ, എബ്രഹാം നോക്കുക.

എബ്രായക്കുട്ടി

കണ്ടത്തിൽ വറുഗീസ് മാപ്പിള എഴുതിയ നാടകം. പഴയനിയമത്തിലെ ഔസേപ്പിൻെറ കഥയാണ് പ്രതിപാദ്യം. ഈ നാടകത്തിൽ അഞ്ച് അങ്കങ്ങളും ഇരുപത്തഞ്ചു രംഗങ്ങളുമുണ്ട്. 1893-ൽ പ്രസിദ്ധീകൃതമായി. പദ്യങ്ങളുടെ എണ്ണം 51. സ്വതന്ത്ര നാടകപ്രസ്ഥാനത്തിൻെറ ആരംഭകാലത്ത്, ഇംഗ്ലീഷ് നാടകരീതികൾ അനുസരിച്ച് മലയാളത്തിൽ എഴുതപ്പെട്ട ഒന്നാമത്തെ നാടകം എന്ന സ്ഥാനംകൂടി ഇതിനുണ്ട്.

എബ്രായ ഭാഷയും സാഹിത്യവും

†ഹീബ്രുഭാഷയും സാഹിത്യവും നോക്കുക.

എബ്രായർ (Hebrews)

ബൈബിൾ പഴയനിയമത്തിൽ വിവരിച്ചിരിക്കുന്ന നിരവധി സെമിറ്റിക്ക് വംശജരുടെ ഒരു ശാഖ. നോഹയുടെ പുത്രനായ ശേമിൻെറ പ്രപൗത്രൻ 'ഏബർ' (ഉൽപത്തി. x, 21, 24; xi, 14) ആയിരുന്നു ഈ കുലത്തിൻെറ സ്ഥാപകൻ അല്ലെങ്കിൽ 'എബ്രായപ്രജാപതി'. ശലോമോൻ രാജാവിൻെറ കാലശേഷം എബ്രായജനത ഇസ്രായേലിലും യഹൂദയിലുമാണ് കഴിഞ്ഞുകൂടിയത്. ഇസ്രായേലിനെ അസ്സീറിയയും, യഹൂദയെ ബാബിലോണും ആക്രമിച്ചു കീഴടക്കുകയും എബ്രായക്കാരെ അവിടെനിന്നു തുരത്തുകയും ചെയ്തു. പിന്നീട് ബാബിലോണിയ പേർഷ്യയുടെ അധീനത്തിലായപ്പോൾ എബ്രായക്കാരിൽ ചിലർ തിരിച്ചുവന്ന് പാലസ്തീനിൽ ഒരു പുതിയ രാഷ്ട്രം സ്ഥാപിച്ചു. അതിനുശേഷമാണ് 'യെഹൂദാ' എന്ന പദത്തിൽനിന്നുദ്ഭവിച്ച 'ജൂത' എന്ന പദംകൊണ്ട് ഇവരെ വിവക്ഷിച്ചുതുടങ്ങിയത്. ഇന്ന് 'ജൂതൻ', 'യഹൂദൻ', 'ഹെബ്രൂ', 'ഇസ്രായേലി' എന്നീ പദങ്ങൾ മിക്കവാറും പര്യായങ്ങളായിത്തീർന്നിട്ടുണ്ട്. (*ഇസ്രായേൽ, പാലസ്തീൻ, ജൂതൻ* നോക്കുക.)

എബ്രായർക്കെഴുതിയ ലേഖനം

ബൈബിളിൽ പുതിയ നിയമത്തിലെ ഒരു പുസ്തകം. ഇതിൻെറ കാലം, കർത്തൃത്വം, ലക്ഷ്യം, ഉദ്ഭവം, സാഹിത്യരൂപം തുടങ്ങിയ കാര്യങ്ങളെക്കുറിച്ച് ഒന്നും തീർത്തുപറയാൻ വയ്യ. ഇതിൻെറ കർത്താവ് പൗലോസാണെന്നു വിശ്വസിക്കുന്നവരാണധികം. ക്രിസ്തുവിൻെറ വെളിപാടിനുള്ള പ്രാധാന്യത്തെ ശരിക്കും മനസ്സിലാക്കാത്ത മനുഷ്യൻ, സുവിശേഷങ്ങളിലുള്ള വിശ്വാസത്തിൽനിന്ന് ആലസ്യത്തിലേക്കും മോഹാന്ധതയിലേക്കും "വല്ലപ്പോഴും ഒഴുകിപ്പോകാതിരിക്കേണ്ടതിന്ന്" (ii, 1) പുറപ്പെടുവിച്ച ഉദ്ബോധനമാണ് ഇത് എന്നു വ്യക്തം. "അവൻെറ തേജസ്സിൻെറ പ്രഭയും തത്ത്വത്തിൻെറ മുദ്രയും സകലത്തേയും തൻെറ ശക്തിയുള്ള വചനത്താൽ വഹിക്കുന്നവനും" (i, 3) "താൻതന്നെ പരീക്ഷിതനായി കഷ്ടമനുഭവിച്ചിരിക്കയാൽ പരീക്ഷിക്കപ്പെടുന്നവർക്ക് സഹായിപ്പാൻ കഴിവുള്ളവനും" (ii, 18) ആണ് ദൈവപുത്രൻ. ഇതാണ് ഈ പുസ്തകത്തിലെ സന്ദേശം. മോശ ദൈവഭവനത്തിലെ ഭൃത്യൻ മാത്രമായിരുന്നെങ്കിൽ, യേശു ഭവനത്തിനധികാരിയായ പുത്രൻ തന്നെയാണ് (iii, 2–7).

യഹൂദയിൽ ഉദിച്ച കർത്താവിന് പൗരോഹിത്യവുമായി ബന്ധമൊന്നുമില്ലെങ്കിലും (vii, 14) അദ്ദേഹം "ആകാശത്തിൽക്കൂടി കടന്നുപോയൊരു ശ്രേഷ്ഠമഹാപുരോഹിത"നാണ് (iv, 14). "ആട്ടുകൊറ്റന്മാരുടെയും കാളകളുടെയും രക്തവും, മലിനപ്പെട്ടവരുടെമേൽ തളിക്കുന്ന പശുഭസ്മവും ജഡികശുദ്ധി വരുത്തുന്നു എങ്കിൽ" (ix, 14), "ഏകയാഗത്താൽ അവൻ വിശുദ്ധീകരിക്കപ്പെടുന്നവർക്ക് സദാകാലത്തേക്കും സദ്ഗുണപൂർത്തി വരുത്തിയിരിക്കുന്നു" (x, 14). "നമ്മുടെ ദൈവം ദഹിപ്പിക്കുന്ന അഗ്നിയായതിനാൽ; ഇളകാത്ത രാജ്യം പ്രാപിക്കുന്നതുകൊണ്ട് നാം നന്ദിയുള്ളവരായി ദൈവത്തിന് പ്രസാദംവരുമാറ് ഭക്തിയോടും ഭയത്തോടും സേവചെയ്യാ"നുള്ള (xii, 28, 29) ആഹ്വാനമാണ് ഈ ലേഖനം.

ഹൃദയസ്പർശിയായ ആശംസകളും അഭ്യർഥനകളും ആഹ്വാനങ്ങളും ഉദ്ബോധനങ്ങളും നിറഞ്ഞ അവസാനത്തെ (xiii) അദ്ധ്യായത്തിൽ ക്രൈസ്തവവിശ്വാസത്തിൻെറ അടിസ്ഥാനം ഉറപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു.

എബ്രാഹം, ഇബ്നു ഹ-ലേവി (1110 - 1180)

യഹൂദചരിത്രകാരനും ദാർശനികനും. സ്പെയിനിൽ ജനിച്ചു. ജൂതന്മാരുടെ നിയോപ്ലേറ്റോണിസത്തിനെതിരായി സന്ധിയില്ലാത്ത സമരംചെയ്തു. അരിസ്റ്റോട്ടിലിൻെറ ചിന്താപദ്ധതികളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ യഹൂദവിശ്വാസധാരകളെ ചിട്ടയായി സംയോജിപ്പിച്ചു. ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ *അൽ - അകിദ അൽ - റെഫിയാ* (The Sublime Faith) എന്ന ഗ്രന്ഥം ഹീബ്രൂ പരിഭാഷയിൽ മാത്രമേ ഇപ്പോൾ കിട്ടാനുള്ളു. *'എമ്യൂനാ റെമ'* എന്നാണ് ഈ പരിഭാഷയുടെ പേർ. 1161-ൽ രചിച്ച *സീഫർ ഹ കബ്ബല* (The Book of Tradition) ചരിത്രഗ്രന്ഥമാണ്. പ്രാചീന യഹൂദസംസ്കാരത്തെക്കുറിച്ചു പഠിക്കാൻ ഈ കൃതിയാണ് മുഖ്യാശ്രയം. ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ ദർശനങ്ങളാണ് മൈമൊനിദസിനു മാർഗദർശകമായത്. 1180-ൽ സ്പെയിനിലെ തോളെഡോയിൽ നിര്യാതനായി.

എബ്രോ

ഐബീരിയൻ ഉപദ്വീപിലെ ഒരു മുഖ്യനദി. പേനാ ലാബ്രാ മലനിരകളിൽനിന്നുദ്ഭവിച്ച് 910 കി. മീറ്റർ ഒഴുകിയശേഷം ഇത് മെഡിറ്ററേനിയൻ കടലിൽ പതിക്കുന്നു. 222 പോഷകനദികൾ എബ്രോയിൽ വന്നുചേരുന്നുണ്ട്. 35 വലിയ അണക്കെട്ടുകളുള്ള ഈ നദി സ്പെയിൻകാരുടെ ജീവിതത്തിൽ സുപ്രധാനമായ പങ്കുവഹിക്കുന്നു.

എബ്ലൈറ്റ് ഭാഷ

ഒരു പ്രാചീന സെമിറ്റിക് ഭാഷ. വടക്ക് ഹിറ്റൈററി പ്രദേശം മുതൽ തെക്ക് ഈജിപ്ത്‌വരെ സിറിയയുടെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഭാഗത്ത് ഒരുകാലത്ത് പ്രചാരത്തിലുള്ള ഭാഷയായിരുന്നു എബ്ലൈറ്റ്. സിറിയയിലെ ടോൾമാർഡിക് എന്ന സ്ഥലത്ത് 1970-ൽ നടന്ന ഖനനങ്ങളിൽ എബ്ലൈറ്റ് ഭാഷയിൽ എഴുതപ്പെട്ട ചെറുഫലകങ്ങൾ ലഭിക്കുകയുണ്ടായി. ചെരിഞ്ഞ എഴുത്തുകളോടുകൂടിയ ഈ ചെറുഫലകങ്ങൾ എബ്ളയിലെ സ്റ്റെയിറ്റ് ആർക്കൈവ്സിൽ സൂക്ഷിച്ചിട്ടുണ്ട്. 2240 ബി.സി.യിൽ നരാംസിൻ എബ്ല ആക്രമിച്ചു നശിപ്പിക്കുന്നതുവരെയുള്ള കാലഘട്ടത്തിൽ ഉത്തരസിറിയയിലെ വലിയൊരു പ്രദേശത്തിൻെറ സാംസ്കാരിക മാധ്യമമായി എബ്ലൈറ്റ് ഭാഷ വർത്തിച്ചിരുന്നു എന്ന് ഉത്ഖനനഫലങ്ങൾ തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്.

എമനൗ, മറേ ബാൻസൺ (1904-)

ദ്രാവിഡ ഭാഷാ ശാസ്ത്രജ്ഞനായ അമേരിക്കൻ പണ്ഡിതൻ. കാനഡയിലെ നോവാ സ്കോഷയിൽ ലൂണൻബർഗ് എന്ന സ്ഥലത്ത് ജനിച്ച എമനൗ ഓക്സ്ഫോർഡിലും അമേരിക്കയിലെ യേൽ സർവകലാശാലയിലും പഠിച്ച് ഗ്രീക്ക്, ലത്തീൻ, സംസ്കൃതം എന്നീ പൗരാണികഭാഷകളിൽ പാണ്ഡിത്യം സമ്പാദിച്ചു.

1930-കളിൽ ഇന്ത്യയിൽ താമസിച്ചു ദ്രാവിഡഭാഷകൾ പഠിക്കയും അവയിൽ ഗവേഷണം നടത്തുകയും ചെയ്തു. 1940 മുതൽ കാലി

ഫോർണിയാ സർവകലാശാലയിൽ 25 കൊല്ലക്കാലം സംസ്കൃതവും ഭാഷാശാസ്ത്രവും പഠിപ്പിച്ചിരുന്നു. 1965-നുശേഷവും വിസിറ്റിങ് പ്രൊഫസറായി അദ്ദേഹം അവിടെ തുടർന്നു.

ദ്രാവിഡഭാഷാപഠനത്തിൽ വിലപ്പെട്ട സംഭാവനകൾ നല്കിയ എമനൗവിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ സേവനം ടി. ബറോയോടുചേർന്ന് അദ്ദേഹം തയ്യാറാക്കിയ ദ്രാവിഡഭാഷാ നിരുക്ത നിഘണ്ടുവിന്റെ നിർമാണം ആണ്. ദക്ഷിണേന്ത്യൻ ഭാഷകളിൽ പ്രചാരം നേടിയ അന്യഭാഷാശബ്ദങ്ങൾ ദ്രാവിഡഭാഷാ ശബ്ദങ്ങളിൽനിന്നു വേർതിരിച്ചെടുക്കാൻ അവർക്കു കഴിഞ്ഞു.

തോദ, കോട, കൊടഗ്, കോലാമി മുതലായ അസമ്പുഷ്ടഭാഷകളെക്കുറിച്ചുളള ചില പഠനങ്ങളും എമനൗ തയ്യാറാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ചിക്കാഗോ, ഡെൽഹൗസി സർവകലാശാലകൾ ഒണററി ബിരുദം നല്കി ഇദ്ദേഹത്തെ ആദരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

എമൽഷൻ

രണ്ടു ദ്രാവകങ്ങളുടെ ഒരു മിശ്രിതത്തിൽ ഒരു ദ്രാവകം സൂക്ഷ്മമോ അതിസൂക്ഷ്മമോ ആയ തുള്ളികളായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതിനെ കുറിക്കുന്ന സാങ്കേതികപദം. ദ്രാവകമിശ്രിതത്തിൽനിന്നും എമൽഷൻ സ്വയം ഉണ്ടാകും. യന്ത്രം ഉപയോഗിച്ചു നിർമിക്കുകയുംചെയ്യാം. പരസ്പരം ലയിക്കാത്തതോ വളരെ പരിമിതമായ തോതിൽമാത്രം ലേയത്വമുള്ളതോ ആയ രണ്ടു ദ്രാവകങ്ങളുടെ മിശ്രിതത്തെ നന്നായി ഇളക്കിയാൽ എമൽഷനുണ്ടാകും. തുള്ളികളുടെ ഉപരിതലത്തിൽ ഫിലിമുണ്ടാക്കുന്ന എമൽസികാരകങ്ങളോ (ഉദാ: സോപ്പു തന്മാത്രകൾ) യാന്ത്രികമായ സ്ഥിരത നല്കുന്ന വസ്തുക്കളോ (കൊളോയ്ഡ് കാർബൺ അഥവാ ബെൻടോണൈറ്റ്) ചേർത്ത് എമൽഷൻ സ്ഥിരമാക്കാറുണ്ട്. അസ്ഥിരമായ എമൽഷനുകൾ ക്രമേണ രണ്ടു ദ്രാവകങ്ങളായിത്തീരുന്നു. എമൽസികാരകത്തെ നശിപ്പിച്ചോ പ്രവർത്തനക്ഷമതയില്ലാതാക്കിയോ സ്ഥിരമായ എമൽഷനുകളെ ഇല്ലാതാക്കാം. പാല് ഒരു എമൽഷനാണ്. കൊഴുപ്പിന്റെ കണങ്ങൾ ജലീയ ലായനിയിൽ (aqueous solution) വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്നു. വെണ്ണ മറ്റൊരു എമൽഷനാണ്. ജലകണങ്ങൾ കൊഴുപ്പിന്നുള്ളിൽ വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്ന അവസ്ഥയാണതിൽ.

റബ്ബർ, പ്ലാസ്റ്റിക് എന്നിവയുടെ സംശ്ലേഷണം, ചായംപിടിപ്പിക്കൽ, തുകൽ സംസ്കരണം, ലോഹനിർമാണം, സൗന്ദര്യവസ്തു നിർമാണം, ഔഷധനിർമാണം എന്നിവയിൽ എമൽഷനു പ്രാധാന്യമുണ്ട്.

എമറി (Emery)

ലോഹം മിനുസപ്പെടുത്താനുള്ള ഉരക്കടലാസിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു പ്രകൃതിസിദ്ധ ധാതുമിശ്രിതം. വ്യാവസായികവും ഗാർഹികവുമായ ആവശ്യങ്ങൾക്കുപയോഗിക്കുന്നു. ഗ്രീസിലെ കേപ് എമറി (Cape Emeri) എന്ന സ്ഥലനാമത്തിൽ നിന്നാണ് ഈ പേരിന്റെ ഉദ്ഭവം.

കൊറൻഡം, മാഗ്നറ്റൈറ്റ് എന്നിവയാണ് എമറിയുടെ സാധാരണ ഘടകങ്ങൾ. ഹേമറ്റൈറ്റ്, സ്പൈനൽ എന്നിവയും ഘടകങ്ങളാകാം.

ഇരുമ്പിന്റെ അയിരിനോടു സാദൃശ്യമുള്ളതാണ് ഇതിന്റെ നൈസർഗികരൂപം. ക്രിസ്റ്റലീയ ചുണ്ണാമ്പുകല്ലിനിടയിൽ തരിയുടെ രൂപത്തിലുള്ള പിണ്ഡങ്ങളായിട്ടാണ് അധികവും കണ്ടുവരുന്നത്. അടുക്കുകളുടെയോ, കാചത്തിന്റെയോ രൂപത്തിൽ ക്രിസ്റ്റലീയ ഷിസ്റ്റുകളോടനുബന്ധിച്ചു കാണപ്പെടുന്നു. ശ്ലഥഖണ്ഡങ്ങളായും കാണാം.

പ്രകൃതിദത്തമായ അപഘർഷകധാതുക്കളുടെ (Natural abrasives) കൂട്ടത്തിൽ വജ്രവും കൊറൻഡവും കഴിഞ്ഞാൽ പിന്നെ ഏറ്റവും പ്രാധാന്യം എമറിക്കാണ്. ഉൾച്ചേർന്നിരിക്കുന്ന കൊറൻഡത്തിന്റെ അളവനുസരിച്ച് എമറിയുടെ മേന്മയും വ്യത്യാസപ്പെടും. കാഠിന്യത്തിന്റെ ഏറ്റക്കുറവനുസരിച്ച് വ്യാവസായികമായി എമറിയെ മൂന്ന് ഇനമായി തിരിച്ചിരിക്കുന്നു: ഗ്രീക്ക്, ടർക്കിഷ്, അമേരിക്കൻ. ഗ്രീക്കിനാണ് കാഠിന്യം ഏറ്റവും കൂടുതൽ. ഇവ വളരെ വലുതോ സൂക്ഷ്മകണികമോ ആയിരിക്കും. താപത്തെ ചെറുക്കാൻ അപാരമായ കഴിവുണ്ട്. ടർക്കിഷ് എമറിക്ക് കാഠിന്യം വളരെ കുറവാണ്. ടൂത്ത് പേസ്റ്റുകളിൽ മറ്റു പദാർഥങ്ങളോടു കൂട്ടിച്ചേർത്താണ് അമേരിക്കൻ എമറി ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

ഗ്രീസിലെ നക്സോസ് (Naxos) ദ്വീപിൽനിന്നു ലഭിച്ചിരുന്ന ഈ ധാതുവിന് 'നക്സിയം' എന്നാണു റോമൻ രേഖകളിൽ കാണുന്ന നാമം.

എമറിയുടെ ആപേക്ഷികസാന്ദ്രത 3.7 മുതൽ 4.3 വരെയാണ. ശരാശരി കാഠിന്യം 8.

എമറ്റിൻ (Emetine)

ഔഷധമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ആൽക്കലോയ്ഡ്. റൂബിയേസി വർഗത്തിൽപ്പെട്ട *സെഫേലിസ് ഇപെക്കാക്വാന (Cephaelis ipecacuanha)*, *കാർതാഗനാ അക്യൂമിനാറ്റ കാർസ്റ്റൻ* എന്നീ ചെടികളുടെ വേരിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ആൽക്കലോയ്ഡുകളിൽ (ഇപെക്കാക്വാന ആൽക്കലോയ്ഡുകൾ) ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ടതാണ് എമറ്റിൻ. മിക്കവാറും ബ്രസീലിൽനിന്നു കിട്ടുന്ന ഇപെക്കാക്വാന മലയായിലും ബർമയിലും സിക്കിമിലും ഇന്ത്യയിൽ നീലഗിരിയിലും ഡാർജിലിംഗിനടുത്തുള്ള മങ്പയിലും കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്നുണ്ട്. 1658-ലാണ് ഇപെക്കാക് ആദ്യമായി യൂറോപ്പിലേക്ക് ബ്രസീലിൽനിന്നു കൊണ്ടുവന്നത്. വയറുകടിക്ക് ഔഷധമായി ഇതുപയോഗിച്ചുവരുന്നു. 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഹെൽപേഷ്യസ് ശുപാർശചെയ്ത ഈ പ്രതിവിധി 1912-ൽ റോജേഴ്സ് ശാസ്ത്രീയമായി തെളിയിച്ചു. 1817-ൽ പെല്ലെറ്റിയറും മാഗന്ദിയും ഇപെക്കാക്‌വേരിൽനിന്ന് എമറ്റിൻ വേർതിരിച്ചതായി കരുതാമെങ്കിലും 1894-ൽ പോളും കൗൺലിയുംകൂടിയാണ് ശുദ്ധമായ എമറ്റിൻ ഉണ്ടാക്കിയത്.

നിർമാണം. ഇപെക്കാക്‌വേരുകൾ ഉണക്കിച്ചതച്ച് ഈഥൈൽ ആൽക്കഹോൾ (60°C-ൽ) അഥവാ മീഥൈൽ ആൽക്കഹോൾ (70°C-ൽ) കൊണ്ട് നിഷ്കർഷണംചെയ്യപ്പെട്ടു കിട്ടുന്ന ലായനി വറ്റിച്ച് ഇപെകക് ആൽക്കലോയ്ഡുകളുടെ മിശ്രിതം ലഭിക്കുന്നു. ഈ മിശ്രിതം ഈഥർ, ക്ലോറോഫോം മുതലായ ഏതെങ്കിലും അനുയോജ്യമായ ലായകത്തിൽ അലിയിച്ച് നേർത്ത പൊട്ടാസ്യം ഹൈഡ്രോക്സൈഡുകൾ ചേർത്തു കുലുക്കുമ്പോൾ ഫീനോൾ ഗുണമുള്ള ആൽക്കലോയ്ഡുകൾ മാത്രം ക്ഷാരത്വമുള്ള ജലപടലത്തിൽ ലയിച്ചുചേരുന്നതിനാൽ, അവ വേർപെടുന്നു. (ഫീനോളുകളല്ലാത്ത ആൽക്കലോയ്ഡുകൾ സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡ്കൊണ്ട് നിഷ്കർഷണംചെയ്യാവുന്നതാണ്.) ക്ഷാരലായനിയിലുള്ള ആൽക്കലോയ്ഡുകളെ ബന്ധപ്പെട്ട ആസിഡ് ചേർത്ത് ഹൈഡ്രോബ്രോമൈഡ് അഥവാ ഹൈഡ്രോക്ലോറൈഡ് ആക്കിയശേഷം ആംശികമായി പരലാക്കുമ്പോൾ ശുദ്ധമായ എമറ്റിൻ ലവണം ലഭിക്കുന്നു.

ബ്രസീലിയൻവേരുകളിൽ ആകെയുള്ള രണ്ടര ശതമാനം ആൽക്കലോയ്ഡുകളിൽഒന്നേമുക്കാൽ ശതമാനവും എമറ്റിനാണ്. ഇന്ത്യൻവേരുകളിൽ 1.39 ശതമാനം എമറ്റിനുണ്ട്. ഇപെക്കാക് വേരുകളിലുള്ള സെഫാലിൻ എന്ന ആൽക്കലോയ്ഡ് മെതിലേറ്റ്ചെയ്തും എമറ്റിൻ ഉണ്ടാക്കാം.

കാർ, പേമാൻ എന്നിവരാണ്, എമറ്റിനെയും ലവണങ്ങളെയുംപറ്റി സമഗ്രമായ പഠനം നടത്തിയത്. എമറ്റിൻ ലേവോറൊട്ടേറ്ററിയാണ്. ക്ലോറോഫോം ലായനിയിൽ 0=50° ദ്രവണാങ്കം 74°C.

എമറ്റിന്റെ പല പ്രകാരത്തിലുള്ള രാസവിഘടനങ്ങളിൽ ഉണ്ടാവുന്ന ഭവ്യങ്ങളുടേയും അപഗ്രഥനക്രിയകളിൽനിന്നു കിട്ടുന്ന ലഘുതരസംയുക്തങ്ങളുടെയും പഠനം എമറ്റിൻ തന്മാത്രയുടെ സ്ഥിതിരൂപം ആവിഷ്കരിക്കുന്നതിനു വഴിതെളിയിച്ചു. 1948-ൽ റോബിൻസൺ, ഡേവാർ എന്നിവർ ഉന്നയിച്ച സ്ഥിതിരൂപം പില്ക്കാലത്തുണ്ടായ പല സംശ്ലേഷണംകൊണ്ടും തെളിയിക്കപ്പെട്ടുകഴിഞ്ഞു. എമറ്റിൻ തന്മാത്രയിൽ ഒരു ഈഥൈൽ $(C_2 H_5)$ ഗ്രൂപ്പ് ഉണ്ടെന്നുള്ളത് ഒരു പ്രത്യേകതയാണ്. പ്രകൃതിവസ്തുക്കളിൽ വിരളമായി മാത്രമേ ഈ ഗ്രൂപ്പ് കണ്ടുവരുന്നുള്ളു.

ചികിത്സാരംഗത്ത്. എമറ്റിൻ, സെഫാലിൻ എന്നിവയാണ് ഇപെക്കാക്‌വേരുകളുടെ ഔഷധഗുണത്തിനു കാരണം. 'വമകം' (ഛർദിപ്പിക്കാനുള്ള മരുന്ന്) ആയിട്ടും അമീബിക് ഡിസൻട്രി എന്ന ഒരുതരം വയറുകടിക്ക് ഔഷധമായും എമറ്റിൻ ധാരാളം ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. എമറ്റിൻ ബിസ്മത്ത് അയഡൈഡ് ആയിട്ടാണ് എമറ്റിൻ ഉള്ളിലേക്കു കൊടുക്കുന്നത്. കുത്തിവയ്പിന് എമറ്റിൻ ഹൈഡ്രോക്ലോറൈഡാണ് ഉപയോഗിക്കാറുള്ളത്. ആറുമുതൽ പത്തുവരെ ദിവസങ്ങൾ തുടർച്ചയായി ചെയ്താൽ മാത്രമേ ചികിത്സ, ഫലപ്രദമാകുകയുള്ളു. ചികിത്സാകാലഘട്ടത്തിൽ രോഗിക്കു പരിപൂർണവിശ്രമം ആവശ്യമാണ്. നാഡീവ്യൂഹം, ഹൃദയപേശികൾ എന്നിവയുടെ പ്രവർത്തനത്തെ ഗുരുതരമായി ബാധിക്കാൻ സാധ്യതയുള്ളതിനാൽ ഒരു വിദഗ്ധ ഡോക്ടറുടെ നേരിട്ടുള്ള മേൽനോട്ടത്തിൽ ആശുപത്രിയിൽ കിടത്തി മാത്രമേ എമറ്റിൻ കുത്തിവയ്പ് നൽകാറുള്ളു.

പുതിയ പല മരുന്നുകളുടെയും ആവിർഭാവത്തോടെ ലോകവ്യാപകമായി എമറ്റിൻെറ ഉപയോഗം കുറഞ്ഞുവരുന്നു.

എമിൽ സാട്ടോപെക്ക് (1922—)

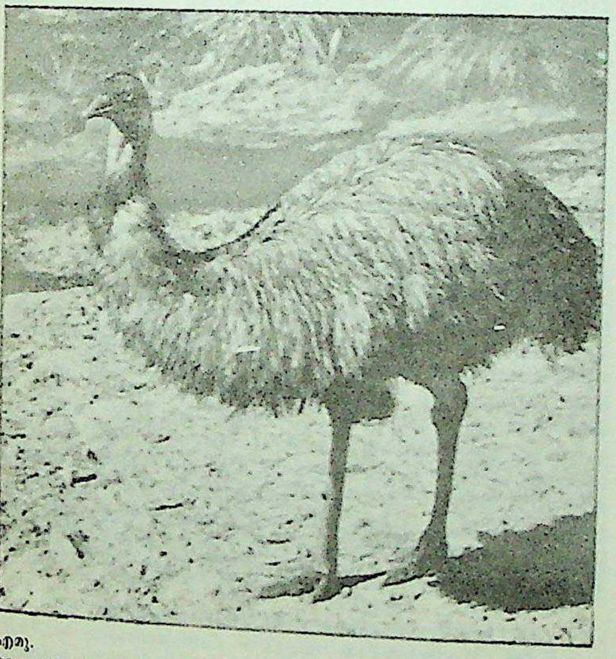
പതിനെട്ടു ലോക റിക്കാഡുകൾ നേടിയ ചെക്കാസ്ലവാക്യൻ. ദീർഘദൂര ഓട്ടക്കാരൻ. 1922 സെപ്റ്റംബർ 19 ന് മൊറാവ്യയിലെ കോപ്രിവ്നിസിൽ ജനിച്ചു. പാവപ്പെട്ട ഒരു മരപ്പണിക്കാരനായിരുന്നു പിതാവ്. 16-ാം വയസ്സിൽ ഒരു ഷൂഫാക്ടറിയിൽ അപ്രൻറീസായി എമിൽ രാത്രിയിൽ ടെക്നിക്കൽ സ്കൂൾ പഠനവും നടത്തിയിരുന്നു. ജോലിയെടുത്തിരുന്ന ഷൂകമ്പനിക്കുവേണ്ടിയാണ് ആദ്യം ഓട്ട മൽസരങ്ങളിലേർപ്പെട്ടു തുടങ്ങിയത്.

1948 ലെ ലണ്ടൻ ഒളിമ്പിക്സിൽ 10,000 മീറ്റർ ഓട്ടത്തിൽ സ്വർണ്ണവും 5000 മീറ്ററിൽ വെള്ളിയും നേടി. 1952 ലെ ഹെൽസിങ്കി ഒളിമ്പിക്സിൽ മാരത്തോൺ ഓട്ടം, 10,000 മീറ്റർ, 5000 മീറ്റർ ഓട്ടം എന്നിവയുമായി മൂന്നു സ്വർണം കരസ്ഥമാക്കി. 12 വർഷത്തിനിടയിൽ 4 ഒളിമ്പിക് സ്വർണമെഡലും ഒരു വെള്ളിമെഡലും നേടിയ എമിൽ 18 ലോകറിക്കാഡുകളും സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഹെൽസിങ്കി ഒളിമ്പിക്സിനുശേഷം 'ചെക്ക് എക്സ്പ്രസ്' എന്നറിയപ്പെടാൻ തുടങ്ങിയ എമിലിൻെറ ജന്മദിനം ചെക്കസ്ലവാക്യയിൽ ദേശീയ ഒഴിവുദിനമായി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടു പ്രാഗിൽ എമിലിൻെറ പ്രതിമയും സ്ഥാപിച്ചു. എന്നാൽ ചെക്കസ്ലവാക്യയിലെ റഷ്യൻ ഇടപെടലിൽ പ്രതിഷേധിച്ചതിനാൽ 1968 ൽ അദ്ദേഹത്തിൻെറ പേരിലുള്ള എല്ലാ ബഹുമതികളും റദ്ദാക്കി.

എമു (Emu)

ഒട്ടകപ്പക്ഷിയെപ്പോലിരിക്കുന്ന, പറക്കാൻ കഴിയാത്ത, ഒരു പക്ഷി. ഡ്രോമിസീഡേ കുലത്തിൽപ്പെടുന്നു. ഇപ്പോൾ ഇവയെ ആസ്ത്രേലിയയിൽ മാത്രമേ കാണുന്നുള്ളൂ. ആസ്ത്രേലിയയിലെ കസ്സോവാറികളുമായി ഇവയ്ക്കു ബന്ധമുണ്ട്. എമുകളും കസ്സോവാറികളും ചേർന്നതാണ് കസ്സോവാറിഫോർമിസ് എന്ന ഓർഡർ. എമുവിന് തവിട്ടു നിറത്തിലുള്ള തൂവലുകളാണുള്ളത്; കസ്സോവാറിക്കു കറുത്തതും. വർഗനാശംവരാത്ത ഒരേയൊരു സ്പീഷീസ് *ഡ്രോമിസിയസ് നൊവാഹൊളാൻഡേ (Dromiceius novaehollandiae)*ആണ്. ഭൂമുഖത്ത് നിലവിലുള്ള ഏറ്റവും വലിയ പക്ഷികളിൽ രണ്ടാംസ്ഥാനം എമുവിനുണ്ട്; ഒന്നാംസ്ഥാനം ഒട്ടകപ്പക്ഷിയ്ക്കും. തുറസ്സായ സ്ഥലങ്ങളിലാണ് ഇവ ജീവിക്കുന്നത്. ഫലങ്ങളും വേരുകളും ഇലകളും മറ്റും ഭക്ഷിക്കുന്നു. ചെറിയ കൂട്ടങ്ങളായി ജീവിക്കുന്നു. തറയിൽ ആഴമില്ലാത്ത കുഴിയുണ്ടാക്കി അതിൽ മുട്ടയിടുന്നു. ഒരിക്കൽ ഒൻപതുമുതൽ പതിമ്മൂന്നുവരെ മുട്ടയിടും. നീലയും പച്ചയും കലർന്ന നിറമാണ് മുട്ടകൾക്ക്. അടയിരിക്കുന്നത് ആൺപക്ഷിയാണ്; മാത്രമല്ല അത് ഇണയെ ആട്ടിയോടിക്കുകയുംചെയ്യുന്നു. കുഞ്ഞുങ്ങളുടെ ശരീരത്തിൽ നീളത്തിൽ കറുത്തവരകൾ കാണാം. ഉച്ചത്തിൽ ശബ്ദിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നതാണ് ശ്വാസനാളഘടന. ഇണചേരൽകാലത്ത് ഉച്ചത്തിൽ ശബ്ദമുണ്ടാക്കുന്നു. ഇവയുടെ തൂവലിന് പറയത്തക്ക വർണഭംഗിയില്ല. കൊഴുപ്പുനിറഞ്ഞ മാംസം ആദിവാസികൾ മാത്രമേ ഭക്ഷിക്കാറുള്ളൂ.



എമു. ഒട്ടകപ്പക്ഷി കഴിഞ്ഞാൽ പിന്നെ ഏറ്റവും കൂടുതൽ വലിപ്പമുള്ള ഈ പക്ഷിക്ക് നിവർന്നുനില്ക്കുമ്പോൾ 1.5 മീറ്റർ ഉയരമുണ്ട്.

എമെറ്റിക് (Emetic)

ഛർദിയുണ്ടാക്കുന്ന ഔഷധങ്ങൾ. വിഷം അകത്തുചെന്നാൽ ഇത്തരം വമനൗഷധങ്ങൾ കൊടുത്തു ഛർദിപ്പിക്കുന്നു.

എമേഴ്സൺ, റാൽഫ് വാൽഡോ (1803–'82)

അമേരിക്കൻ സാഹിത്യകാരനും ദാർശനികനും കവിയും. സ്വദേശത്തും ദേശാന്തരങ്ങളിലും ഒരു ചിന്താവിപ്ലവത്തിന് നേതൃത്വംകൊടുത്ത ആദ്യത്തെ അമേരിക്കൻ ദാർശനികനാണ് എമേഴ്സൺ. അനവധി തലമുറകളായി വൈദികന്മാരും പുരോഹിതന്മാരുമടങ്ങിയ ബോസ്റ്റൺ പട്ടണത്തിലെ ഒരു കുടുംബത്തിൽ ഒരു പാതിരിയുടെ മകനായി എമേഴ്സൺ 1803 മേയ് 25-ാം തീയതി ജനിച്ചു. ഒരു പാതിരിയാകാൻവേണ്ട അടിസ്ഥാനശിക്ഷണമാണ് ബാലനായിരിക്കുമ്പോൾ ഇദ്ദേഹത്തിന് ബോസ്റ്റണിലും ഹാർവാർഡിലും ലഭിച്ചത്. 1829-ൽ എമേഴ്സൺ വൈദികജീവിതമാരംഭിക്കുകയും പിന്നീടുള്ള മുപ്പതുകൊല്ലം ആ സേവനത്തിൽ മുഴുകി ബോസ്റ്റണിൽത്തന്നെ കഴിച്ചുകൂട്ടുകയുംചെയ്തു. ഇദ്ദേഹം വിവാഹംകഴിച്ച എല്ലൻ ലൂയിസാ രണ്ടുകൊല്ലം മാത്രം നീണ്ട ദാമ്പത്യജീവിതത്തിനുശേഷം മരണമടഞ്ഞു (1831). പിന്നീട് അദ്ദേഹം പ്ലിമത്തിലുള്ള ലിഡിയ ജാക്സണെ വിവാഹംകഴിച്ച് (1835) കൺകോർഡിൽ താമസമുറപ്പിച്ചു.

അതീന്ദ്രിയപ്രസ്ഥാനം. എമേഴ്സൻെറ ആദ്യത്തെ ഉപന്യാസസമാഹാരമാണ് 'പ്രകൃതി' (Nature, 1836). പ്രഥമപ്രസിദ്ധീകരണത്തിൽ ഇത് അത്രയേറെ വായനക്കാരെ ആകർഷിക്കുകയുണ്ടായില്ല. എന്നാൽ കാലാന്തരത്തിൽ തോമസ് കാർലൈൽ, ഒലിവർ വെൻഡൽ ഹോംസ്, വില്യം ജെയിംസ്, ജോൺ ജെ. ചാപ്മാൻ തുടങ്ങിയ സമകാലീനചിന്തകന്മാർ ഇതിലെ ആശയവാദപരമായ ഉള്ളടക്കത്തിൻെറ സർവജനീനമായ സാധുത അംഗീകരിക്കയും പ്രചരിപ്പിക്കാനൊരുങ്ങുകയും ചെയ്തു. അതോടെ ദാർശനികന്മാരുടെ പംക്തിയിൽ എമേഴ്സനുള്ള സ്ഥാനം പെട്ടെന്ന് ഉയർന്നു. 1837–'38 കാലങ്ങളിൽ ചെയ്ത ചില പ്രഭാഷണങ്ങൾ ഇദ്ദേഹത്തെ പ്രശസ്തിയുടെ ഉച്ചകോടിയിലെത്തിച്ചു. 'പ്രകൃതി ആത്മാവിൻെറ പ്രതീക'മാണെന്നതായിരുന്നു ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ ദർശനങ്ങളുടെ രത്നച്ചുരുക്കം. എമേഴ്സൻെറ പുതിയ ചിന്താദർശനങ്ങളിൽ പങ്കാളികളായി അടുത്തുകൂടിയവർ 'അതീന്ദ്രിയവാദികൾ' (Transcendentalists) എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെട്ടു. "ഭൂതകാലത്തിൻെറ കക്ഷിയോട് ചരിത്രത്തിൻെറ സമരംനടത്തുന്ന ഭാവികാലത്തിൻെറ കക്ഷി"യാണ് ഇവരെന്ന് എമേഴ്സൺതന്നെ നിർവചിച്ചിട്ടുണ്ട്.

സത്യം മാത്രം പറയുവാൻ, വ്യക്തമായ യാഥാർഥ്യത്തെ ഉച്ചത്തിൽ വിളിച്ചോതുവാൻ, ഒറ്റപ്പെട്ടു നില്ക്കുന്നതിന് ഇദ്ദേഹം ആഗ്രഹിച്ചു; ഒറ്റപ്പെട്ടുനില്ക്കുകയുംചെയ്തു. ഒന്നും തനിച്ചു പ്രവർത്തിക്കാൻ വയ്യെങ്കിൽ, തനിച്ചുനിന്ന് വിളിച്ചുപറയുകയെങ്കിലും ചെയ്യാമല്ലോ എന്നായിരുന്നു ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ ആശ്വാസം. ഭാരതീയതത്ത്വചിന്തകൾ എമേഴ്സൻെറ വീക്ഷണത്തെ ഗണ്യമായി സ്വാധീനിച്ചിരുന്നു.

ഉപന്യാസങ്ങളും കവിതകളും. അമേരിക്കയിലും യൂറോപ്പിലും പര്യടനങ്ങൾ നടത്തിയപ്പോൾ ചെയ്ത പ്രഭാഷണങ്ങൾ ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ ഉപന്യാസപരമ്പരകളിൽ സമാഹരിച്ചിട്ടുണ്ട്. 'സ്വാശ്രയത്വം' (Self-reliance), 'കവി', 'അനുഭവം', 'അമേരിക്കൻ പണ്ഡിതൻ' (The American Scholar) തുടങ്ങിയവ സ്വന്തം പ്രായോഗികദർശനങ്ങളെ ശക്തിയായി പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നു. പ്ലേറ്റോ, സ്വീഡൻബർഗ്, ഗീഥേ, ഷേക്സ്പീയർ, മാർട്ടിൻ ലൂതർ, ജോൺ മിൽട്ടൺ, ജോർജ് ഫോക്സ്, നെപ്പോളിയൻ, മോണ്ടെയ്ൻ തുടങ്ങിയവരെക്കുറിച്ചുള്ള പാഠങ്ങളടങ്ങിയ 'പ്രാതിനിധ്യസ്വഭാവമുള്ള മനുഷ്യർ' (Representa-

tive Men. 1850) എന്ന കൃതിയിൽ സ്വാശ്രയബോധത്തിന്റെ പ്രതീകങ്ങളായ ലോകമഹാന്മാരെ സ്വന്തം കാഴ്ചപ്പാടിലൂടെ അവതരിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു.

1846-ൽ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കവിതാസമാഹാരം (Poems) പുറത്തുവന്നു. അമേരിക്കയിലെ ആധ്യാത്മിക കവിതാമണ്ഡലത്തിൽ ഇതൊരു പുതിയ പ്രതിഭാസമായിരുന്നു. പരിഹാസചതുരരായ ചിലർ ഇതിനെ രൂപത്തിലും ഭാവത്തിലും അനുകരിച്ച് പദ്യങ്ങൾ രചിക്കാൻ ഒരു ശ്രമം നടത്തുകയുണ്ടായി; ഈ ശ്രമം വിജയിച്ചില്ല. എമേഴ്സൺ ഒരൊന്നാംകിട കവിയല്ലെങ്കിലും ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ മിസ്റ്റിക്കൽ ജീവിതദർശനവും പുതുമയിയന്ന കാവ്യരചനാരീതിയും പിന്നീടുവന്ന രണ്ട് ഒന്നാംകിട അമേരിക്കൻ കവികളെ - വാൾട്ട് വിറ്റ്മാനെയും എമിലി ഡിക്കിൻസനെയും - ഗണ്യമായി സ്വാധീനിക്കുകയുണ്ടായി.

മനുഷ്യചരിത്രത്തിൽ ഇന്നേവരെ ഉണ്ടായിട്ടുള്ള പുരോഗതിക്ക് ഉത്തരവാദികൾ മഹാവ്യക്തികളാണെന്ന് എമേഴ്സൺ ഉറച്ചുവിശ്വസിച്ചു. അമേരിക്കയിലെ അടിമവ്യവസ്ഥയെയും സർവസംഹാരകമായ യുദ്ധത്തെയും ഇദ്ദേഹം എന്നും എതിർത്തിരുന്നു.

1872-'73 കാലത്ത് ഒരു വിദേശസഞ്ചാരം നടത്തി മടങ്ങിയെത്തിയപ്പോഴേക്കും എമേഴ്സൺ ക്ഷീണിതനും ദുർബലനുമായിക്കഴിഞ്ഞിരുന്നു. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ഭവനം അതിനിടെ തീപിടിച്ചു നശിക്കുകയുണ്ടായി. കുറച്ചു കാലംകൂടി പൊതുജീവിതത്തിൽ പിടിച്ചുനില്ക്കാൻ അന്തഃകരണം സമരംചെയ്തുനോക്കിയെങ്കിലും, ഒടുവിലൊടുവിൽ ഇദ്ദേഹത്തിന് ഓർമശക്തി നഷ്ടമാകാൻതുടങ്ങി. 1882 ഏപ്രിൽ 27-ാം തീയതി നിര്യാതനായി. 'കോൺകോർഡിലെ ഋഷി' (Sage of Concord) എന്ന പേരിൽ ഇതിനകം ഇദ്ദേഹം അറിയപ്പെട്ടുതുടങ്ങിയിരുന്നു.

എമൈറ്റോസിസ്

†ക്രമഭംഗം (Mitosis) നോക്കുക.

എമ്പ്രാന്തിരി

കർണാടക സംസ്ഥാനത്തിൽനിന്ന് കേരളത്തിൽ കുടിയേറിപ്പാർത്ത ബ്രാഹ്മണർ. അമ്പലത്തിൽ ശാന്തിക്കാരായുംമറ്റും വന്നുചേർന്നവരാണ് ഇവർ. എമ്പ്രാൻ എന്ന പദത്തിന്റെ പൂജകരൂപമാണ് എമ്പ്രാന്തിരി. മഹാകവി ഉള്ളൂർ കേരള സാഹിത്യചരിത്രത്തിൽ ഇങ്ങനെ എഴുതുന്നു: "കോലത്തിരി രാജാക്കന്മാരുടെ കാലത്ത് ഏകദേശം ഇരുനൂറ്റി അമ്പതോളം തൌളവബ്രാഹ്മണർ ആ നാട്ടിൽ കുടിയേറി. അവർ പിൻകുടുമ മാറ്റി മുൻകുടുമ വയ്ക്കുകയും മലയാളാചാരങ്ങൾ സ്വീകരിക്കയും ചെയ്തു. അവരുടെ വംശക്കാരെയാണ് എമ്പ്രാന്മാർ എന്നു വിളിച്ചുവരുന്നത്." (കേ. സാ. ച. ഒന്നാംഭാഗം, പേജ് 107.) കേരളത്തിലെ വടക്കു മുപ്പത്തിരണ്ടു ഗ്രാമക്കാരെ എമ്പ്രാന്തിരിമാരെന്നും തെക്കു മുമ്പത്തിരണ്ടു ഗ്രാമക്കാരെ നമ്പൂതിരിമാരെന്നും പറയുന്നു എന്ന ഒരു സങ്കല്പവുമുണ്ട്. എമ്പ്രാന്തിരി സ്ത്രീകൾ ചേലയുടുക്കുന്ന സമ്പ്രദായം കേരളത്തിൽ വന്നശേഷവും നിലനിർത്തിയിരുന്നു. തിരുവിതാംകൂറിൽ വന്നുചേർന്ന എമ്പ്രാന്തിരിമാർ പോറ്റി എന്ന പേരിലാണറിയപ്പെട്ടിരുന്നത്. തിരുവനന്തപുരത്തെ പദ്മനാഭസ്വാമി ക്ഷേത്രം, ഹരിപ്പാട്ടെ സുബ്രഹ്മണ്യക്ഷേത്രം എന്നിവിടങ്ങളിലൊക്കെ പോറ്റിമാർ ശാന്തിവൃത്തിയിലേർപ്പെട്ടിരുന്നു. നമ്പൂതിരിമാർ അടുത്ത കാലംവരെയും എമ്പ്രാന്തിരിമാരുമായി വിവാഹബന്ധത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടിരുന്നില്ല.

എമ്മവുസ്സ്

ബൈബിൾകാലഘട്ടത്തിൽ പാലസ്തീനിൽ ഉണ്ടായിരുന്ന രണ്ടു ഗ്രാമങ്ങൾ.

1. ഉയിർത്തെഴുന്നേല്പിനുശേഷം യേശുക്രിസ്തു തന്റെ മഹത്ത്വത്തെ ക്ലെയോപ്പാവിനും അയാളുടെ കൂട്ടുകാരനും കാണിച്ചുകൊടുക്കുകയും തന്നെക്കുറിച്ചുള്ള സത്യം വ്യാഖ്യാനിച്ചുകൊടുക്കുകയും ചെയ്ത സ്ഥലം. (ലൂക്കോസ്, xxiv, 13-35). ജെറൂസലേമിന് 6 കി. മീറ്റർ വടക്കുപടിഞ്ഞാറ് ഇന്ന് 'ക്വാലുമ്പാ' എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്ന സ്ഥലമാണിതെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു.

2. ജൂഡാസ് മാക്കാ ബ്യൂസ്സ് എന്ന പ്രസിദ്ധ ജൂതവിപ്ലവകാരി സിറിയൻ രാജാവായ അന്ത്യോക്കസ് നാലാമനെ ബി.സി. 166-ൽ പരാജയപ്പെടുത്തിയ സ്ഥലം. ഇന്നത്തെ ജോർഡാനിൽ 'എമ്മവുസ്സ് നിക്കോപോളിസ്സ്' എന്നു പറയുന്ന സ്ഥലമാണിത്. ജറൂസലേമിന് 24 കി. മീ. വടക്കുപടിഞ്ഞാറാണ് ഇത്.

എമ്മാവസ്: യു.എസ്സിൽ പെൻസിൽവാനിയ സംസ്ഥാനത്ത് എമ്മാവസ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന പ്രദേശം. 1740-ൽ ആദ്യമായി മൊറേവിയന്മാർ കുടിയേറിപ്പാർത്തത് ഇവിടെയാണ്.

എമ്മറ്റ്, റോബർട്ട് (1778-1803)

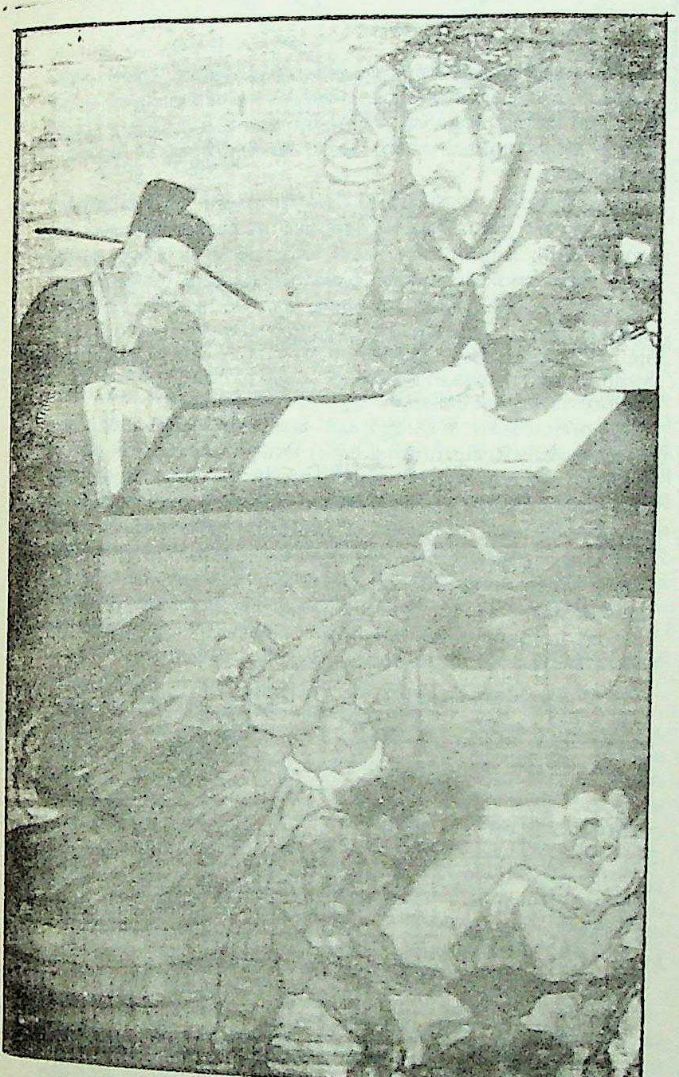
ഐറിഷ് വിപ്ലവകാരിയും രക്തസാക്ഷിയും. പഠിക്കുന്ന കാലത്തുതന്നെ വിദ്യാർഥിനേതാവെന്ന നിലയിൽ പല സമരങ്ങളിലും പങ്കെടുത്തു. 1802-ൽ യൂറോപ്പിൽ പര്യടനംനടത്തുകയും നെപ്പോളിയനെക്കണ്ട് അയർലൻഡിന്റെ സ്വാതന്ത്ര്യപ്രക്ഷോഭണത്തിൽ സഹായമഭ്യർഥിക്കുകയുമുണ്ടായി. അയർലൻഡിൽ തിരിച്ചുവന്ന് രഹസ്യമായി ആയുധശേഖരം നടത്തി കലാപം സംഘടിപ്പിച്ചു. ബ്രിട്ടീഷുകാർ അത് അടിച്ചമർത്തി. അയർലൻഡിലെ ചീഫ് ജസ്റ്റീസ് കിൽവാർഡൻ പ്രഭു ഈ ബഹളത്തിൽ കൊല്ലപ്പെട്ടു. 1803 ആഗസ്റ്റിൽ എമ്മറ്റിനെ അധികാരികൾ അറസ്റ്റുചെയ്യുകയും ഹ്രസ്വമായ ഒരു വിചാരണയ്ക്കുശേഷം സെപ്തംബർ 20-ാം തീയതി തൂക്കിക്കൊല്ലുകയും ചെയ്തു. ഈ രക്തസാക്ഷിത്വം പല കവികളെയും ആവേശംകൊള്ളിച്ചു. "ഐർലൻഡ് ഓർമയിൽവച്ചുകൊണ്ടിരിക്കട്ടെ" (Let Irin Remember) എന്ന തോമസ് മൂറിന്റെ കവിതയാണ് ഇക്കൂട്ടത്തിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനം.

റോബർട്ടിന്റെ ജ്യേഷ്ഠനായ തോമസ് അഡിസ് എമ്മറ്റും (1764-1827) ഐറിഷ് സ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തിൽ പങ്കെടുത്തിട്ടുണ്ട്. അഭിഭാഷകനും ഭിഷഗ്വരനുമായ ഇദ്ദേഹം നെപ്പോളിയനെ കാണാൻ യൂറോപ്പിൽ പോയിരുന്ന അവസരത്തിലാണ് അനുജന്റെ രക്തസാക്ഷിത്വത്തെക്കുറിച്ച് അറിഞ്ഞത്. പിന്നീട് അദ്ദേഹം സ്വദേശത്തേക്കു മടങ്ങാതെ യു.എസ്സിലേക്കു കപ്പൽകയറി. മരിക്കുംവരെ അദ്ദേഹം ന്യൂയോർക്കിൽ അഭിഭാഷകവൃത്തിയിൽ കഴിച്ചുകൂട്ടി.

എമ്മാ ഓ (Emma-O)

ജാപ്പനീസ് പുരാണങ്ങളിലെ നരകാധിപതി. എട്ടു മേഖലയിൽ തീയും എട്ടു മേഖലയിൽ മഞ്ഞും നിറഞ്ഞിരിക്കുന്ന നരകത്തിന്റെ രാജാവായ എമ്മായെ ക്രൂരനായ ഒരു ചൈനക്കാരന്റെ രൂപത്തിലാണ് ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. പുരുഷന്മാരെ മാത്രമേ എമ്മാ കൈകാര്യം ചെയ്യുകയുള്ളു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ സഹോദരിയിലാണ് സ്ത്രീകളുടെ വിധികർത്തൃത്വം അർപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്.

മരണശേഷം പാപിയുടെ ആത്മാവ് നരകത്തിൽ പ്രവേശിച്ചുകഴിഞ്ഞാലുടൻ അയാളുടെ പാപങ്ങളെല്ലാം അവിടെയുള്ള വലിയ നിലക്കണ്ണാടിയിൽ പ്രതിഫലിക്കുന്നു. അവയെടുത്ത് എമ്മാ ഒരു ത്രാസിലിട്ടു തൂക്കിയാണ് അയാളുടെമേൽ വിധി പ്രസ്താവിക്കുന്നത്. പാപത്തിന്റെ ഗൗരവമനുസരിച്ച് ഏതു നരകത്തിലേക്കാണ് അയാളെ അയയ്ക്കേണ്ടതെന്നും അദ്ദേഹം നിശ്ചയിക്കുന്നു. ഭൂമിയിൽ ജീവിച്ചിരിക്കുന്ന അനന്തരാവകാശികൾക്കും ബന്ധുക്കൾക്കും പ്രാർഥനകൊണ്ട് അയാളുടെ ആത്മാവിനെ രക്ഷിക്കാൻ കഴിയുമെന്ന് ജപ്പാൻകാർ വിശ്വസിക്കുന്നു.



സിംഹാസനാരൂഢനായ നരകാധിപതി എമ്മാ ഓ. പ്രതിക്രിയയുടെ അധിപതിയായി ഇദ്ദേഹം ആദികാലത്തു ബുദ്ധേതിഹാസങ്ങളിൽ സ്ഥാനം പിടിച്ചിട്ടുണ്ട്. എമ്മാഓ നരകത്തിന്റെ അധിപതിമാത്രമല്ല, അവസാന വിധികർത്താവുമാണ്. ചൈനീസ് ജഡ്ജിയുടെ വേഷത്തിലാണു ഈ ചിത്രണം. ചുറ്റിലും നില്ക്കുന്നതു രാക്ഷസന്മാരാണ്. തൊട്ടടുത്തുനില്ക്കുന്നതു പ്രധാന സചിവനും.

എമ്മാനുവൽ

ഇമ്മാനുവൽ നോക്കുക.

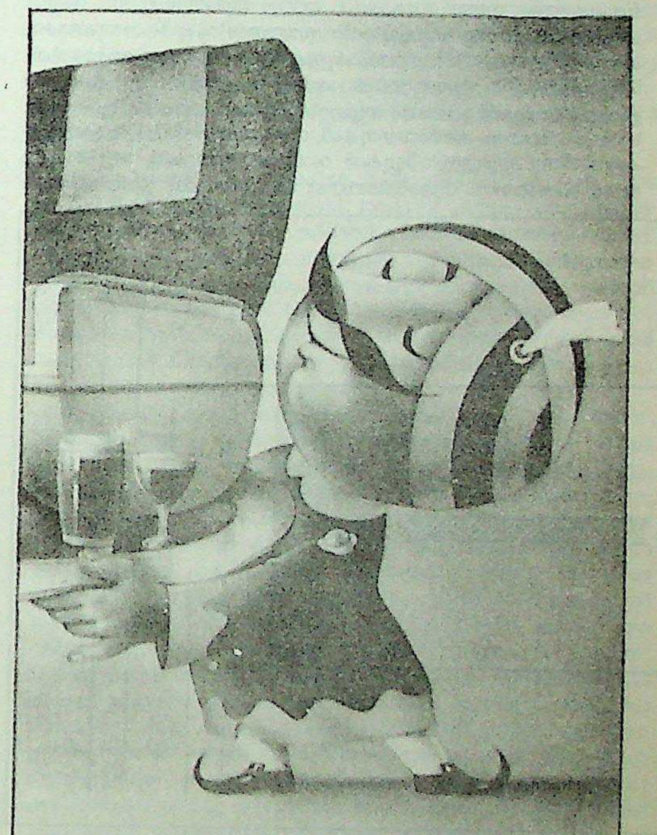
എയർ ഇന്ത്യ

വിദേശങ്ങളുമായി വിമാനഗതാഗതം നടത്തുന്ന ഇന്ത്യൻ കോർപറേഷൻ. 1953-ലെ എയർ കോർപറേഷൻ ആക്റ്റാണ് എയർ ഇന്ത്യ, ഇന്ത്യൻ എയർലൈൻസ് എന്നീ കോർപറേഷനുകളുടെ പ്രവർത്തനം നിയന്ത്രിക്കുന്നത്. 1985-86-ൽ എയർ ഇന്ത്യ 1,73,349 യാത്രക്കാർക്ക് സേവനം നല്കി. 66 കോടി രൂപ ലാഭം ഉണ്ടാക്കി. എയർ ഇന്ത്യയ്ക്ക് ഈ കാലത്ത് എട്ട് എയർ ബസ്സുണ്ടായിരുന്നു, 3A300, 5A310. ഒമ്പതു ബോയിങ് 747-ഉം. 50 രാജ്യങ്ങളുമായി ഇന്ത്യയ്ക്ക് ഗതാഗതക്കരാറുകൾ ഉണ്ട്.

ഇന്ത്യയിൽ 1932 മുതൽ 1953 വരെ സ്വകാര്യക്കമ്പനികളാണ് വിമാനഗതാഗതം നടത്തിയിരുന്നത്. അവയുടെ പ്രവർത്തനം മോശപ്പെട്ടതിന്റെ ഫലമായിട്ടാണ് വിമാനഗതാഗതം പൊതു ഉടമയിൽ ആക്കാൻ സർക്കാർ നടപടികൾ എടുത്തത്. എയർ ഇന്ത്യ ഇൻറർനാഷനൽ ലിമിറ്റഡ് ദേശസാത്കരിച്ചാണ് എയർ ഇന്ത്യ ഇൻറർനാഷനൽ കോർപറേഷൻ ആക്കി മാറ്റിയത്.

എയർ ഇന്ത്യയുടെ ആസ്തി ദേശസാത്കരണത്തിനുശേഷം വളരെ വർധിച്ചു. ചരക്കുഗതാഗതത്തിന് 1975-76 മുതൽ എക്സ്ക്ലൂസീവ് ഫ്രെയിറ്റർ സർവീസുകൾ നടത്തുന്നുണ്ട്. വിമാനത്തിന്റെ അറ്റകുറ്റപ്പണികൾക്ക് വർക്ക്ഷോപ്പുകൾ എയർ ഇന്ത്യയ്ക്കു സ്വന്തമായുണ്ട്. അന്താരാഷ്ട്ര നിലവാരത്തിലുള്ള സർവീസുകൾ മെച്ചപ്പെടുത്താൻ ഇന്ത്യ കമ്പ്യൂട്ടർ സാങ്കേതികമാർഗം സ്വീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഓപ്പറേഷൻ യൂറോപ്പ്, ഓപ്പറേഷൻ യു.എസ്.എ., ഓപ്പറേഷൻ യു.കെ. മുതലായ പരിപാടികളിലൂടെ ടൂറിസം വികസിപ്പിക്കാൻ എയർ ഇന്ത്യ പല പരിശ്രമങ്ങളും വിജയകരമായി നടത്തിയിട്ടുണ്ട്.



'എയർ ഇന്ത്യാ മഹാരാജാ'
എയർ ഇന്ത്യയുടെ ചിഹ്നം

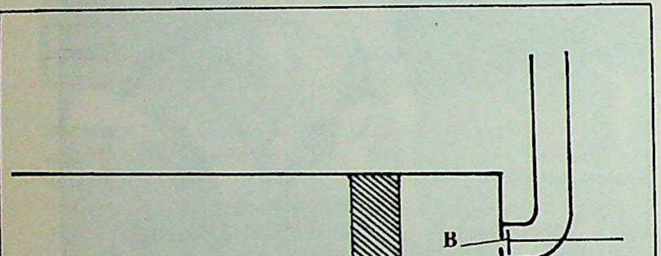
എയർ ഇന്ത്യയുടെ
'ബൂയിങ് 747' വിമാനം.

എയർ ഇന്ത്യയുടെ ഭാഗമായി ഹോട്ടൽ കോർപറേഷൻ ഓഫ് ഇന്ത്യ ലിമിറ്റഡ് ബോംബെ വിമാനത്താവളത്തിൽ 300 മുറിയുള്ള 'സെൻറാർ ഹോട്ടൽ' നടത്തുന്നുണ്ട്. പഞ്ചനക്ഷത്രഹോട്ടലിന്റെ എല്ലാ സൗകര്യവുമുള്ള ഈ ഹോട്ടൽ വിമാനത്താവളത്തിന്റെ സമീപത്ത് ആണെങ്കിലും ശബ്ദശല്യം അനുഭവപ്പെടാതിരിക്കാനുള്ള ഏർപ്പാടുകളുണ്ട്.

എയർ കംപ്രസ്സർ

സമ്മർദിതവായു (Compressed air) ഉണ്ടാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരുപകരണം. വായു സമ്മർദകം എന്നും ഇതിനുപേരുണ്ട്. സമ്മർദനപ്രക്രിയകൊണ്ടു വായുവിന്റെ സാന്ദ്രതയിൽ വർധനവുണ്ടാക്കുകയും തദ്വാരാ അതിന്റെ മർദം കൂട്ടുകയും ചെയ്യുന്ന യന്ത്രമാണിത്.

ഇന്നത്തെ കാലഘട്ടത്തിൽ സമ്മർദിതവായുവിനു നിരവധി ഉപയോഗങ്ങളുണ്ട്. പലതരം ന്യൂമാറ്റിക്ക് ഉപകരണങ്ങൾ (Pneumatic tools), ചിലതരം കൺവേയറുകൾ, സ്പ്രേപെയിൻറിങ്, പാറതുളയ്ക്കുന്നതിനുംമറ്റുമുള്ളഡ്രില്ലുകൾ വായുമോട്ടോറുകൾ, തുടങ്ങിയവയുടെ പ്രവർത്തനം സമ്മർദിതവായു മുഖേനയാണ്. ഇത്തരം ആവശ്യങ്ങൾക്കുള്ള സമ്മർദിതവായു ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നത് എയർ കംപ്രസ്സറുകൾ ആണ്. മോട്ടോർ വാഹനങ്ങളുടെ പണിശാലകളിൽ എയർ കംപ്രസ്സർ അത്യാവശ്യമായ ഒരുപകരണമാണ്. സാധാരണ ഫാനുകൾ പോലും ലളിതമായ ഒരു എയർ കംപ്രസ്സർ ആയി പരിഗണിക്കാവുന്നതാണ്.



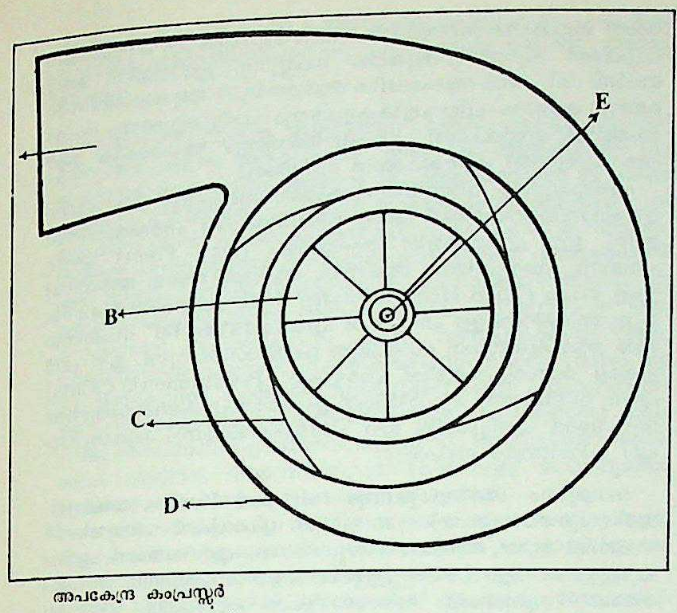
മുൻ പിൻ ചലന കംപ്രസ്സർ

A. ചൂഷണവാൽവ്
B. പ്രധാനവാൽവ്
C. പിസ്റ്റൺ
D. സിലിണ്ടർ

കംപ്രസ്സറുകൾ പലതരത്തിൽ പെടുന്നവയുണ്ട്. ചെറിയ മർദവർധനവു മാത്രം ഉണ്ടാക്കാൻ പോന്നവയെ സാധാരണഗതിയിൽ കംപ്രസ്സർ എന്നു വിളിക്കാറില്ല. ഫാൻ, ബ്ലോവർ തുടങ്ങിയ പേരുകളിലാണ് അവ അറിയപ്പെടുന്നത്. ഉയർന്ന വായുമർദം സൃഷ്ടിക്കുന്നവയാണ്. കംപ്രസ്സറുകളെ പൊതുവെ മൂന്നു വിഭാഗങ്ങളായി തരംതിരിക്കാറുണ്ട്. ധനവിസ്ഥാപന കംപ്രസ്സറുകൾ (Positive displacement compressors), അപകേന്ദ്ര കംപ്രസ്സറുകൾ (Centrifugal compressors), അക്ഷീയപ്രവാഹ കംപ്രസ്സറുകൾ (Axial flow compressors) എന്നിവയാണ് ഈ തരംതിരിവുകൾ.

ധനവിസ്ഥാപന കംപ്രസ്സറുകൾ മുഖ്യമായും മുൻപിൻ ചലന വിഭാഗത്തിൽ (Reciprocating type) പെടുന്നവയാണ്. സിലിണ്ടറിനകത്ത് ഒരു പിസ്റ്റൺ എൻജിനുകളിലെപ്പോലെ മുമ്പോട്ടും പിറകോട്ടും ചലിക്കുന്നതുകൊണ്ടാണ് ഇവയിൽ വായുസമ്മർദനം നടക്കുന്നത്. സ്ക്രൂ കംപ്രസ്സർ പോലെയുള്ള മറ്റുതരം ധനവിസ്ഥാപന കംപ്രസ്സറുകളുമുണ്ട്. കംപ്രസ്സറുകളെല്ലാംതന്നെ അന്തരീക്ഷത്തിൽ നിന്നു വായു സ്വീകരിച്ച് അതിനെ അമർത്തി മർദം വർധിപ്പിക്കുകയാണു ചെയ്യുന്നത്. പിസ്റ്റൺ വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട എയർ കംപ്രസ്സറുകളിൽ, സിലിണ്ടറിനുള്ളിൽ ഒരറ്റത്തുനിന്നു മറുഭാഗത്തേക്കു പിസ്റ്റൺ ചലിച്ചുതുടങ്ങുമ്പോൾ ഒരു വാൽവ് തുറന്ന് അന്തരീക്ഷവായു അകത്തുകടക്കുന്നു. പിസ്റ്റൺ എതിർദിശയിൽ സഞ്ചരിക്കുമ്പോൾ ഈ വാൽവ് അടഞ്ഞിരിക്കുന്നതിനാൽ അകത്തു കടന്ന വായു അമർന്ന് അതിന്റെ മർദം വർധിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. വേണ്ടത്ര മർദം ആയിക്കഴിയുമ്പോൾ മറ്റൊരു വാൽവ് തുറന്ന് ഈ വായു ഒരു ടാങ്കിലേക്ക് പ്രവഹിക്കുകയും അവിടെ സംഭരിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. വീണ്ടും പഴയപടി പ്രവർത്തനം തുടരുന്നു. ഇത് ഒറ്റ ഘട്ടം മാത്രമുള്ള ഒരു കംപ്രസ്സറിന്റെ കാര്യമാണ്. രണ്ടോ, മൂന്നോ അതിലധികമോ ഘട്ടങ്ങളുള്ള മുൻ പിൻ ചലന കംപ്രസ്സറുകളും ഇക്കാലത്തു ധാരാളം ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. ഇത്തരത്തിലുള്ള ബഹുപദ കംപ്രസ്സറുകളിൽ, (Multistage compressors) ഓരോ സിലിണ്ടറിനുള്ളിൽവച്ചും ഇതേപ്രക്രിയ ആവർത്തിക്കപ്പെടുന്നു.

വളരെ ഉയർന്ന മർദത്തിലുള്ള വായു ഉണ്ടാക്കാൻ ധന വിസ്ഥാപന കംപ്രസ്സറുകൾ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ, കൂടുതൽ അളവ് വായു താരതമ്യേന കുറഞ്ഞ മർദത്തിലേക്കു സമ്മർദനം നടത്തുന്നതിനാണ് അപകേന്ദ്ര കംപ്രസ്സറുകൾ ഉദ്ദേശിച്ചിട്ടുള്ളത്. കംപ്രസ്സർ കോശത്തിനുള്ളിൽ (Compressor casing) അതിവേഗത്തിൽ കറങ്ങുന്ന ഒരു ഇമ്പെല്ലർ (Impeller) ആണ് അപകേന്ദ്ര കംപ്രസ്സറിന്റെ മധ്യഭാഗം. ഇതു കറങ്ങുമ്പോൾ ഗതികോർജം ചുറ്റുമുള്ള വായുവിലേക്കു സംക്രമിക്കുന്നു. ഉയർന്ന വേഗതയുള്ള ഈ വായു വിസാരകം (Diffuser) എന്നു വിളിക്കുന്ന ഭാഗത്തുകൂടി കടന്നുപോകുമ്പോൾ വായുവിന്റെ പ്രവേഗം കുറയുകയും അതിനനുസൃതമായി മർദം വർധിക്കുകയുമാണ് ചെയ്യുന്നത്. ഇങ്ങനെ കംപ്രസ്സർ കോശത്തിൽ നിന്നു മർദം വർധിച്ച വായുവാണു പുറത്തുവരുന്നത്.



അപകേന്ദ്ര കംപ്രസ്സർ

A. വായു പുറത്തേക്ക്
B. ഇംപല്ലർ
C. വിസാരകം
D. കോശം
E. വായു അകത്തേക്ക്

അക്ഷീയപ്രവാഹ കംപ്രസ്സറുകളിൽ കംപ്രസ്സിന്റെ അക്ഷദിശയിലാണ് അകത്തുകടക്കുന്ന വായുവിന്റെ പ്രവാഹം നടക്കുന്നത്. ഒറ്റഘട്ടം മാത്രമുള്ള ഇത്തരം കംപ്രസ്സറുകൾ വിരളമാണെങ്കിലും ബഹുപദ അക്ഷീയപ്രവാഹ കംപ്രസ്സറുകൾ വളരെ വ്യാപകമായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നവയാണ്. ഗ്യാസ് ടൈർബൈനുകൾ, ജെറ്റ് എൻജിനുകൾ എന്നിവ അക്ഷീയപ്രവാഹകംപ്രസ്സറുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന യന്ത്രങ്ങൾക്ക് ഉദാഹരണങ്ങളാണ്. ഇത്തരത്തിലുള്ള അക്ഷീയപ്രവാഹ കംപ്രസ്സറിൽ ഒന്നിടവിട്ട് ചലിക്കുന്നതും നിശ്ചലവുമായ അനവധി ജോടി ബ്ലേഡുകൾ (Blades) ഉണ്ടായിരിക്കും. ചലിക്കുന്ന ബ്ലേഡുകൾ വായുവിന്റെ പ്രവേഗവും അതുവഴി ഗതികോർജവും ഉയർത്തുകയും നിശ്ചലബ്ലേഡുകൾ ഈ ഗതിജോർജവർധനവിനെ മർദവർധനവാക്കി മാറ്റുകയുമാണ് ചെയ്യുക.

ഡോ. ആർ. രവീന്ദ്രൻ നായർ

എയർകണ്ടീഷനിങ് (Air-conditioning)

നിശ്ചിതവ്യാപ്തിയുള്ള ഒരു അറയിലെ വായുവിന്റെ ചലനം, താപനില, ആർദ്രത, ശുദ്ധി എന്നിവ നിയന്ത്രിക്കലാണ് എയർകണ്ടീഷനിങ് എന്ന പദം അർഥമാക്കുന്നത്. മനുഷ്യരുടെ ശാരീരിക സുഖത്തിനും വ്യവസായികാവശ്യങ്ങൾക്കും എയർ കണ്ടീഷനിങ് ആവശ്യമായിവരുന്നു. വായു വെറുതെ തണുപ്പിക്കുക മാത്രം ചെയ്യുന്നതിനെ 'എയർ കണ്ടീഷനിങ്' എന്ന് തെറ്റായി പറയാറുണ്ട്. 1907-ൽ നാഷനൽ കോട്ടൺ മാനുഫാക്ചറേർസ് അസോസിയേഷൻ (National cotton Manufacturers' Association) എന്ന സംഘടനയുടെ ഒരു സമ്മേളനത്തിൽ എസ്. ഡബ്ല്യു. ക്രാമർ അവതരിപ്പിച്ച ആർദ്രതാനിയന്ത്രണത്തെ(Humidity Control) ക്കുറിച്ചുള്ള പ്രബന്ധത്തിലാണ് ഈ പദം ആദ്യമായി പ്രയോഗിച്ചത്.

ചരിത്രം. ജീവിതരീതിയിൽ പരിഷ്ക്കാരങ്ങൾ വരുന്നതിനനുസരിച്ചു ജീവിതസൗകര്യങ്ങളും കൂടുതൽ ആവശ്യമായി വന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. താമസസ്ഥലങ്ങളിലെയും ജനങ്ങൾ തിങ്ങിക്കൂടുവാൻ ഇടവരുന്ന തിയേറ്ററുകൾ, സ്കൂളുകൾ, തീവണ്ടിമുറികൾ, ആശുപത്രികൾ എന്നിവിടങ്ങളിലെയും വായുവിന്റെ സ്ഥിതി നിയന്ത്രിക്കുന്നതിന് ഇന്ന് പുതിയപുതിയ ഏർപ്പാടുകൾ കണ്ടുപിടിച്ചു കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. 1927-നുശേഷമാണ് ഈ ഏർപ്പാടുകളിൽ ഗണ്യമായ പുരോഗതി നേടുവാൻ സാധിച്ചിട്ടുള്ളത്. ചൂടുകാലത്തും തണുപ്പുകാലത്തും ഒരുപോലെ സുഖകരവും ആരോഗ്യപ്രദവുമായ അന്തരീക്ഷം സൃഷ്ടിക്കുകയാണ് എയർ കണ്ടീഷനിങ്ങിന്റെ പ്രധാന ഉദ്ദേശ്യം.

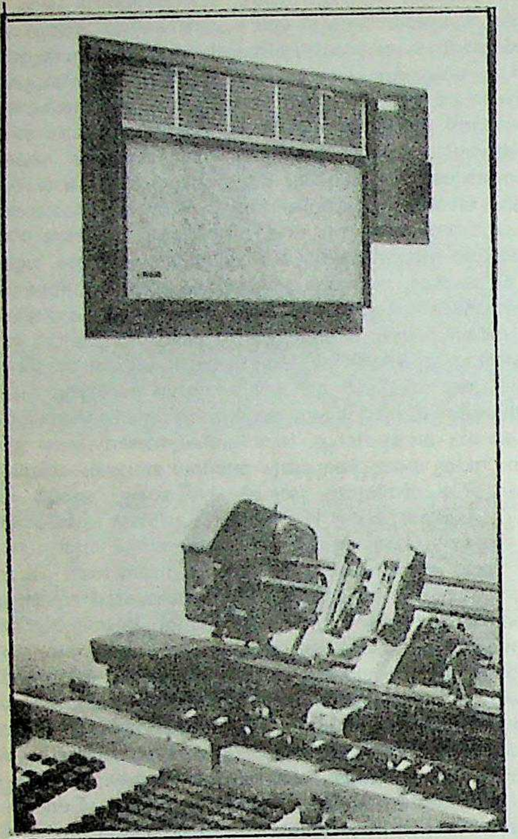
വ്യവസായികമായ ആവശ്യങ്ങളാണു വാസ്തവത്തിൽ 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തോടുകൂടി എയർ കണ്ടീഷനിങ് സമ്പ്രദായം നിലവിൽവരാൻ കാരണമായിത്തീർന്നത്. അന്തരീക്ഷവായുവിൽ വേണ്ടത്ര ഈർപ്പമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ മാത്രമേ തുണിമില്ലുകൾ സ്ഥാപിക്കുവാൻ അക്കാലങ്ങളിൽ സാധിച്ചിരുന്നുള്ളു. ലങ്കാഷയർ, മസാച്ചുസെറ്റ്സ് മുതലായ സ്ഥലങ്ങൾ പരുത്തിവ്യവസായത്തിൽ പ്രസിദ്ധിയാർജിച്ചത് അവിടങ്ങളിലെ അനുകൂലമായ കാലാവസ്ഥകാരണമാണ്. കൃത്രിമമായ മാർഗങ്ങളിൽക്കൂടി അന്തരീക്ഷവായുവിലെ ജലാംശം വർദ്ധിപ്പിക്കാനുള്ള ശ്രമങ്ങൾ പില്ക്കാലത്തു നടന്നു. പാത്രങ്ങളിൽ വെള്ളം വച്ചു തിളപ്പിക്കുക തുടങ്ങിയ രീതികൾ അങ്ങിനെ നിലവിൽവന്നു. പക്ഷേ, ഈ സമ്പ്രദായം വളരെ ചെറിയ മില്ലുകൾക്കു മാത്രമേ പര്യാപ്തമായുള്ളു. 19-ാം ശതകത്തിന്റെ ഉത്തരാർദ്ധമായപ്പോഴേക്കും വെള്ളം സ്പ്രേചെയ്ത് മുറിയിലെ ഈർപ്പം വർദ്ധിപ്പിക്കുവാൻ കഴിയുമെന്നു കാണുകയുണ്ടായി. ഈ മാർഗമുപയോഗിച്ചു പരുത്തിമില്ലുകളിൽ എല്ലാ കാലാവസ്ഥയിലും ഒരുപോലെ നല്ല നൂലുകൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുവാൻ കഴിഞ്ഞു.

1897-ൽ ജോസഫ് മക്രീറി എന്ന ആൾ വായു ശുദ്ധീകരിക്കാനുള്ള ഒരു ഉപകരണം കണ്ടുപിടിച്ചു. ശുദ്ധീകരിക്കുന്നതിനുപുറമേ ഈ ഉപകരണം വായു തണുപ്പിക്കുകയും അതിലെ ജലാംശം വർദ്ധിപ്പിക്കുകയുംകൂടി ചെയ്തിരുന്നു. 1906-ൽ എസ്.ഡബ്ല്യു. ക്രാമർ, വില്ലിസ് എച്ച്. കാരിയർ (Willis H. Carrier) എന്നിവർ എയർകണ്ടീഷനിങ് രംഗത്ത് പുതിയ കണ്ടുപിടിത്തങ്ങൾ നടത്തി. വായുവിലെ ഈർപ്പം സ്വയം നിയന്ത്രിക്കപ്പെടുന്ന ഒരു സമ്പ്രദായമാണ് ക്രാമർ സംവിധാനംചെയ്തത്. ഹോട്ടലുകൾ, വ്യാപാരശാലകൾ തുടങ്ങിയവയ്ക്കു പറ്റിയ ചെറിയതരം എയർകണ്ടീഷനിങ് യുണിറ്റുകളാണ് (Air- conditioning Units) ആദ്യമായി പ്രചാരത്തിൽവന്നത്. ഇരുപതാംനൂറ്റാണ്ടിന്റെ മദ്ധ്യമായപ്പോഴേക്കും ഫാനുകൾ, ഹീറ്ററുകൾ, ഫിൽട്ടറുകൾ, തണുപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള കുഴലുകൾ എന്നിവയെയെല്ലാം ഒരേ കാബിനറ്റിനുള്ളിൽ (Cabinet) സംയോജിപ്പിച്ച വലിയ യൂണിറ്റുകൾ നിലവിൽവന്നു. സുരക്ഷിതമായി ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്ന പ്രശീതകവസ്തുക്കൾ (Refrigerants) കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടതോടെ സമ്മർദകം (Compressor), സംഘനിത്രം (Condenser) എന്നിവയും കാബിനറ്റിനുള്ളിൽത്തന്നെ ഉൾക്കൊള്ളിക്കുവാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

വായുവിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ. അന്തരീക്ഷവായു പല വാതകങ്ങൾ ചേർന്ന ഒരു മിശ്രിതമാണ്. ഇവയിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ടവ നൈട്രജൻ, ഓക്സിജൻ, നീരാവി, കാർബൺഡയോക്സൈഡ് എന്നിവയാണ്. ആർഗൺ, നിയോൺ തുടങ്ങിയ അപൂർവ്വവാതകങ്ങളും (Rare gases) അല്പമായെങ്കിലും കണ്ടുവരുന്നു. വായുവിലെ നീരാവിയുടെ അളവ് മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കും. നീരാവിയുടെ സാന്നിദ്ധ്യം ശരീരസുഖത്തെ കാര്യമായി ബാധിക്കുന്നു. തന്മൂലം എയർ കണ്ടീഷനിങ് സംബന്ധമായ കാര്യങ്ങളിലെല്ലാം നീരാവിയുടെ തോതു വളരെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു.

ശുദ്ധവായു വളരെ വിരളമാണ്. പൊടി, പുക, ബാക്ടീരിയ, വിഷവാതകങ്ങൾ എന്നിവയാണ് അന്തരീക്ഷവായുവിൽ സാധാരണ കണ്ടുവരുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ. പുകയും വിഷവാതകങ്ങളും വൻനഗരങ്ങളിലും വ്യവസായശാലകളുടെ സമീപപ്രദേശത്തുമാണു കാണപ്പെടുന്നത്. ഗ്രാമപ്രദേശങ്ങളിലെ പ്രധാന മാലിന്യം പൊടിപടലങ്ങളാണ്. തീരെ ഈർപ്പരഹിതമായ വായു ത്വക്കിനേയും നാസാരന്ധ്രങ്ങളേയും പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കുന്നു. അതേസമയം നീരാവിയുടെ അളവ് ക്രമത്തിലധികമായാലും വളരെ അസുഖകരമായിരിക്കും. വായുവിന്റെ ഘടനയെ സംബന്ധിക്കുന്ന മേൽപ്പറഞ്ഞ എല്ലാ കാര്യങ്ങളും എയർകണ്ടീഷനിങ് വളരെ പ്രധാനമാണ്.

ഒരു സ്ഥലത്തെ വായു അതിന് ഉൾക്കൊള്ളാവുന്നതിന്റെ പരമാവധി ജലാംശം ഉൾക്കൊള്ളുന്നുണ്ടെങ്കിൽ അതിന് പൂരിതവായു (Saturated Air) എന്നു പറയുന്നു. വായുവിൽ ഉൾക്കൊള്ളാവുന്ന ഈർപ്പത്തിന്റെ അളവ് വായുവിന്റെ താപനിലയെ ആശ്രയിച്ചാണിരിക്കുന്നത്. കുറഞ്ഞ താപനിലയിൽ വായുവിനെ പൂരിതമാക്കാൻ വളരെ കുറച്ചു നീരാവിയേ ആവശ്യമുള്ളു. താപനില വർദ്ധിക്കുന്തോറും ആവശ്യമായ നീരാവിയുടെ അളവും വർദ്ധിക്കുന്നു. അന്തരീക്ഷത്തിലെ നീരാവിയുടെ അളവിനെ കുറിക്കുന്ന പൊതു പദമാണ് ആർദ്രത. പക്ഷേ, വായുവിൽ നീരാവി എത്രയുണ്ടെന്നു പറയുമ്പോൾ ആർദ്രത ഇത്രയാണെന്നല്ല സാധാരണ പറയാറുള്ളത്. നേരേമറിച്ച് ആപേക്ഷിക ആർദ്രത (Relative Humidity) എന്ന പദമാണ് ഉപയോഗിക്കാറുള്ളത്. ഒരു പ്രത്യേക താപനിലയിലും



എയർ കണ്ടീഷണർ. ദുഷിച്ച വായു പുറംതള്ളി ശരിയായ ആർദ്രതയും ചൂടുമുള്ള വായു നിറയ്ക്കുന്നതുകൊണ്ടു ജോലി ചെയ്യാൻ അനുകൂലമായ അന്തരീക്ഷം സൃഷ്ടിക്കുന്നു.

മർദ്ദത്തിലും ഒരു ക്ലിപ്ത ഘനമാനമുള്ള വായുവിൽ യഥാർഥമായുള്ള നീരാവിയുടെ തൂക്കവും തങ്ങിനിൽക്കുവാൻ സാധിക്കുന്ന നീരാവിയുടെ തൂക്കവും തമ്മിലുള്ള അനുപാതസംഖ്യയാണ് ആ വായുവിന്റെ ആപേക്ഷിക ആർദ്രത. ഇതു സാധാരണയായി ശതമാനമായിട്ടാണു കുറിക്കാറുള്ളത്. ആപേക്ഷിക ആർദ്രത 50 ശതമാനം എന്നു പറയുമ്പോൾ വായുവിൽ തങ്ങിനിൽക്കുവാൻ സാധിക്കുന്ന നീരാവിയുടെ പകുതി മാത്രമേ യഥാർഥത്തിൽ നിൽക്കുന്നുള്ളു എന്നർഥം. സ്വാഭാവികമായും മഴക്കാലത്തു വായുവിന്റെ ആർദ്രത വർദ്ധിച്ചും വേനൽക്കാലത്തു കുറഞ്ഞുമിരിക്കും.

ആർദ്രതാമാപനം. അന്തരീക്ഷത്തിലെ ആർദ്രത അളക്കുന്നതിനു സാധാരണയായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരുപകരണമാണ് സ്ലിങ്ങ് ആർദ്രതാമാപിനി (Sling Psychrometer). അന്തരീക്ഷത്തിൽ ചുഴറ്റാൻ സാധിക്കുന്ന ഒരു ഫ്രെയിമിൽ ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള രണ്ടു താപനിലാമാപിനികൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നതാണ് ഈ ഉപകരണം. ഇവയിൽ ഒന്നിന്റെ ബൾബ് നനഞ്ഞ ഒരു തുണികൊണ്ടു പൊതിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. അതിനു വെറ്റ്ബൾബ് (Wet Bulb) മറ്റേ താപനിലാ മാപിനിയുടെ ബൾബിന് ഡ്രൈബൾബ് (Dry Bulb) എന്നും പറയുന്നു. ആർദ്രത അളക്കേണ്ടപ്പോൾ ഈ ഉപകരണം അന്തരീക്ഷവായുവിൽ ചുഴറ്റുന്നു. അപ്പോൾ നനഞ്ഞ തുണിയിൽനിന്നു ജലം വേഗത്തിൽ ബാഷ്പീകരിക്കപ്പെടുന്നു. ഇതിനാവശ്യമായ താപം വെറ്റ്ബൾബിൽനിന്നും വലിച്ചെടുക്കുന്നതുമൂലം ആ ബൾബിലെ രസവിതാനം താഴുന്നു. രസവിതാനം പരമാവധി താഴുന്നതുവരെ ചുഴറ്റൽ തുടരുന്നു. ഈ അവസരത്തിൽ രണ്ട് ഊഷ്മമാപിനികളിലെയും രസവിതാനങ്ങൾതമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസത്തെ 'വെറ്റ്ബൾബ് ഡിപ്രഷൻ' (Wet Bulb Depression) എന്നു വിളിക്കുററു. അന്തരീക്ഷത്തിന്റെ ആപേക്ഷിക ആർദ്രത കുറയുംതോറും ബാഷ്പീകരണം കൂടുതൽ വേഗത്തിൽ നടക്കുന്നു. തന്മൂലം വെറ്റ്ബൾബ് ഡിപ്രഷൻ ഏറ്റവും കൂടുതലായിരിക്കും. നേരേമറിച്ച് ആപേക്ഷിക ആർദ്രത കൂടിയിരുന്നാൽ ബാഷ്പീകരണത്തിന്റെ വേഗം കുറയുകയും വെറ്റ്ബൾബ് ഡിപ്രഷൻ കുറഞ്ഞിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതിൽനിന്ന് വെറ്റ്ബൾബ് ഡിപ്രഷൻ ആപേക്ഷിക ആർദ്രതയുടെ ഒരു മാനദണ്ഡമാണെന്നു കാണാം. ചില പട്ടികകളുടെയും ചാർട്ടുകളുടെയും സഹായത്തോടെ വെറ്റ്ബൾബ് ഡിപ്രഷനിൽനിന്നും ആപേക്ഷിക ആർദ്രത കൃത്യമായി കണക്കാക്കാൻ സാധിക്കും.

പൂരിതമല്ലാത്ത വായുവിനെ ക്രമേണ തണുപ്പിച്ച് ഒരു ക്ലിപ്ത ഊഷ്മാവിലെത്തുമ്പോൾ അതു നീരാവികൊണ്ട് പൂരിതമായിത്തീരുന്നു. ഈ ഊഷ്മാവിന് തുഷാരാങ്കം (Dew Point) എന്നു പറയുന്നു. വായുവിന്റെ താപനില, ആർദ്രത, ആകെ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള താപം (Total Heat) തുടങ്ങിയ ഗുണവിശേഷങ്ങൾ ബന്ധപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടുള്ള ചാർട്ടുകൾ എയർകണ്ടീഷനിങ് സംബന്ധമായ ആവശ്യങ്ങൾക്കു സാധാരണ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. ഈ ചാർട്ടുകളെ 'സൈക്രോമെട്രിക്ക് ചാർട്ടുകൾ' (Psychrometric Charts) എന്നു വിളിക്കുന്നു. മറ്റു രീതികൾ ഉപയോഗിച്ചു കണക്കാക്കുന്നതിലും വളരെ എളുപ്പത്തിൽ ഈ ചാർട്ടുകളിൽനിന്നും ആവശ്യമായ പല വിവരങ്ങളും ലഭിക്കുന്നു.

വായുവും ശരീരസുഖവും (Air and Human comfort). ശരീരസുഖത്തെ ബാധിക്കുന്ന പ്രധാന ഉപാധികൾ വായുവിന്റെ താപനില, ശുദ്ധി, ആർദ്രത, വായുഗതാഗതം എന്നിവയാണ്. ഏറിയ ചൂടുള്ളതോ വളരെ തണുപ്പുള്ളതോ ആയ കാലാവസ്ഥ അസുഖകരമാണെന്നുമാത്രമല്ല, അനാരോഗ്യകരം കൂടിയാണ്. തണുത്ത കാലാവസ്ഥയിൽ ശരീരത്തിന്റെ ചൂടു കാത്തുസൂക്ഷിക്കേണ്ടതിന് കൂടുതൽ രക്തപ്രവാഹം ആവശ്യമാണ്. തന്മൂലം ഹൃദയം കൂടുതൽ ജോലി ചെയ്യേണ്ടതായി വരുന്നു. മാത്രമല്ല, വളരെ തണുത്ത വായു കൂടുതൽസമയം ശ്വസിക്കാനിടവന്നാൽ അത് ജലദോഷം, ടോൺസിലൈറ്റിസ്, ഇൻഫ്ളുവൻസാ, ബ്രോങ്കൈറ്റിസ്, ന്യൂമോണിയ തുടങ്ങിയ രോഗങ്ങൾക്കു കാരണമായിത്തീരാനിടയുണ്ട്. അതുപോലെ തന്നെ വളരെ ചൂടും ശരീരത്തിനു ഹാനികരമാണ്. ചൂടുള്ള കാലാവസ്ഥയിൽ ശരീരതാപനില ക്രമീകരിക്കണമെങ്കിൽ കൂടുതൽവരുന്ന താപം നീക്കം ചെയ്യണം. ഇതു സാദ്ധ്യമാക്കുന്നതിനുവേണ്ടി ആന്തരാവയവങ്ങളിൽനിന്നും കൂടുതൽ രക്തം ഉപരിതലത്തിലുള്ള രക്തവാഹികളിലേക്കു വരുന്നു. അവിടെനിന്നും കൂടുതലുള്ള ചൂട് ചാലനം (Conduction), വികിരണം (Radiation) എന്നീ മാർഗ്ഗങ്ങളിൽക്കൂടിയും വിയർപ്പിന്റെ ബാഷ്പീകരണത്തിനാവശ്യമായ ലീനതാപം (Latent Heat) എന്ന നിലയിലും വിസർജിക്കപ്പെടുന്നു. രക്തത്തിന്റെ സാന്നിദ്ധ്യം അത്യാവശ്യമായുള്ള ആന്തരാവയവങ്ങളിൽനിന്നും കൂടുതലായി രക്തം വിട്ടുനിൽക്കുന്നതുമൂലം അജീർണം, തലവേദന, തലകറക്കം, തളർച്ച തുടങ്ങിയ രോഗലക്ഷണങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. ശരീരത്തിൽ അധികമുണ്ടാകുന്ന ചൂട് അന്തരീക്ഷത്തിന്റെ വർദ്ധിച്ച താപനില, ആർദ്രത എന്നിവമൂലം പുറത്തേക്കു വിസർജിക്കപ്പെടാൻ കഴിയാതെവന്നാൽ ശരീരത്തിന്റെ താപനില വർദ്ധിക്കുകയും പനി ആരംഭിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

മനുഷ്യശരീരത്തിൽനിന്നും ചൂട്, കാർബൺഡയോക്സൈഡ് എന്നിവ വിസർജിക്കപ്പെടുന്നതുമൂലം എല്ലായ്പോഴും ചുറ്റുപാടുമുള്ള വായു മലിനമായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ജനങ്ങൾ തിങ്ങിക്കൂടുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽനിന്ന് ഈ മലിനവായു തുടർച്ചയായി നീക്കം ചെയ്തുകൊണ്ടിരുന്നില്ലെങ്കിൽ അനാരോഗ്യകരവും അസുഖകരവുമായ സ്ഥിതിവിശേഷം സംജാതമാകുന്നു. പുകവലി, ഭക്ഷണം പാകംചെയ്യൽ തുടങ്ങിയപ്രവൃത്തികൾ ഈ പ്രശ്നത്തിന്റെ ഗൗരവം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു. മുറിയിലെ മലിനവായു നീക്കംചെയ്ത് ആവശ്യമായ തോതിൽ ശുദ്ധവായു കടത്തിവിടുന്നതിനു വായുസഞ്ചാരം (Ventilation) എന്നു പറയുന്നു. അശുദ്ധവായു നീക്കംചെയ്യുന്നതിനുപുറമേ, വായുസഞ്ചാരം മുറിയിലെ ആളുകളിൽ ഒരു നവോന്മേഷം പകർന്നുകൊടുക്കുന്നു. ഇതിനു കാരണം വായുവിലെ അയണുകൾ (Ions) ആണെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. കാറ്റുമൂലവുംമറ്റും വായുവിൽ വന്നുപെടാവുന്ന പദാർത്ഥങ്ങളുടെ തന്മാത്രകൾ(Molecules) പരസ്പരം ഉരസുന്നതിന്റെ ഫലമായി ചില പരമാണുക്കളിൽനിന്നും ഇലക്ട്രോണുകൾ(Electrons) നഷ്ടപ്പെടുകയും മറ്റു ചിലവയിൽ കൂടുതലായി വന്നുപെടുകയും ചെയ്യുന്നു. ധനാത്മകവും (Positive) ഋണാത്മക(Negative)വുമായ വൈദ്യുതാരോപത്തോടുകൂടിയ ഈ കണങ്ങ(Particles)ളാണ് അയണുകൾ എന്ന പേരിലറിയപ്പെടുന്നത്. മുറിക്കുള്ളിലെ വായു ഫാനുകളുടെയും മറ്റും സഹായത്തോടെ ചുറ്റിത്തിരിയാൻ കാരണമാക്കിയതുകൊണ്ടു മാത്രം സുഖം തോന്നുകയില്ല. വേണ്ടത്ര അളവിൽ അയണുകൾ

അടങ്ങിയ പുറത്തെ വായു മുറിയിലേക്കു പ്രവഹിച്ചെങ്കിൽ മാത്രമേ മുറിയിലെ അന്തേവാസികൾക്കു സുഖകരമായ ഉണർവു തോന്നുകയുള്ളൂ.

ശരീരാസ്വാസ്ഥ്യത്തെ ബാധിക്കുന്ന മറ്റൊരു കാര്യം വായുവിന്റെ ആപേക്ഷിക ആർദ്രതയാണ്. ഭൂരിപക്ഷം ആളുകൾക്കും സുഖകരമായ ആപേക്ഷിക ആർദ്രത 20 ശതമാനത്തിനും 65 ശതമാനത്തിനും ഇടയിലാണ്. ഒരാൾക്ക് സുഖകരമെന്നു തോന്നുന്ന ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി വേറൊരാൾക്കു തണുപ്പുള്ളതായോ മുന്നാമതൊരാൾക്കു ചൂടുള്ളതായോ അനുഭവപ്പെടാനിടയുണ്ട്. ശരീരത്തിൽനിന്നും വിയർപ്പു ബാഷ്പീകരിക്കുവാൻ സഹായിക്കുന്നതുമൂലം വേനൽക്കാലങ്ങളിൽ വരണ്ട അന്തരീക്ഷവായു ശരീരത്തിന്റെ ചൂടു കുറക്കുവാൻ സഹായിക്കുന്നു. പക്ഷേ തണുപ്പുകാലത്ത് വായു വരണ്ടതായാൽ കുടുതൽ ചൂടു നഷ്ടപ്പെടുന്നതുമൂലം ശരീരം വളരെ തണുക്കുന്നു. മുറിയിലെ അന്തരീക്ഷം എത്ര ചൂടുള്ളതായോ തണുത്തതായോ അനുഭവപ്പെടുമെന്നതിന്റെ ഒരു യഥാർഥ സൂചനയല്ല ഡ്രൈബൾബ് ഊഷ്മാവ്. നേരേമറിച്ച് വായുവിന്റെ ആപേക്ഷിക ആർദ്രത, വായുവിനെ ചലിപ്പിക്കാനുള്ള സൗകര്യങ്ങൾ എന്നിവയാണ് കണക്കിലെടുക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ.

അമേരിക്കയിലെ ചില ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ അനേകായിരം ആളുകളുടെമേൽ പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തിയതിന്റെ ഫലമായി 'ഇഫക്ടീവ് ടെമ്പറേച്ചർ' (Effective Temperature) എന്ന ഒരു ആശയം രൂപംകൊള്ളുകയുണ്ടായി. ഡ്രൈബൾബ് ഊഷ്മാവ്, ആപേക്ഷിക ആർദ്രത, വായു പ്രവാഹം എന്നിവയെല്ലാം ആയിരക്കണക്കിനാളുകളിലുണ്ടാക്കിയ പ്രതികരണം പഠനവിധേയമാക്കുകയുണ്ടായി. ഇവ ഒന്നുചേർന്ന് എപ്രകാരം ശരീരസുഖത്തിന് ആധാരമായിരിക്കുന്നുവെന്നതിനെയാണ് ഇഫക്ടീവ് ടെമ്പറേച്ചർ കാണിക്കുന്നത്.

ഒരു പ്രത്യേക ഊഷ്മാവ്, ആർദ്രത, വേഗം എന്നിവയോടുകൂടിയ വായു ഒരാൾക്ക് ഏതൊരുതരത്തിലാണോ അനുഭവപ്പെടുന്നത് അതേ അനുഭവമുണ്ടാക്കുന്ന പൂരിതവും ചലനരഹിതവുമായ വായുവിന്റെ ഊഷ്മാവിനാണ് ആ സ്ഥിതിയിലെ ഇഫക്ടീവ് ടെമ്പറേച്ചർ എന്നു പറയുന്നത്.

എയർകണ്ടീഷനിങ് ലോഡ്. ഉഷ്ണകാലത്തെയോ ശീതകാലത്തേയോ ഉപയോഗത്തിനായി ഒരു എയർകണ്ടീഷണിങ് ഉപകരണം ആവശ്യമുണ്ടെന്നിരിക്കട്ടെ. ഈ ഉപകരണത്തിന്റെ രൂപകല്പന നടത്തുന്നതിനുമുമ്പായി മുറിയിൽനിന്ന് എത്രമാത്രം ചൂട് നീക്കം ചെയ്യേണ്ടതായോ അഥവാ എന്തുമാത്രം ചൂട് മുറിയിലേക്കു നല്കേണ്ടതായോ വരുമെന്ന് കണക്കാക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഒരു മണിക്കുറിൽ ഇപ്രകാരം നീക്കംചെയ്യേണ്ടതായോ അഥവാ നല്കേണ്ടതായോ വരുന്ന താപത്തിന്റെ അളവിനെയാണ് 'എയർകണ്ടീഷനിങ് ലോഡ്' എന്നു പറയുന്നത്.

ഉഷ്ണകാലത്തെ എയർകണ്ടീഷനിങ് ലോഡ് താഴെ പറയുന്നവ ഉൾക്കൊള്ളുന്നു:

1. ചാലനം, സംവഹനം, വികിരണം എന്നീ താപപ്രസരണമാർഗങ്ങളിൽക്കുടി മുറിക്കുള്ളിൽ കടക്കുന്ന താപം.

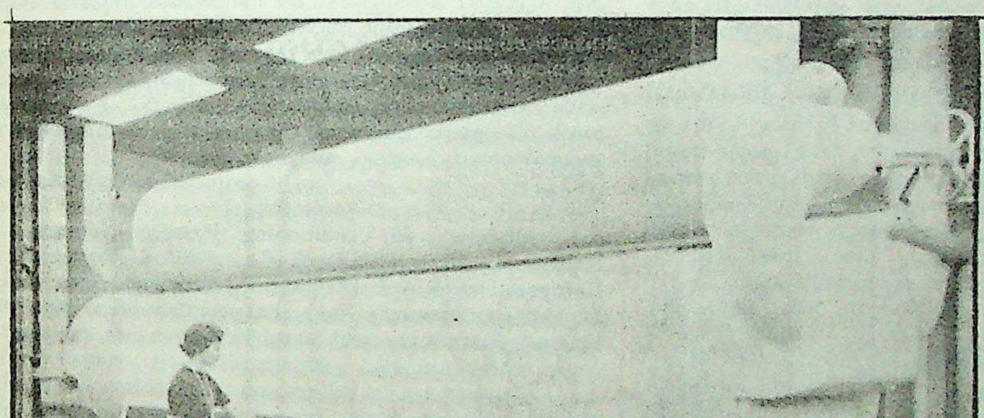
2. വായുസഞ്ചാരത്തിനുവേണ്ടി ഉപയോഗിക്കുന്ന വായുവിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള ചൂട്.

3. മുറിക്കുള്ളിൽ കഴിയുന്ന ആളുകളിൽനിന്നും ഉണ്ടാകുന്ന ചൂട്.

4. മുറിയിലെ വൈദ്യുതദീപമോ ഹീറ്ററുകൾ, മോട്ടോറുകൾ തുടങ്ങിയ ഉപകരണങ്ങളോ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന താപം.

5. മുറിക്കുള്ളിൽ സൂക്ഷിച്ചിട്ടുള്ളതോ അഥവാ മുറിയിലേക്കു കൊണ്ടുവരുന്നതോ ആയ പദാർഥങ്ങളിൽനിന്നു നീക്കം ചെയ്യേണ്ടതായിവരുന്ന ചൂട്.

മുറിയിൽ സുഖകരമായ ശിതോഷ്ണസ്ഥിതി സംജാതമാക്കാൻ എത്ര താപം നല്കേണ്ടിവരുമോ അതാണ് ശീതകാലത്തെ എയർകണ്ടീഷനിങ് ലോഡ്. ഇതും മേൽകാണിച്ച രിതിയിൽത്തന്നെയാണ് കണക്കാക്കുന്നത്. എയർകണ്ടീഷനിങ് നടത്താനുദ്ദേശിക്കുന്ന മുറിയുടെ സ്ഥാനം, വലിപ്പം, ഒരേസമയത്ത് മുറിയിലുണ്ടാകാനിടയുള്ള ആളുകളുടെ എണ്ണം എന്നിവയെല്ലാം കണക്കിലെടുത്തു വേണം എയർകണ്ടീഷനിങ് ലോഡ് കണക്കാക്കുവാൻ. ലോഡ് കണക്കാക്കിക്കഴിഞ്ഞാൽ അടുത്തപടി ആവശ്യമായ ഉപകരണങ്ങൾ തീരുമാനിക്കുകയാണ് പറ്റിയ സാമഗ്രികൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിനെ ആശ്രയിച്ചാണ് എയർകണ്ടീഷനിങ് രീതിയുടെ പ്രവർത്തനക്ഷമത നിലകൊള്ളുന്നത്.



ഭീമാകാരമായ ഒരു ശീതീകരണയന്ത്രം.
ഓഫീസുകൾ, വ്യവസായോപകരണങ്ങൾ
തുടങ്ങിയവ എയർകണ്ടീഷൻ
ചെയ്യാനാവശ്യമായ
വെള്ളം തണുപ്പിക്കാൻ
ഉപയോഗിക്കുന്നു.

എയർകണ്ടീഷനിങ് സാമഗ്രികൾ. ഋതുഭേദം കണക്കിലെടുക്കാതെ എല്ലാ കാലത്തും ഒരുപോലെ ഉപയോഗിക്കാൻ പറ്റിയ ഒരു എയർകണ്ടീഷനിംങ് വ്യൂഹത്തിൽ വായു ചൂടുപിടിപ്പിക്കുക, ആർദ്രീകരിക്കുക, തണുപ്പിക്കുക, ആർദ്രത കുറയ്ക്കുക, ശുദ്ധീകരിക്കുക, വായുസഞ്ചാരമുണ്ടാക്കുക എന്നീ വിവിധ പ്രക്രിയകളെല്ലാം വേണ്ടവിധം നടത്തുന്നതിനാവശ്യമായ സൗകര്യങ്ങളുണ്ടായിരിക്കണം. എയർകണ്ടീഷണിങ് വ്യൂഹങ്ങളെ പ്രധാനമായും രണ്ടായി തരംതിരിച്ചിരിക്കുന്നു:

1. *കേന്ദ്ര സ്ഥാനവ്യൂഹങ്ങൾ (Central Station Systems)*: ഈ രീതിയിൽ എല്ലാ ഘടകസാമഗ്രികളും ഒരു കേന്ദ്ര സ്ഥാനത്ത് ഉറപ്പിക്കുന്നു. അവിടെനിന്നും വേണ്ടവിധത്തിൽ ക്രമീകരണം നടത്തിയ വായു കുഴലുകളിൽക്കൂടി എയർകണ്ടീഷനിങ് നടത്തേണ്ട സ്ഥലങ്ങളിലേക്കു കൊണ്ടുപോകുന്നു.

2. *ഏകക് വ്യൂഹങ്ങൾ (Unirary Systems)*: ഫാക്ടറികളിൽവച്ചുതന്നെ സംയോജിപ്പിച്ച് പരിശോധിച്ചിട്ടുള്ള എയർകണ്ടീഷനിങ് യൂണിറ്റുകളാണ് ഈ സമ്പ്രദായത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. എയർകണ്ടീഷനിങ് നടത്താനുദ്ദേശിക്കുന്ന സ്ഥലത്തോ അതിനു വളരെ അടുത്തോ ഇവ സ്ഥാപിക്കുന്നു. ഓരോ സ്ഥലത്തേക്കും പ്രത്യേകം യൂണിറ്റുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

എയർകണ്ടീഷനിങ്ങിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള പ്രധാന പ്രവൃത്തികളും അവയ്ക്കാവശ്യമായ യന്ത്രസാമഗ്രികളും ഓരോന്നായി താഴെ വിവരിച്ചിരിക്കുന്നു.

ശുദ്ധീകരണം. എയർകണ്ടീഷനിങ് നടത്തുന്നതിൻെറ പ്രധാന ഉദ്ദേശ്യങ്ങളിൽ ഒന്ന് വായു ശുദ്ധീകരിക്കുകയാണ്. മുറിയിലേക്കു പ്രവേശിക്കുന്നതിനുമുമ്പായി വായു ചെറിയ ദ്വാരങ്ങളുള്ള തുണികളിൽക്കൂടിയോ സ്ഫടികംകൊണ്ടു തുണിപോലെ നെയ്തുണ്ടാക്കി എണ്ണപുരട്ടിയ ഷീറ്റുകളിൽക്കൂടിയോ കടത്തുന്നു. ഈ വസ്തുക്കളെ ഫിൽട്ടറുകൾ (Filters) എന്നുവിളിക്കുന്നു. എണ്ണപുരട്ടിയ ഫിൽട്ടറുകളിൽ വായുവിലെ പൊടിപടലങ്ങൾ പറ്റിപ്പിടിക്കുന്നു. ചില സന്ദർഭങ്ങളിൽ പ്രത്യേകം തയ്യാറാക്കിയ അരിപ്പുകടലാസ്സുകൾ V ആകൃതിയിൽ മടക്കി ഫിൽട്ടറുകളായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. മറ്റുചില അവസരങ്ങളിൽ വൈദ്യുതപ്രിസിപ്പിറ്റേറ്ററുകളും(Electric Precipitators) ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. പൊടി, പുക എന്നിവയെല്ലാം മേൽ വിവരിച്ചപ്രകാരം നീക്കിയതിനുശേഷമാണ് വായു മുറിയിലേക്കു കടത്തിവിടുന്നത്.

ചൂടുനിയന്ത്രിക്കൽ. തണുപ്പുകാലങ്ങളിൽ വായുവിൻെറ ഊഷ്മാവു വർദ്ധിപ്പിക്കുവാനും ഉഷ്ണകാലങ്ങളിൽ കുറയ്ക്കുവാനുമുള്ള എർപ്പാടുകളാണ് ചെയ്യാറുള്ളത്. ഊഷ്മാവു വർദ്ധിപ്പിക്കുകയാണു വേണ്ടതെങ്കിൽ നീരാവിയോ ചൂടുവെള്ളമോ തുടർച്ചയായി പ്രവഹിക്കുന്ന കുഴലുകളെ സ്പർശിച്ചുകൊണ്ടു വായു കടന്നുപോകാനനുവദിക്കുന്നു. തന്മൂലം വായു ചൂടുപിടിക്കുമല്ലോ. അതല്ലെങ്കിൽ വൈദ്യുതീപ്രവാഹംമൂലം ചൂടുപിടിപ്പിച്ച രോധക്കമ്പികളെ(Resistance Coils) വായുവുമായി സമ്പർക്കപ്പെടുത്തിവയ്ക്കുന്നു. ചൂടുപിടിച്ച കമ്പികളുമായി സമ്പർക്കത്തിൽവരുന്ന വായു ചൂടാകുന്നു. വായുവിൻെറ ഊഷ്മാവു കുറയ്ക്കുകയാണു വേണ്ടതെന്നിരിക്കട്ടെ. തണുപ്പിച്ച ജലം കുഴലുകളിൽക്കൂടി തുടർച്ചയായി കടത്തിവിടുന്നു. അതല്ലെങ്കിൽ കുഴലുകളിൽവച്ചു പ്രശീതകവസ്തുക്കൾ ബാഷ്പീകരിക്കുവാൻ ഇടവരുത്തുന്നു. അപ്പോൾ കുഴലും ചുറ്റുപാടുമുള്ള വസ്തുക്കളും തണുക്കുമല്ലോ. കുഴലുകളെ സ്പർശിച്ചുകൊണ്ടു കടന്നുപോകുന്ന വായുവും ഇതുമൂലം തണുക്കുന്നു. ഊഷ്മാവ് വ്യത്യാസപ്പെടുന്നതിനനുസരിച്ചു സ്വയം പ്രവർത്തിക്കുന്ന 'താപസ്ഥാപികൾ' (Thermostats) ആണ് ഊഷ്മാവു നിയന്ത്രിക്കുന്നത്. ഇവ കുഴലുകളിൽക്കൂടി കടത്തിവിടുന്ന നീരാവിയുടെയോ തണുത്ത ജലത്തിൻെറയോ അളവിനെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു.

ആർദ്രതാ ക്രമീകരണം. ആർദ്രത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങൾ രണ്ടു രീതിയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ആദ്യത്തെ രീതിയിൽ വളരെ ചെറിയ തുള്ളികളായി വെള്ളം നോസിലുകളിൽ(Nozzles)ക്കൂടി വായുവിലേക്കു സ്പ്രേചെയ്യുന്നു. രണ്ടാമത്തെ രീതിയിലാകട്ടെ പൂരിതവായു കൂടുതലായി കടത്തിവിടുന്നു.

ആർദ്രത കുറയ്ക്കുകയാണ് ആവശ്യമെങ്കിൽ അതിനും രണ്ടു മാർഗങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കാം. ഒന്നാമത്തെ രീതിയിൽ സിലിക്കാജെൽ (Silicagel) തുടങ്ങിയ ചില രാസവസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിച്ചു വായുവിലെ ജലാംശം ആഗിരണം ചെയ്യുന്നു. രണ്ടാമത്തെ മാർഗത്തിൽ വായുവിനെ അതിൻെറ തുഷാരാങ്കത്തിലും കുറഞ്ഞ ഊഷ്മാവുള്ള ഒരു പ്രതലവുമായി സമ്പർക്കത്തിൽ വരുത്തുന്നു. അപ്പോൾ വായുവിലെ അധികമുള്ള നീരാവി തണുത്ത് ജലകണങ്ങളായിത്തീരുകയും ഈ ജലകണങ്ങൾ വേർതിരിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. ആർദ്രത ക്രമീകരിക്കേണ്ട ആവശ്യത്തിലേക്കായി എയർകണ്ടീഷൻ ചെയ്യേണ്ട സ്ഥലത്ത് ഒരു ഹുമിഡിസ്റ്റാറ്റ് (Humidistat)വച്ചിട്ടുണ്ടായിരിക്കും. ഇതിൻെറ പ്രവർത്തനം ഏതാണ്ടു തെർമോസ്റ്റാറ്റിൻെറ പ്രവർത്തനത്തോടു സാമ്യംവഹിക്കുന്നു. തെർമോസ്റ്റാറ്റു താപനിലയിൽ വരുന്ന വ്യത്യാസമനുസരിച്ചു പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ, ഹുമിഡിസ്റ്റാറ്റ് ആർദ്രതയിൽ വരുന്ന വ്യത്യാസമനുസരിച്ചു പ്രവർത്തിക്കുന്നുവെന്നു മാത്രം. മുറിയിലെ ആർദ്രതയ്ക്കനുസരിച്ചു ഹുമിഡിസ്റ്റാറ്റ് വെള്ളം സ്പ്രേചെയ്യുന്നതിൻെറ അളവ് വ്യത്യാസപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള ഉപകരണങ്ങൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നു. തന്മൂലം ആർദ്രത ക്രമീകരിക്കപ്പെടുന്നു.

വായുവിനെ ചലിപ്പിക്കൽ. ഊഷ്മാവും നീരാവിയുടെ തോതും ക്രമീകരിച്ചതും ശുദ്ധീകരിച്ചതുമായ വായുവിനെ മുറിയിലേക്കു കടത്തിവിടേണ്ടതായിട്ടുണ്ട്. ഇതിലേക്ക് വൈദ്യുതമോട്ടോർകൊണ്ടു പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഫാനാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഫാനിൻെറ വേഗതയും അതുവഴി മുറിയിലെ വായുവിൻെറ ചലനവും നിയന്ത്രണവിധേയമാണ്. മിനിട്ടിൽ 4.5 മീറ്ററിൽ കുറയാത്തതും 15 മീറ്ററിൽ കൂടാത്തതുമായ വേഗതയിൽ മുറിയിലെ വായു ചലിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കണം. വായു മുറിയിലേക്കു കടത്തിവിടുന്നതും മുറിയിൽനിന്നും അശുദ്ധമായ വായു വീണ്ടും കണ്ടീഷനിങ് നടത്തുന്നതിനായി പുറത്തേക്കു വലിക്കുന്നതും ഗ്രില്ലു(Grille)കളിൽക്കൂടിയാണ്. വായു അകത്തേക്കു വരുന്ന ഗ്രില്ലുകളിൽനിന്നും നേരിട്ട് പുറത്തേക്കു പോകാതിരിക്കത്തക്കവണ്ണം വേണം പുറത്തേയ്ക്കുള്ള ഗ്രില്ലുകൾ ഉറപ്പിക്കേണ്ടത്. മുറിയിൽനിന്നും പുറത്തേക്കെടുക്കുന്ന വായു വെൻറിലേഷനുവേണ്ടി പുറത്തുള്ള കുറച്ചു വായുവുമായി കലർത്തുന്നു. കണ്ടീഷനിങ് നടത്തിയശേഷം വീണ്ടും അതു മുറിയിലേക്കു കടത്തിവിടുന്നു.

വ്യാവസായികോപയോഗങ്ങൾ. ഏതാണ്ട് എ.ഡി. 1925 വരെ എയർകണ്ടീഷനിങ് വ്യാവസായികാവശ്യങ്ങൾക്കു മാത്രമേ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നുള്ളു. കൃത്രിമപ്പട്ട്, പ്ലാസ്റ്റിക്കുകൾ, ചില മരുന്നുകൾ, പുകയില, ഫോട്ടോഗ്രാഫിക്ക് വസ്തുക്കൾ, സൂക്ഷ്മോപകരണങ്ങൾ, പരുത്തിത്തുണി, തോൽ, ചില വൈദ്യുതോപകരണങ്ങൾ എന്നിവയുടെ നിർമാണത്തിലും അവയോടു ബന്ധപ്പെട്ട വ്യവസായസ്ഥാപനങ്ങളിലും ക്രമീകരിച്ച ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി വളരെ അത്യാവശ്യമാണ്. തന്മൂലം ഈ തുറകളിലെല്ലാം എയർകണ്ടീഷണിങ് ധാരാളമായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. അച്ചടിശാലകളിലും ഔഷധനിർമാണശാലകളിലും ഇതുപയോഗിക്കുന്നു.

ഡോ: ആർ. രവീന്ദ്രൻനായർ

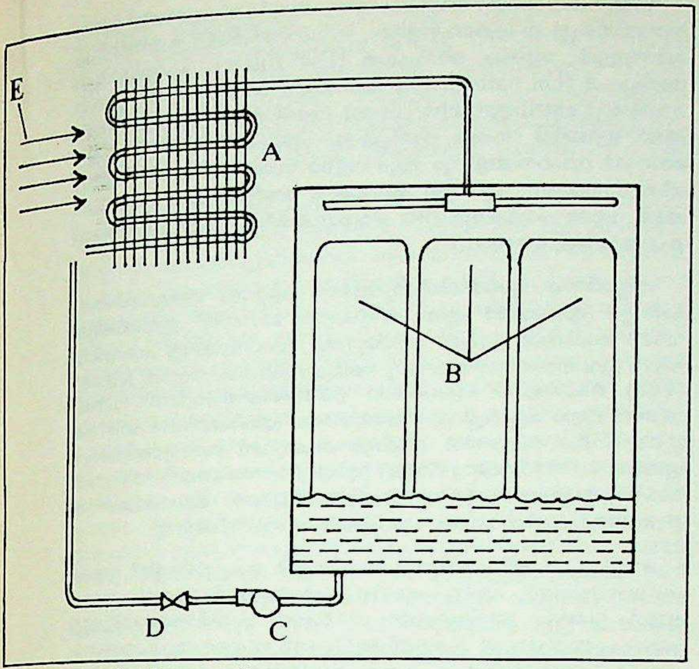
ഗ്രന്ഥസൂചി

1. Modern Air-conditioning Practice—Norman C. Harris, Mc Graw Hill Book Co., 1959. 2. Principles of Refrigeration—Roy J. Dossat; John Wiley and Sons, 1961. 3. Air-conditioning and Refrigeration—Severns and Fellows, John Wiley and Sons, 1958.

എയർ കൂളിങ്

ഉയർന്ന താപനിലയുള്ളപ്പോൾ കെട്ടിടങ്ങൾക്കുള്ളിലെ വായു തണുപ്പിച്ചു സുഖകരമായ താപനില സൃഷ്ടിക്കുന്ന പ്രക്രിയയാണ് എയർകൂളിങ് (വായുശീതനം).

വീടുകൾ, ഓഫീസുകൾ, സിനിമാശാലകൾ എന്നിവിടങ്ങളിലൊക്കെ വായുശീതന വ്യവസ്ഥകൾ പലപ്പോഴും ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. ചൂടുള്ള വായുവിൽനിന്ന് കുറഞ്ഞ താപനിലയുള്ള ഏതെങ്കിലും ഒരു മാധ്യമത്തിലേക്കു താപം പ്രവഹിക്കുവാൻ പറ്റുന്ന സംവിധാനങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുകയാണ് എയർകൂളിങ് വ്യൂഹങ്ങളിൽ സാധാരണ ചെയ്യുന്നത്. കുഴലുകൾക്കുള്ളിൽ ഒഴുകിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും തണുത്തദ്രാവകമോ അല്ലെങ്കിൽ ബാഷ്പീകരിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ദ്രവ—ബാഷ്പമിശ്രിതമോ ആകാം ഇപ്രകാരമുള്ള മാധ്യമം. ഇതിനെ താപഗ്രാഹി എന്നു വിളിക്കാം. വായുവിൽനിന്നു നേരിട്ട് സംവഹനരീതിയിലാണ് (Convection) താപഗ്രാഹിയിലേക്ക് താപപ്രസരണം നടക്കുന്നത്. താപഗ്രാഹിയുടെ താപപ്രസരണ പ്രതലം ലോഹംകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയതായിരിക്കും. തന്മനൂലം കാര്യക്ഷമമായ താപപ്രസരണം സാധ്യമാണ്.



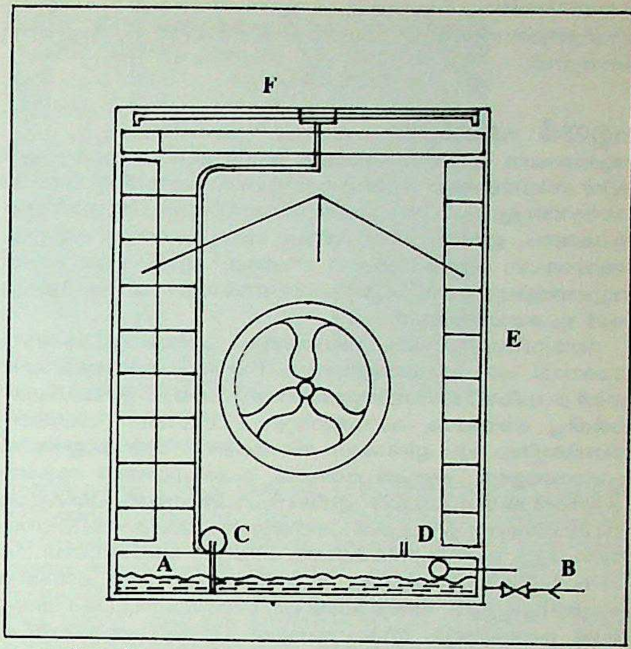
ഐസ് ശീതന പ്രക്രിയ

A. ശീതനച്ചുരുൾ
B. ഐസ്
C. പമ്പ്
D. വാൽവ്
E. വായുപ്രവാഹം

എയർകൂളിങ് വ്യൂഹങ്ങളിൽ ഒരു ശീതനച്ചുരുൾ (Cooling Coil) ആണു വായു തണുപ്പിക്കുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇതിൻെറ താപനില അനുസരിച്ച് തണുപ്പിക്കപ്പെടുന്ന വായുവിൻെറ സ്വഭാവ ഗുണങ്ങളിൽ ഏറ്റക്കുറച്ചിലുകൾ ഉണ്ടാകുന്നു. ശീതനച്ചുരുളിലെ പ്രതലത്തിൻെറ താപനില വായുവിൻെറ തുഷാരാങ്ക(Dew point) താപനിലയെക്കാൾ കുറവാണെന്നിരിക്കട്ടെ. അപ്പോൾ വായുവിലുള്ള നീരാവി പ്രതലത്തിനുമുകളിൽ തട്ടി സംഘനനം (Condensation) നടക്കുകയും അതുമൂലം വായുവിൻെറ ആർദ്രത (Humidity) കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു.

ശീതനച്ചുരുളുകൾക്കുള്ളിൽക്കൂടി ഒഴുക്കുന്ന ദ്രവം എങ്ങനെതണുപ്പിക്കുന്നുവെന്നതിനനുസരിച്ചു വായുശീതനവ്യൂഹങ്ങൾ പലപ്രകാരത്തിലുള്ളവയുണ്ട്. ഒരിനം എയർകൂളിങ് വ്യൂഹത്തിൽ ഐസ് കട്ടകളാണുപയോഗിക്കുന്നത്. ഹോട്ടലുകൾ, തിയേറ്ററുകൾ, ആഡിറ്റോറിയങ്ങൾ മുതലായവ ഈ രീതിയനുസരിച്ചു കുറഞ്ഞചെലവിൽ തണുപ്പിക്കാം. താപനിബദ്ധമായ ഒരു ടാങ്കിലെ വെള്ളത്തിൽ ഐസുകട്ടകൾ ഇടുകയും അങ്ങിനെ തണുക്കുന്ന വെള്ളം ശീതനച്ചുരുളുകളിൽക്കൂടി പമ്പുചെയ്യുകയുമാണ് ഈ രീതി. ഈ ചുരുളുകൾ തണുപ്പിക്കേണ്ട മുറിയിൽ സ്ഥാപിച്ചിരിക്കും. അവയുമായി നേരിട്ടു സമ്പർക്കത്തിൽ വരുന്ന വായുധാര തണുക്കുകയും ചുരുളുകൾക്കുള്ളിലെ ജലം അതനുസരിച്ചു ചൂടാകുകയും ചെയ്യും. ഈ ജലം ടാങ്കിലേക്കു പോകുകയും വീണ്ടും തണുത്തജലം ചുരുളിലേക്കു പ്രവഹിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

വേറൊരു സമ്പ്രദായത്തിൽ ശരിയായ ശീതീകരണവ്യൂഹം(Refrigeration system) ഉപയോഗിച്ചാണു തണുപ്പിക്കുന്നത്. ഇതിൽ കംപ്രസ്സർ,' സംഘനിത്രം (Condenser),ബാഷ്പീകരണി (Evaporator), വികാസവാൽവ് (Expansion valve) എന്നീ ഘടകങ്ങളുണ്ടായിരിക്കും. ഇതിന് ബാഷ്പസമ്മർദനശീതീകരണം (Vapour-compression refrigeration) എന്നാണു പേർ. ബാഷ്പ-അവശോഷണ ശീതീകരണവ്യൂഹവും (Vapour-absorption refrigeration system) വായു ശീതനത്തിനായി ചിലപ്പോൾ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. ജലം താപഗ്രാഹിയായി വർത്തിക്കുന്ന മറ്റൊരു സമ്പ്രദായമാണ് നീരാവി-ജെറ്റ് ശീതീകരണം (Steamjet refrigeration). ഇതിൽ ജലത്തിൻെറ ബാഷ്പീകരണം മൂലമാണു ശീതീകരണം നടക്കുന്നത്.



പാക്കേജ്ടൈപ്പ്
ബാഷ്പീകരണ ശീതകാരി

A. ട്രേ
B. പ്ലവവാൽവ്
C. പമ്പ്
D. അധികജലപൈപ്പ്
E. ബ്ലോവർ
F. വിതരണക്കുഴലുകൾ

താരതമ്യേന ചിലവുകുറഞ്ഞതും ഉത്തരേന്ത്യയിലും മറ്റും വളരെ പ്രചാരത്തിലുള്ളതുമായ മറ്റൊരുതരം എയർകൂളിങ് ഉപകരണമാണു പാക്കേജ് ടൈപ്പ് ബാഷ്പീകരണ ശീതകാരി (Package-type evaporative cooler). നാരുകൾ കൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ ബാഷ്പീകരണ പാഡുകൾ ചുറ്റും ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു പെട്ടിയാണിത്. ജലം പമ്പു ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ഒരു ചെറിയ പമ്പും വായു അടിച്ചുവിടുന്ന ഒരു ഫാനുമാണു മറ്റു മുഖ്യഭാഗങ്ങൾ. അടിയിലെ ട്രേയിൽ ഒഴിച്ചിരിക്കുന്ന വെള്ളം പമ്പുചെയ്തു പാഡിൽക്കൂടി താഴോട്ട് ഒഴുക്കുന്നു. ഫാൻ പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ പാഡിൽ തട്ടിക്കൊണ്ട് തണുപ്പിക്കേണ്ട മുറിയിലേക്കു വായു പ്രവഹിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കും. പാഡിലെ ജലകണികകൾ ബാഷ്പീകരിക്കാനാവശ്യമായ ലീനതാപം ഈ വായുവിൽ നിന്നാണു വലിച്ചെടുക്കുന്നത്. അങ്ങനെയാണു വായു തണുക്കുക. വായു തണുക്കുന്നതോടൊപ്പം അതിൻെറ ആർദ്രത വർധിക്കുകയും ചെയ്യുമെന്നുള്ളത് ഈ രീതിയുടെ ഒരു പ്രത്യേകതയാണ്. അന്തരീക്ഷത്തിലെ ആപേക്ഷികആർദ്രത (Relative humidity) വളരെക്കൂടിയ പ്രദേശങ്ങളിൽ ഈ രീതി ഫലപ്രദമല്ല.

ഡോ. ആർ. രവീന്ദ്രൻനായർ

എയർ പോക്കറ്റ്

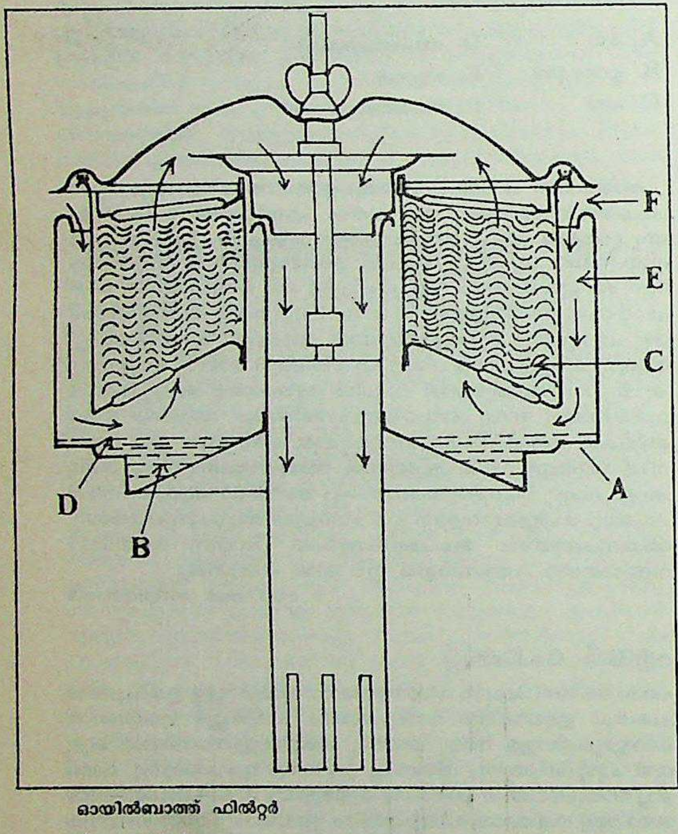
പറന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന വിമാനത്തിൻെറ പെട്ടെന്നുള്ള ഉയർച്ചത്താഴ്ചകൾക്ക് ഇടയാക്കുന്ന വായുപ്രവാഹം. പകൽച്ചൂട് ഭൂതലത്തിനു തൊട്ടുമുകളിലുള്ള വായു അതിനു മുകളിലുള്ളതിനെക്കാൾ കൂടുതൽ ചൂടുപിടിക്കാനും വികസിച്ച് ഉയരാനും ഇടയാക്കുന്നു. ക്ഷോഭിച്ച വായുപടലങ്ങൾ പരസ്പരം കൂട്ടിമുട്ടിയും മുകളിലേക്കോ താഴേക്കോ ഉള്ള ശക്തമായ വായുപ്രവാഹം ഉണ്ടാകാം. മിന്നൽ പിണരുകളും വായുപ്രവാഹങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നു. ഈ വായുപ്രവാഹങ്ങളിൽ പെട്ട വിമാനം പെട്ടെന്ന് ഉയരുകയോ താഴുകയോ ചെയ്യാം. കട്ടിയുള്ള മഴക്കാറ്റിൻെറ മുന്നോടി ആണ് വായുവിൻെറ മേലോട്ടുള്ള പ്രവാഹം. നീരാവി ഘനീഭവിക്കാനും തുള്ളിയായി പൊഴിയാനും ഇത് ഇടയാക്കും. മേലോട്ട് ഉയരുന്ന വായുപ്രവാഹത്തെ തുടർന്ന് എപ്പോഴും കീഴോട്ടുള്ള പ്രവാഹവും ഉണ്ടാകും. മർദം വളരെ കുറഞ്ഞ പ്രദേശത്ത് കടക്കുമ്പോൾ വിമാനം പെട്ടെന്നു താഴ്ന്നുപോകുകയും ഉയർന്ന

മർദത്തിലേക്കു കടക്കുമ്പോൾ പെട്ടെന്ന് ഉയരുകയും ചെയ്യുന്നു. മർദവ്യത്യാസമുള്ള വായു പ്രദേശത്തെയാണ് എയർ പോക്കറ്റ് എന്നു പറയുന്നത്.

എയർ ഫിൽറ്റർ

ആന്തരദഹന എൻജിനുകളിലേക്കു വലിച്ചെടുക്കുന്ന വായു എൻജിൻ സിലിണ്ടറിലോ കാർബ്യുറേറ്ററിലോ കടക്കുന്നതിനു മുമ്പായി വായുവിലുള്ള പൊടിയും മാലിന്യങ്ങളും നീക്കം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ഉപകരണം. ഇതിനെ വായു അരിപ്പ എന്നു ഭാഷാന്തരീകരിക്കാം. ആന്തരദഹന എൻജിനുകളിൽ മാത്രമല്ല, എയർ കണ്ടീഷനിങ് വ്യൂഹങ്ങളിലും വായു ശുദ്ധീകരിക്കുന്നതിനായി പലതരം അരിപ്പകൾ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്.

വായുവിലെ പൊടിയും മാലിന്യങ്ങളും എൻജിനിൽ കടക്കാനിടയായാൽ പല ദോഷങ്ങളുമുണ്ട്. പിസ്റ്റണും സിലിണ്ടറിനുമിടയിൽ പൊടിയോ ഖരമാലിന്യങ്ങളോ പെട്ടുപോയാൽ ഉണ്ടാകാവുന്ന വർധിച്ച തേയ്മാനം, ദഹനഅറയുടെ (Conbustion chamber) ഭിത്തികളിലും മറ്റും ഉണ്ടാകുന്ന നിക്ഷേപങ്ങൾ എന്നിവ ഇവയിൽ പ്രധാനങ്ങളത്രേ. ചുരുക്കിപ്പറഞ്ഞാൽ, പൊടിപടലങ്ങൾ അകത്തു കടന്നാൽ അത് സുഗമമായ എൻജിൻപ്രവർത്തനത്തെ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കുന്നു. ഒന്നുമുതൽ പതിനഞ്ചുവരെ മൈക്രോൺ (Micron) വലിപ്പമുള്ള പൊടികണികകളാണു പിസ്റ്റൺ തേയ്മാനത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഏറ്റവും വിനാശകരം എന്നാണു പഠനങ്ങൾ തെളിയിച്ചിട്ടുള്ളത്. അതുകൊണ്ട് ഒരു മൈക്രോണിലധികം വലിപ്പമുള്ള പൊടിയെല്ലാം നീക്കം ചെയ്യാൻ പറ്റിയവിധത്തിലായിരിക്കണം എയർ ഫിൽറ്ററിൻെറ സംവിധാനം.



ഓയിൽബാത്ത് ഫിൽറ്റർ

A. ഷെൽഫ്
B. എണ്ണപ്പാത്രം
C. ഫിൽറ്റർ എലിമെൻറ്
D. എണ്ണനിരപ്പ്
E. വലയാകാരമാർഗം
F. പ്രവേശനദ്വാരം

വായുവിലെ പൊടി നീക്കംചെയ്തു ശുദ്ധീകരിക്കുന്നതിന് മൂന്നു തരത്തിൽപ്പെട്ട ഉപകരണങ്ങളാണു സാധാരണയായി ഉപയോഗിച്ചു വരാറുള്ളത്. ശുഷ്ക അരിപ്പകൾ (Dry filters), എണ്ണപുരട്ടിയ അരിപ്പകൾ (Oil bath filters) അപകേന്ദ്ര വേർതിരിക്കൽ ഉപകരണങ്ങൾ (Centrifugal separations) എന്നിവയാണ് ഈ ഉപകരണങ്ങൾ. ഇവയിൽ ശുഷ്ക അരിപ്പകളും എണ്ണപുരട്ടിയ അരിപ്പകളും മോട്ടോർ വാഹനങ്ങളിലും മറ്റും വളരെ സാധാരണമായി ഉപയോഗിക്കുന്നവയാണ്. എന്നാൽ അപകേന്ദ്ര വേർതിരിക്കൽ ഉപകരണങ്ങൾ വളരെ പ്രാധാന്യമേറിയ ആവശ്യങ്ങൾക്കുമാത്രം വിരളമായി ഉപയോഗിക്കുന്നവയാണ്.

എല്ലാത്തരം എയർഫിൽറ്ററുകളിലും ഏറ്റവും മുഖ്യമായഭാഗം ഫിൽറ്റർ എലിമെൻറ് എന്നു വിളിക്കുന്ന ഭാഗമാണ്. ഇതിൽക്കൂടിയാണ് അരിക്കൽ പ്രക്രിയ നടക്കുന്നത്. മാലിന്യങ്ങളെ കടത്തിവിടാതെ ഇവ തടഞ്ഞുനിർത്തുന്നു. ഒരിനം ശുഷ്കഫിൽറ്ററിൽ ഫെൽറ്റ് (Felt) കൊണ്ടാണ് എലിമെൻറ് ഉണ്ടാക്കിയിരിക്കുന്നത്. പ്രതലവിസ്തീർണം വർധിപ്പിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി എലിമെൻറിൽ ഫിന്നുകളുടെ (Fins) രൂപത്തിൽ ധാരാളം മടക്കുകൾ കൊടുത്തിരിക്കും. ഇത്തരം ഫിൽറ്റർ പ്രത്യേകമായി വൃത്തിയാക്കാതെതന്നെ കൂടുതൽ സമയം ഉപയോഗിക്കുവാൻ അനുയോജ്യമാണ്. കുറെക്കാലത്തെ ഉപയോഗം കഴിയുമ്പോൾ എലിമെൻറ് മാറ്റിവയ്ക്കുന്നു.

ഓയിൽ ബാത്ത് ഫിൽറ്ററുകൾ മോട്ടോർ വാഹനങ്ങളിൽ വളരെ സാധാരണമാണ്. എണ്ണ പുരട്ടിയിരിക്കുന്ന ലോഹക്കമ്പി വലകളാണ് ഇത്തരം അരിപ്പകളിലെ അരിക്കൽ പ്രവർത്തനത്തിനുള്ള ഘടകം. അരിപ്പയുടെ മുകളിൽക്കൂടികടന്ന് ഒരു വലയാകാരസ്ഥലത്തുകൂടി താഴോട്ടുവരുന്ന വായു അടിയിലുള്ള എണ്ണയിൽ തട്ടുമ്പോൾ വായുവിലെ ഭാരംകൂടിയ കണികകൾ അവിടെ നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുന്നു. വീണ്ടും ഈ വായു മുകളിൽപ്പറഞ്ഞ എണ്ണ പുരട്ടിയ കമ്പി വലകളിൽ തട്ടുന്നതോടെ വായുവിലെ ചെറിയകണികകളും അവിടെ തങ്ങിനിന്നുകൊള്ളും.

കടലാസ് എലിമെൻറ് ഉപയോഗിച്ചുള്ള വായുഫിൽറ്ററുകളും ഇക്കാലത്ത് ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. ഇവ വളരെ കാര്യക്ഷമവും എന്നാൽ ചെലവുകുറഞ്ഞവയുമാണ്. ഇവയിലെ അരിക്കുന്നഘടകം കടലാസ്സുകൊണ്ടാണുണ്ടാക്കിയിരിക്കുക. അവയ്ക്കു മുകളിൽ ചിലതരം റെസിനു(Resins)കൾ പുരട്ടിയിരിക്കും. ഇത്തരം എലിമെൻറിൻെറ വില താരതമ്യേന കുറവാകയാൽ, കുറെ സമയത്തെ ഉപയോഗത്തിനുശേഷം എലിമെൻറ് മാറ്റിവയ്ക്കുകയാണ് സാധാരണ പതിവ്.

ഡോ. രവീന്ദ്രൻനായർ

എയർ ബ്രേക്ക്

സമ്മർദിത വായു കൊണ്ടു പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരിനം ബ്രേക്ക് സംവിധാനം. ആധുനിക മോട്ടോർ വാഹനങ്ങളിൽ വ്യാപകമായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നത് ഇത്തരം ബ്രേക്കുകളാണ്. ന്യൂമാറ്റിക്ക്ബ്രേക്ക് (Preumatic brake) എന്നും ഇതിനെ വിളിക്കാറുണ്ട്.

ഓടിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന വാഹനങ്ങൾ ആവശ്യാനുസരണം പെട്ടെന്ന് നിർത്തുന്നതിനാണല്ലോ ബ്രേക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. വസ്തുക്കൾ പരസ്പരം ഉരസ്സുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന ഘർഷണബലം ഉപയോഗപ്പെടുത്തിയാണ് ബ്രേക്കുകൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. മെക്കാനിക്കൽ ബ്രേക്ക്, ഹൈഡ്രോളിക്ക് ബ്രേക്ക്, ന്യൂമാറ്റിക്ക് ബ്രേക്ക് എന്നിങ്ങനെ മൂന്നുവിഭാഗത്തിൽ പെട്ട ബ്രേക്കുകളാണു മോട്ടോർ വാഹനങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കാറ്. ഇതിൽ ന്യൂമാറ്റിക്ക് വിഭാഗത്തിലുള്ള ബ്രേക്കുകളാണ് എയർ ബ്രേക്കുകൾ എന്ന് അറിയപ്പെടുന്നത്.

ഒരു എയർ ബ്രേക്ക് വ്യൂഹത്തിലെ പ്രധാന ഘടകസാമഗ്രികൾ ഇനി പറയുന്നവയാണ്: (i) ഡ്രൈവർക്കു പ്രവർത്തിപ്പിക്കാൻതക്കവണ്ണം സജ്ജീകരിച്ചിരിക്കുന്ന ബ്രേക്ക്പെഡൽ. (ii) ബ്രേക്ക്പെഡൽ അമർത്തുന്നതിനനനുസരിച്ച് തുറക്കുന്ന നിയന്ത്രണവാൽവ്.(iii) ഒരു എയർ കംപ്രസർ (വായു സമ്മർദകം). (iv) സമ്മർദിത വായു ശേഖരിക്കുന്നതിനുള്ള സംഭരണടാങ്ക്. (v) ബ്രേക്ക്സിലിണ്ടറും പിസ്റ്റണുകളും. (vi) ബ്രേക്ക്സിലിണ്ടറിലേക്കുള്ള വായുക്കുഴലുകൾ. വായുസമ്മർദ്ദകത്തിൻെറ പ്രവർത്തനത്തിന് ആവശ്യമായ ശക്തി ലഭിക്കുന്നത് എൻജിനിൽനിന്നുതന്നെയാണ്. എൻജിൻെറ ക്രാങ്ക് ഷാഫ്ടിനോടു കംപ്രസ്സർ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കും. മുൻ-പിൻ ചലന വിഭാഗത്തിൽപെട്ട കംപ്രസ്സറുകളാണ് ഇതിനുപയോഗിക്കുന്നത്. കംപ്ര

സ്സറിൻെറ സിലിണ്ടറിൽ കടക്കുന്നതിനു മുമ്പായി വായുവിലെ പൊടിപടലങ്ങൾ അരിച്ചുമാറ്റുന്നതിനുള്ള അരിപ്പയും, വായുമർദം ഒരു നിശ്ചിത പരിധിയിലെത്തിയാൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന റിലീഫ് വാൽവും കംപ്രസ്സറിനോടു ബന്ധപ്പെട്ട പ്രധാനഭാഗങ്ങളാണ്. സമ്മർദിക്കപ്പെട്ട വായു ഒരു സംഭരണടാങ്കിൽ ശേഖരിക്കപ്പെടുന്നു. ഈ വായു ഉപയോഗിച്ചാണു ബ്രേക്കിൻെറ പ്രവർത്തനം നടക്കുന്നത്.

ബ്രേക്ക് പ്രവർത്തിപ്പിക്കേണ്ട സമയത്തു ഡ്രൈവർ പെഡലിൽ അമർത്തുന്നു. പെഡലിനുണ്ടാകുന്ന ചലനത്തിന് ആനുപാതികമായിട്ടാണ് ബ്രേക്ക്വ്യൂഹത്തിലെ നിയന്ത്രണവാൽവ് തുറക്കുന്നത്. പെഡൽ കൂടുതൽ അമർത്തിയാൽ വാൽവ് കൂടുതൽ തുറന്ന് ബ്രേക്ക് സിലിണ്ടറിലേക്ക് കൂടുതൽ വായു കടക്കും. വായുക്കുഴലുകളാണ് ടാങ്കിൽനിന്നു സമ്മർദിതവായുവിനെ ബ്രേക്ക്സിലിണ്ടറിൽ എത്തിക്കുന്നത്. ബ്രേക്ക്സിലിണ്ടറിൻെറ മദ്ധ്യഭാഗത്തു കടക്കുന്ന സമ്മർദിതവായു അതിനുള്ളിലെ രണ്ടു പിസ്റ്റണുകളെയും ഇരുഭാഗത്തേക്കും തള്ളിമാറ്റുന്നു. അവയുമായി ഘടിപ്പിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ബ്രേക്ക്ഷൂകൾ അപ്പോൾ ചക്രത്തിൻെറ ലോഹഡ്രമ്മിൽ അമർന്നു ചക്രത്തിൻെറ കറക്കം തടസ്സപ്പെടുത്തുന്നു. ഇങ്ങനെയാണു വാഹനത്തിൻെറ വേഗത കുറയുന്നത്. ഡ്രൈവർ ബ്രേക്ക്പെഡലിൻെറ ചലനം നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനനുസരിച്ചു ബ്രേക്കിങ്ങ് പ്രക്രിയയുടെ വേഗതയും വ്യത്യാസപ്പെടുന്നു. ഡ്രൈവർ ബ്രേക്ക്പെഡലിലെ അമർത്തൽ പിൻവലിച്ചാൽ സ്പ്രിങ്ങ് ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ളതുകൊണ്ട് ഉടൻ പെഡൽ മുൻസ്ഥാനത്തേക്കു മടങ്ങിവരുകയും അതോടെ നിയന്ത്രണവാൽവിൽ നിന്നു ബ്രേക്ക്സിലിണ്ടറുകളിലേക്കുള്ള സമ്മർദ്ദിത വായുപ്രവാഹം നിലയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ സമയത്തുതന്നെ ബ്രേക്ക്സിലിണ്ടറുകളിൽ നിലനിൽക്കുന്ന വായു നിർഗമിപ്പിക്കാനുള്ള ഒരു സജ്ജീകരണവും പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. അതോടെ ബ്രേക്കിങ്ങ് പൂർണമായി ഇല്ലാതാവുന്നു. വീണ്ടും ബ്രേക്ക് പ്രവർത്തിപ്പിക്കേണ്ടപ്പോൾ ഡ്രൈവർ പെഡലിൽ അമർത്തിയാൽമതി. ഉടൻതന്നെ നിയന്ത്രണ വാൽവ് തുറക്കുകയും ബ്രേക്ക് പ്രവർത്തനക്ഷമമാകുകയും ചെയ്യുന്നു.

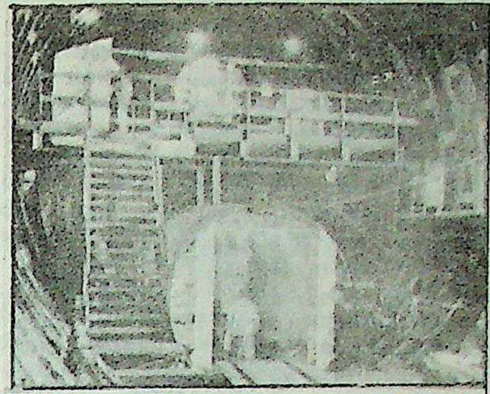
ഡോ. ആർ. രവീന്ദ്രൻ നായർ

എയർ ലോക്ക് (Air Lock)

പ്രത്യേക അന്തരീക്ഷ മർദമുള്ള ഒരു സ്ഥലത്തുനിന്ന് വ്യത്യസ്തമർദമുള്ള മറ്റൊരു സ്ഥലത്തേക്ക് വസ്തുക്കളുടെയോ ആളുകളുടെയോ പ്രവേശനത്തിനു സഹായിക്കുന്ന ഒരു സംവിധാനം.

ചിലപ്പോൾ അന്തരീക്ഷമർദത്തെക്കാൾ കൂടിയ വായുമർദമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ മനുഷ്യർക്ക് പ്രവർത്തിക്കേണ്ടതായിവരും. അപ്പോൾ തുറസ്സായ, സാധാരണമർദമുള്ള സ്ഥലത്തുനിന്നും കൂടിയ മർദമുള്ള സ്ഥലത്തേക്കു പ്രവേശിക്കുന്നതിന് എയർ ലോക്കിൻെറ സഹായം ആവശ്യമാണ്. ഉദാഹരണമായി, നദികളിൽ പാലത്തിനും മറ്റും വാനംമാന്തുക, അടിത്തറകെട്ടുക തുടങ്ങിയ പണികൾ ചെയ്യുമ്പോൾ, ജോലിക്കാർ വെള്ളത്തിനടിയിൽ കേസൺ (Caisson) എന്നറിയപ്പെടുന്ന അറകളിൽ ഇരുന്ന് പണിയെടുക്കേണ്ടതായിവരും. ഇവിടത്തെ മർദം അന്തരീക്ഷമർദത്തെക്കാൾ കൂടുതലാണ്. ഇങ്ങനെ കൂടിയ മർദമുള്ള പരിതഃസ്ഥിതികളിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഒരു കേസണിനുള്ളിലേക്ക് ജോലിക്കാർക്കു പ്രവേശിക്കുവാൻ എയർ ലോക്കിൻെറ സഹായം ആവശ്യമാണ്.

ഉള്ളിലെ മർദം ഇഷ്ടാനുസരണം നിയന്ത്രിക്കാവുന്നരീതിയിൽ ഉരുക്കുകൊണ്ടു നിർമിച്ച അറയാണ് എയർ ലോക്കിൻെറ പ്രധാനഭാഗം. ഇതിൻെറ രണ്ടറ്റത്തും വായു കടക്കാത്തവിധം ചേർത്തടയ്ക്കാവുന്ന ഓരോ ഉരുക്കുവാതിലുകളുണ്ട്. അവമർദിതവായു (Compressed) അകത്തേക്കും പുറത്തേക്കും കടത്താൻ സഹായിക്കുന്ന വാൽവുകൾ ഇതിൽ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കും. ഇതിനും പുറമെ രക്ഷാവാൽവുകളുമുണ്ട്. അറയിലെ മർദം ആവശ്യത്തിൽ അധികമാകാതെ സൂക്ഷിക്കാനാണ് ഈ ഏർപ്പാട്. വാതിലുകൾ അറയുടെ ഉള്ളിലേക്കാണു തുറക്കുന്നത്.



ബോസ്റ്റൺ തുറമുഖത്തെ ടണലിനുള്ള എയർലോക്ക്.

കൂടിയ മർദമുള്ള സ്ഥലത്തേക്കു പ്രവേശിക്കുന്നതിന് - ഉദാഹരണമായി മുൻപറഞ്ഞ കേസൺതന്നെയെടുക്കാം - ആദ്യം ആളുകൾ എയർ ലോക്കിലേക്കുള്ള വാതിൽ തുറന്ന് ഉള്ളിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു. അപ്പോൾ അന്തരീക്ഷമർദവും ലോക്കിലെ മർദവും തുല്യമാണ്. അതിനുശേഷം വാതിൽ ഭിത്തിയോടു ചേർത്ത് ബലമായി അടയ്ക്കുന്നു. അവമർദിതമാക്കിയ വായു ലോക്കിലേക്കു വാൽവുകൾവഴി കടത്തിവിടുകയാണ് അടുത്തപടി. ലോക്കിലെ മർദവും കേസണിലെ മർദവും തുല്യമാകുന്നതുവരെ വായു കയറ്റിക്കൊണ്ടിരിക്കും. മർദം തുല്യമായിക്കഴിയുമ്പോൾ ലോക്കിൽനിന്നും കേസണിലേക്കുള്ള വാതിൽ തുറന്ന് ആളുകൾ അതിനുള്ളിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു. വാതിൽ വീണ്ടും ബലമായി അടയ്ക്കുന്നു. ആളുകൾ കേസണിൽ കടന്നതിനുശേഷം പുറത്തുനിന്നും ലോക്കിലേക്കുള്ള വാതിൽ തുറന്നാലും കേസണിലെ സ്ഥിതിയെ അതു ബാധിക്കുകയില്ല.

ശൂന്യാകാശവാഹനങ്ങളിലും എയർ ലോക്ക് ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നുണ്ട്. സോവിയറ്റ് കോസ്മോനോട്ട് അലക്സി ലിയോനോവ് ഒരു എയർ ലോക്കിൽകൂടി പുറത്തുകടന്നാണ് ശൂന്യാകാശത്തിലൂടെ നടന്ന ആദ്യത്തെ മനുഷ്യൻ എന്ന ഖ്യാതി നേടിയത്. (1965 മാർച്ച് 8.)

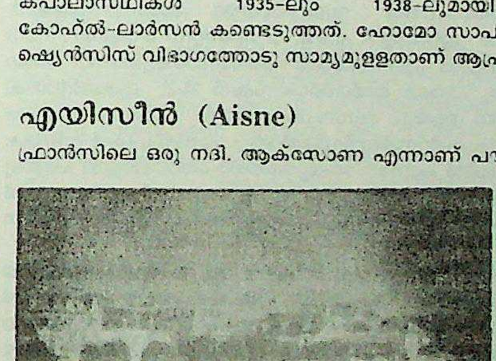
എയാസി

കിഴക്കെ ആഫ്രിക്കയിലെ ഉത്തരടാൻസാനിയയിലെ ഒരു തടാകം. ഇതിൽനിന്നു നദികളൊന്നും ഉദ്ഭവിക്കുന്നില്ല. സിബിതി നദി ഇതിലാണു വന്നുചേരുന്നത്. വിസ്താരം 1000 ചതുരശ്ര കിലോമീറ്റർ.

ഇതിനടുത്തുനിന്നാണ് ആഫ്രിക്കാന്തോപ്പസ് മനുഷ്യൻെറ മൂന്നു കപാലാസ്ഥികൾ 1935-ലും 1938-ലുമായി ലുഡ്വിംഗ് കോഹ്ൽ-ലാർസൻ കണ്ടെടുത്തത്. ഹോമോ സാപിയൻസ് റൊഡേഷ്യൻസിസ് വിഭാഗത്തോടു സാമ്യമുള്ളതാണ് ആഫ്രിക്കാന്തോപ്പസ്.

എയിസീൻ (Aisne)

ഫ്രാൻസിലെ ഒരു നദി. ആക്സോണ എന്നാണ് പൗരാണിക നാമം.



എയിസീൻ
നദീതീരത്തെ
സ്വാസൊൻനഗരം

282 കി. മീറ്റർ നീളമുള്ള ഈ നദി ആർഗോൺ വനത്തിൽനിന്നുദ്ഭവിച്ച് ആദ്യം വടക്കുപടിഞ്ഞാറോട്ടും പിന്നീട് പടിഞ്ഞാറോട്ടും ഒഴുകുന്നു. പാർശ്വഭാഗത്തുള്ള പീഠഭൂമികളിൽ ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് സുദീർഘവും രക്തപങ്കിലവുമായ യുദ്ധം നടന്നു. 1914 സെപ്തംബറിൽ ഫ്രഞ്ചുകാർ കീഴടങ്ങിയപ്പോൾ ജർമൻകാർ ഇതിന്റെ തീരത്ത് കിടങ്ങു കുഴിച്ചു സ്ഥാനമുറപ്പിച്ചെങ്കിലും ഫ്രഞ്ചുകാർ 1917-ൽ അവരെ തുരത്തുംവരെ പീരങ്കിയുദ്ധം ഉഗ്രമായിത്തുടർന്നു. വീണ്ടും ജർമൻകാർ ഈ പ്രദേശം വീണ്ടെടുത്തു. എന്നാൽ 1918-ൽ ഫ്രഞ്ച്-അമേരിക്കൻ സേനകൾ അവരെ തിരിച്ചോടിച്ചു. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് 1944 ഓഗസ്റ്റിലെ ആക്രമണത്തിൽ അമേരിക്കൻ കരസേന ഈ നദി കടന്നു പോരാടിയിട്ടുണ്ട്.

ഉത്തരഫ്രാൻസിലെ ഒരു ഡിപ്പാർട്ടുമെൻറിനും (ജില്ല) ഈ പേരുണ്ട്. ഈ ജില്ലയുടെ മിക്കഭാഗവും പർവതങ്ങൾനിറഞ്ഞ പീഠഭൂമിയാണ്. കിഴക്കുഭാഗത്തുകൂടിയാണ് എയിസീൻ നദി ഈ ജില്ലയിൽ പ്രവേശിക്കുന്നത്. തെക്കും പടിഞ്ഞാറും സമൃദ്ധമായ ധാന്യവയലുകളും വടക്കുകിഴക്ക് ക്ഷീരവ്യവസായവും ജനജീവിതത്തെ സമ്പന്നമാക്കുന്നു. ഗ്രാമങ്ങളിൽ പരുത്തി-രോമ-പട്ടുവസ്ത്ര നിർമാണമാണ് കാർഷികവൃത്തിക്കു പുറമെയുള്ള പ്രധാനതൊഴിൽ. ഈ പ്രദേശങ്ങൾ ഒന്നാംലോകമഹായുദ്ധത്തിലെ പ്രധാന സമരരംഗങ്ങളിൽ ഒന്നായിരുന്നു. വനസമ്പത്തിന്റെ ഗണ്യമായ ഭാഗം ഇതിന്റെ ഫലമായി നശിപ്പിക്കപ്പെട്ടു.

എയ്ഡ് ഇന്ത്യാ കൺസോർഷ്യം

ഇന്ത്യയുടെ വികസനപരമായ ആവശ്യങ്ങൾക്ക് വിദേശസഹായം എത്തിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി രൂപവത്കരിച്ച ലോകസംഘടന. രണ്ടാം പഞ്ചവത്സരപദ്ധതിയുടെ പ്രവർത്തനകാലത്ത് ഇന്ത്യയിൽ അനുഭവപ്പെട്ട വിലക്കയറ്റവും, ഭക്ഷ്യക്കമ്മിയും, ഇറക്കുമതി വർധനവും, വിദേശനാണയ ദൗർഭിക്ഷവും സൃഷ്ടിച്ച സാമ്പത്തിക പ്രശ്നങ്ങൾക്കു പരിഹാരം കാണുന്നതിനുവേണ്ടിയാണ് ഈ സംഘടന രൂപംകൊണ്ടത്. 1958 ആഗസ്റ്റിൽ ലോകബാങ്കി(പുനർ നിർമാണത്തിനും വികസനത്തിനും വേണ്ടിയുള്ള സാർവദേശീയ ബാങ്ക്)ന്റെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ വാഷിംഗ്ടണിൽ ചേർന്ന വികസിതരാഷ്ട്രങ്ങളുടെ യോഗത്തിൽവച്ച് രൂപമെടുത്ത എയ്ഡ് ഇന്ത്യാ കൺസോർഷ്യത്തെ എയ്ഡ് ഇന്ത്യാ ക്ലബ് എന്നും വിളിച്ചുവരുന്നു. ഇന്ത്യയ്ക്കു പുറമെ ആസ്ട്രേലിയ, ബൽജിയം, കാനഡ, ഡെന്മാർക്ക്, ഫ്രാൻസ്, പശ്ചിമജർമനി, ഇറ്റലി, ജപ്പാൻ, നോർവേ, നെതർലൻഡ്സ്, സ്വീഡൻ, അമേരിക്ക, ഇംഗ്ലണ്ട്, ലോകബാങ്ക്, ഇൻറർനാഷനൽ ഫിനാൻസ് കോർപറേഷൻ, ഇൻറർനാഷനൽ ഡവലപ്മെൻറ് അസോസിയേഷൻ, ഇൻറർനാഷനൽ മോണിറ്ററി ഫണ്ട്, യുണൈറ്റഡ് നേഷൻസ് ഡവലപ്മെൻറ് പ്രോഗ്രാം എന്നിവയാണ് കൺസോർഷ്യത്തിലെ അംഗങ്ങൾ. ഇവർക്കു പുറമെ ഓർഗനൈസേഷൻ ഒഫ് എക്കണോമിക് കോ-ഓപ്പറേഷൻ ആൻഡ് ഡവലപ്മെൻറിന്റെ വികസന സഹായ സമിതിയുടെയും, സ്വിറ്റ്സർലൻഡിന്റെയും പ്രതിനിധികൾ നിരീക്ഷകർ എന്ന നിലയിൽ കൺസോർഷ്യത്തിന്റെ യോഗങ്ങളിൽ പങ്കെടുക്കുന്നു. വർഷത്തിൽ ഒന്നിലധികം തവണ എയ്ഡ് ഇന്ത്യാ കൺസോർഷ്യം സമ്മേളിച്ച് ഇന്ത്യയുടെ സാമ്പത്തികാവശ്യങ്ങൾ പരിഗണിക്കുന്നുണ്ട്.

അംഗരാഷ്ട്രങ്ങൾക്കു നല്കാൻ കഴിയുന്ന സാമ്പത്തികസഹായത്തിന്റെ അപര്യാപ്തത, രാഷ്ട്രീയ പ്രതിബന്ധങ്ങൾ, വായ്പകൾ തിരിച്ചടയ്ക്കുന്നതിനുള്ള വ്യവസ്ഥകളുടെ അസ്വീകാര്യത തുടങ്ങിയ പ്രശ്നങ്ങൾ ആദ്യകാലത്ത് കൺസോർഷ്യത്തിന്റെ പ്രവർത്തനത്തെ പ്രതികൂലമായി ബാധിച്ചിരുന്നു. ലോകബാങ്കു നടത്തുന്ന വാർഷിക വിലയിരുത്തലിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് ഇന്ത്യയുടെ സാമ്പത്തികാവശ്യങ്ങൾ കൺസോർഷ്യം പരിഗണിക്കുന്നത്. ഇത് എല്ലായ്പോഴും ഇന്ത്യയുടെ താത്പര്യങ്ങൾക്ക് അനുഗുണമായ രീതിയിലല്ല നടക്കുന്നതെന്ന ആക്ഷേപം ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. 1966-ൽ ലോകബാങ്കിന്റെ വിലയിരുത്തലും കൺസോർഷ്യത്തിന്റെ സമ്മർദവും മൂലം ഇന്ത്യയ്ക്ക് അതിന്റെ വിദേശ സാമ്പത്തികനയങ്ങളിൽ മാറ്റം വരുത്തേണ്ടിവന്നു. അക്കൊല്ലം ജൂൺ 6-ാം തീയതി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ട ഇന്ത്യൻ രൂപയുടെ അവമൂല്യനത്തിന് ഇത്തരം സമ്മർദങ്ങളും കാരണമായിട്ടുണ്ട്.

എന്നാൽ, 1966, 67 കാലത്ത് ഇന്ത്യയിൽ കടുത്ത ഭക്ഷ്യക്ഷാമം നേരിട്ടപ്പോൾ എയ്ഡ് ഇന്ത്യാ കൺസോർഷ്യം കാര്യമായ സഹായം എത്തിച്ചിരുന്നു. പിന്നീട് കടബാധ്യതപ്രശ്നം പരിഹരിക്കുന്നതിന് വായ്പ തിരിച്ചടയ്ക്കുന്നതിനുള്ള കാലപരിധി ദീർഘിപ്പിക്കാൻ കൺസോർഷ്യം അനുവദിക്കുകയുംചെയ്തു. 1976 മേയ് മാസത്തിൽ പാരീസിൽ ചേർന്ന കൺസോർഷ്യം സമ്മേളനം സുപ്രധാനമായിരുന്നു. ഇന്ത്യയുടെ സാമ്പത്തികാവശ്യങ്ങൾ ദീർഘകാലാടിസ്ഥാനത്തിൽ പ്രസ്തുത സമ്മേളനം ചർച്ചചെയ്തു. വായ്പയുടെ കാലാവധി 50 വർഷംവരെയാക്കാൻ പശ്ചിമജർമനി തയ്യാറായി. സ്വീഡൻ, ബ്രിട്ടൻ, ഡെന്മാർക്ക്, നോർവേ എന്നീ രാഷ്ട്രങ്ങൾ അവരുടെ സഹായം മുഴുവൻ ഗ്രാൻറായി നല്കാമെന്നു സമ്മതിച്ചു. പില്ക്കാലത്ത് ഇന്ത്യയോടുള്ള കൺസോർഷ്യത്തിന്റെ സമീപനം വ്യത്യസ്തമായിരുന്നുവെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു.

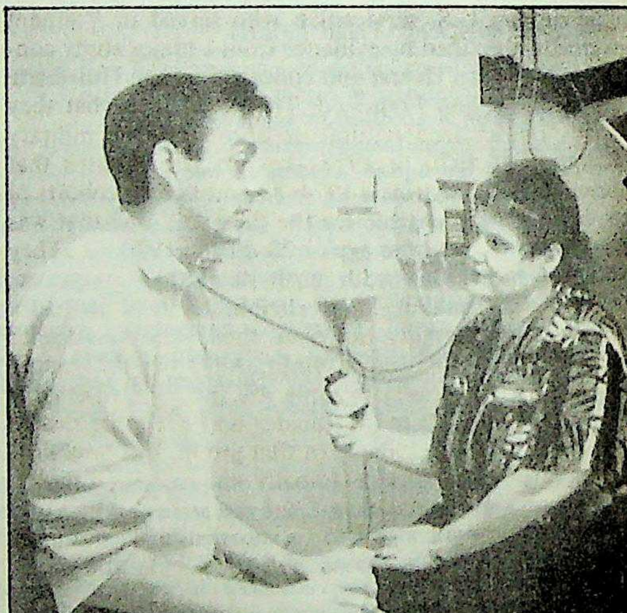
കൺസോർഷ്യം, കൺസൾട്ടേറ്റീവ് ഗ്രൂപ്പ് എന്നിങ്ങനെ രണ്ടുതരം സഹായ ഏജൻസികൾ അവികസിതരാജ്യങ്ങൾക്കുവേണ്ടി രൂപവത്കരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. കൺസോർഷ്യം വായ്പയെ സംബന്ധിച്ച് വ്യക്തമായ ഉറപ്പുകൾ നല്കുന്നു. കൺസൾട്ടേറ്റീവ് ഗ്രൂപ്പിന് അതു ചെയ്യാൻ കഴിയില്ല. അതിനാൽ കൺസോർഷ്യത്തിനാണ് സാർവദേശീയ ഏജൻസി എന്നനിലയിൽ കൂടുതൽ പ്രിയം.

എയ്ഡ്സ് (AIDS)

മനുഷ്യശരീരത്തിന്റെ പ്രതിരോധശക്തി നശിപ്പിക്കുന്ന രോഗം. 1979-ൽ അമേരിക്കയിലാണ് ഈ രോഗം ആദ്യം കണ്ടെത്തിയത്. ഈ രോഗം വേഗം പരക്കുന്നതായി പിന്നീടു വെളിവായി. മരണനിരക്കു രോഗബാധിതരിൽ നാല്പതു ശതമാനമാണ്.

Acquired Immune Deficiency Syndrome എന്നതിന്റെ ആദ്യക്ഷരങ്ങൾ ചേർന്നുണ്ടായ പദമാണ് AIDS.

സ്വവർഗഭോഗികളായ പുരുഷന്മാരിലാണ് ആദ്യം ഈ രോഗം കണ്ടത്. ഇവർ അനേകം പങ്കാളികളോടൊത്ത് അനിയന്ത്രിതമായ ലൈംഗികസമ്പർക്കത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടവരായിരുന്നു. ഞരമ്പിൽ കുത്തിവയ്ക്കുന്ന മരുന്നുകൾ ദുരുപയോഗം ചെയ്യുന്നവർ, രക്തസ്രാവത്തിന്റെ ഫലമായി പരകീയരക്തം സ്വീകരിക്കുന്നവർ, ഹെയ്തിയിലെ കുടിയേറ്റക്കാർ, എയ്ഡ്സ്രോഗം ബാധിച്ചവരുമായി സംഭോഗത്തിൽ ഏർപ്പെടുന്ന വ്യക്തികൾ, മയക്കുമരുന്നുപയോഗിക്കുന്ന സ്ത്രീകളുടെ സന്താനങ്ങൾ ഇവരിലെല്ലാം രോഗലക്ഷണൈക്യം കാ



എയ്ഡ്സ് രോഗിയും ഡോക്ടറും.
ഡോക്ടർ നീട്ടുന്ന
ഈ മരുന്ന്
ഒരു പരീക്ഷണം മാത്രമാണ്:
മാരകമായ
ഈ രോഗത്തിനു സിദ്ധൗഷധമൊന്നുമില്ല.

ണാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഇവരുടെ സാമൂഹികവും ശാരീരികവുമായ സമ്പർക്കങ്ങളെപ്പറ്റിയുള്ള വിപുലമായ ഗവേഷണം രോഗത്തിന്റെ കാരണവും വ്യാപനരീതിയും മനസ്സിലാക്കാൻ സഹായകം ആയിട്ടുണ്ട്. വൈറസുകൾ ആണു രോഗകാരണം എന്ന് ഊഹിക്കാൻ കഴിഞ്ഞപ്പോൾ അവയെ വേർതിരിച്ചെടുക്കാനുള്ള ശ്രമം നടന്നു. ഒടുവിൽ നികടബന്ധമുള്ള രണ്ടു വൈറസുകളിൽ ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകൃതമായി. ഒരേ ജൈവഘടന ഉണ്ടാകാവുന്ന ഈ വൈറസുകൾ പ്രതിരോധവ്യൂഹത്തിന്റെ സുപ്രധാനഘടകമായ T ലസികാണുക്കളെ ബാധിക്കുന്നു.

എയ്ഡ്സിന്റെ ആദ്യഘട്ടത്തിലെ അനിയതലക്ഷണങ്ങളിൽ തുക്കക്കുറവ്, ഇടവിട്ട പനി, തളർച്ച, ദൗർബല്യം, ലസികഗ്രന്ഥിയുടെ വീക്കം ഇവ മുഖ്യമാണ്. പ്രതിരോധശക്തി ക്ഷയിക്കുമ്പോൾ സാധാരണഗതിയിൽ ആരോഗ്യമുള്ളവർക്കു ചെറുക്കാൻ കഴിയുന്ന, ഇടവിട്ടുള്ളതും സ്ഥായിയുമായ രോഗസംക്രമണങ്ങൾക്കു രോഗി വിധേയനാകുന്നു. രോഗാക്രമണങ്ങളുടെ ബാഹുല്യം മരണത്തിലേക്കുതന്നെ നയിക്കുന്നു. എയ്ഡ്സ് ബാധിച്ചവർ ലസിക-ശല്ക-അർബുദബാധയ്ക്കു വിധേയരാകുന്നു. ദേഹത്തു കറുത്ത പാടുകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്ന, ചികിത്സ്യമായ കപോസീസ് സർക്കോമ എന്നു പറയുന്ന അർബുദവും എയ്ഡ്സ് രോഗികളെ പലപ്പോഴും പിടികുടുന്നു. ഇതു പല രോഗികളിലും മരണകാരണമാകുന്നു.

എയ്ഡ്സ് രോഗികൾക്കുണ്ടാവുന്ന ചില രോഗബാധകൾക്ക് ആന്റിബയോട്ടിക്സ് ഉപയോഗിച്ചു ചികിത്സിക്കാറുണ്ട്. ചികിത്സയ്ക്കു വഴങ്ങാത്ത രോഗങ്ങളുടെ ബാധയ്ക്കു പ്രതിരോധശക്ത്യഭാവംമൂലം കീഴ്പ്പെടുന്നതുകൊണ്ടാണ് രോഗികൾ മരിക്കുന്നത്.

എയ്യാൽ

തൃശൂർ ജില്ലയിൽ തലപ്പള്ളി താലൂക്കിലെ ഒരു ഗ്രാമം. പണ്ട് ഇതൊരു നഗരമായിരുന്നെന്നും, 'തിണ്ടിസി'ൽനിന്നു 'മുസിരിസി'ലേക്കുള്ള രാജപാതയ്ക്ക് അരികിലാണ് സ്ഥിതിചെയ്തിരുന്നതെന്നും ചരിത്രകാരന്മാർ.

'തിണ്ടിസ്' (തൊണ്ടി) ഇന്നത്തെ പൊന്നാനിയാണെന്നും, അതല്ല കടലുണ്ടിയാണെന്നും പക്ഷാന്തരമുണ്ട്. എന്നാൽ 'മുസിരിസ്' കൊടുങ്ങല്ലൂരാണെന്നകാര്യത്തിൽ തർക്കമില്ല. യവനവ്യാപാരംകൊണ്ട് കൊടുങ്ങല്ലൂരിനുണ്ടായ അഭിവൃദ്ധി അക്കാലത്ത് എയ്യാലിലും നിഴലിച്ചിരുന്നു. 'മുസിരിസി'ൽ നങ്കൂരമിട്ടിരുന്ന യവനക്കപ്പലുകളിൽ കയറ്റാനുള്ള കുരുമുളകു തുടങ്ങിയ സാധനങ്ങൾ വാങ്ങിശേഖരിക്കുന്ന തന്ത്രപ്രധാനമായ പട്ടണമായിരുന്നു എയ്യാൽ.

1946-ൽ ഇവിടെനിന്നും ഒട്ടേറെ റോമൻ നാണയങ്ങൾ കുഴിച്ചെടുക്കുകയുണ്ടായി. ഇവ ബി.സി. 30-നും എ.ഡി. 547-നും ഇടയ്ക്കുള്ള കാലത്തേതാണ്. സ്വർണത്തിലും വെള്ളിയിലും നിർമിച്ച ഇവ തൃശൂർ ഗവൺമെന്റ് മ്യൂസിയത്തിൽ സൂക്ഷിച്ചിട്ടുണ്ട്.

എയ്യാലിനെക്കുറിച്ച് കൊ. വ. 1032-ൽ (എ.ഡി. 1857) എഴുതിയ നാല് ഒഴുകുഗ്രന്ഥങ്ങൾ (നിലങ്ങളുടെയും പുരയിടങ്ങളുടെയും അതിരുവിവരങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥം) എറണാകുളം ആർക്കൈവ്സിൽ സൂക്ഷിച്ചിട്ടുണ്ട്.

എയ്റാറി (Aerarii)

കാനേഷുമാരിക്കണക്കെടുപ്പുകാർ ചുമത്തുന്ന പ്രത്യേക നികുതി കൊടുക്കാൻ ബാധ്യസ്ഥരായിരുന്ന റോമാസാമ്രാജ്യനിവാസികൾ. അത്തരക്കാരെ മൂന്നായി തരംതിരിച്ചിരുന്നു: 1. റോമക്കാർ പിടിച്ചടക്കിയ ഏതെങ്കിലും ഒരു പട്ടണത്തിലെ പൗരന്മാർ. ഇത്തരം ആളുകൾക്ക് റോമക്കാരുമായി വിവാഹബന്ധത്തിലേർപ്പെടാൻ അനുവാദമുണ്ടെങ്കിലും വോട്ടവകാശമില്ല. 2. സാമൂഹികമായ ഹീനപ്രവൃത്തിയിൽ ഏർപ്പെടുന്നവർ. ഇവരിൽ നടന്മാർ, രഹസ്യജീവിതത്തിൽ അന്തസ്സില്ലാതെ പെരുമാറിയവർ, ചില പ്രത്യേക കുറ്റങ്ങൾ ചെയ്തിട്ടുള്ളവർ ഇവരൊക്കെ ഉൾപ്പെടുന്നു. 3. കാനേഷുമാരിക്കണക്കെടുപ്പുകാർ വിലക്കുകല്പിച്ചിട്ടുള്ളവർ. ഇത്തരക്കാർക്ക് ഒരു ന്യായാസനത്തിനു മുമ്പിൽ ആവലാതി ബോധിപ്പിക്കുവാനോ സൈന്യത്തിൽ സേവനമനുഷ്ഠിക്കുവാനോ അവകാശമില്ലായിരുന്നു. ബി.സി. 304-ൽ ഫേബിയസ് ടള്ളിയാനസ് ഇക്കൂട്ടരെ നാലു നഗരഗോത്രങ്ങളായി പരിമിതപ്പെടുത്തി. ജർമൻ ചരിത്രകാരനായ നിബ്ബർ പറയുന്നത് ഇവർ കർഷകരും സ്വതന്ത്രരാക്കപ്പെട്ട മനുഷ്യരുമായിരുന്നുവെന്നാണ്.

എയ്റ്റ്ഗ്രൻ, റോബർട്ട് ഗ്രാന്റ് (1864–1951)

അമേരിക്കൻ ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രജ്ഞൻ. 1864 ഡിസംബർ 31-ാം തീയതി കാലിഫോർണിയായിലെ ജാക്സണിൽ ജനിച്ചു. ദ്വന്ദ്വനക്ഷത്ര(Double Stars)ങ്ങളെക്കുറിച്ച് ആധികാരികമായി പറയുവാൻ കഴിവുണ്ടായിരുന്ന ഒരാളായിരുന്നു ഇദ്ദേഹം. 1887-ൽ വില്യംസ് ടൗണിലെ വില്യംസ് കോളജിൽനിന്നും ബിരുദധാരിയാവുകയും, പിന്നീട് 1892-ൽ എം.എ. പരീക്ഷ പാസ്സാവുകയും ചെയ്തു. 1888 മുതൽ 1891 വരെ ലിവർമോർ കോളജിലെ ഗണിതശാസ്ത്രാധ്യാപകനായും 1891 മുതൽ 1895 വരെ കാലിഫോർണിയായിൽ സ്റ്റോക്ടണിലെ പസഫിക് കോളജിൽ ഗണിതശാസ്ത്രത്തിന്റെയും വാനശാസ്ത്രത്തിന്റെയും പ്രൊഫസറായും സേവനമനുഷ്ഠിച്ചു. 1895-ൽ കാലിഫോർണിയായിലെ ഹാമിൽട്ടൺ പർവതത്തിലെ കിക് നിരീക്ഷണാലയത്തിൽ വാനശാസ്ത്രജ്ഞനായി അദ്ദേഹം നിയമിതനായി. 1930 മുതൽ 35 വരെ അവിടത്തെ ഡയറക്ടറായും അദ്ദേഹം സേവനമനുഷ്ഠിച്ചു. ഇവിടെവച്ച് അദ്ദേഹം ദ്വന്ദ്വനക്ഷത്രങ്ങളെക്കുറിച്ച് പ്രത്യേകമായ പഠനം നടത്തുകയും 3,000 ദ്വന്ദ്വനക്ഷത്രങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കുകയും ചെയ്തു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ കണ്ടുപിടിത്തങ്ങളുടെ ബഹുമാനാർഥം ഫ്രാൻസിലെ ശാസ്ത്ര അക്കാദമി 1906-ൽ ലാലാൻഡെ സമ്മാനവും 1932-ൽ റോയൽ അസ്ട്രോണമിക്കൽ സൊസൈറ്റി സ്വർണമെഡലും സമ്മാനിച്ചു. Binary Stars (1918). New General Catalogue of Double Stars (1932) എന്നീ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. 1951 ഒക്ടോബർ 29-ാംതീയതി മരണമടഞ്ഞു

എയ്റ്റിയസ് (396–454)

റോമൻ സേനാനായകനും ഇറ്റലിയിലെ കൗണ്ടും. എ.ഡി. 396-നടുത്ത കാലത്ത് ദുരോസ്റ്റോറം എന്ന സ്ഥലത്ത് (ഇപ്പോഴത്തെ റുമേനിയയിലെ സിലിസ്റ്റ്ര) ജനിച്ചു. യുവത്വത്തിലേക്കു പ്രവേശിക്കുന്ന കാലഘട്ടത്തിൽതന്നെ ഇദ്ദേഹം സൈനികസേവനത്തിലേർപ്പെട്ടു. ഗോത്തുകളുടെയും ഹൂണന്മാരുടെയുംകൂടെ, ജാമ്യത്തടവുകാരനായി വളരെക്കാലം കഴിയേണ്ടിവന്നു. എ.ഡി. 433 മുതൽ 450 വരെ പ്ലാസിഡിയാ രാജ്ഞിയുടെ ഉപദേഷ്ടാവും സർവസൈന്യാധിപനും ഇറ്റലിയിലെ കൗണ്ടുമായി. എ.ഡി. 450-ൽ ആറ്റിലയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ഹൂണന്മാരുടെ ആക്രമണം നടന്നപ്പോൾ അതിനെ ചെറുത്തു തോല്പിക്കാൻ എയ്റ്റിയസ്സിനു കഴിഞ്ഞു. പക്ഷേ, പ്ലാസിഡിയാ രാജ്ഞിയുടെ മകനായ വാലന്റീനിയൻ മൂന്നാമൻ എയ്റ്റിയസ്സിനെ കുത്തിക്കൊന്നു.

എരഖ്തീയുസ്

ഗ്രീക്ക് പുരാണങ്ങളിലെ ഹെഫേസ്റ്റസ്സിന്റെയും ഗേയായുടെയും പുത്രനായ ഏഥൻസ് രാജാവ്. ബി.സി. 421–407 കാലത്ത് ഇദ്ദേഹത്തെ പ്രതിഷ്ഠിച്ച ഒരു ക്ഷേത്രം ഏഥൻസിൽ പണിതത് ഇന്നും നിലനില്ക്കുന്നു. വെൺമയേറിയ മാർബിൾകല്ലുകൾകൊണ്ട് മനോഹരമായി പടുത്തുയർത്തിയിരിക്കുന്ന ഈ ദേവാലയം - എരഖ്തീയം - ചില കാലങ്ങളിൽ ഒരു ബൈസാന്തിയൻ പള്ളിയായും തുർക്കിരാജകുമാരികളുടെ അന്തഃപുരമായും ഉപയോഗിക്കപ്പെട്ടുവന്നിട്ടുണ്ട്. 20 മീറ്റർ നീളവും 11 മീറ്റർ വീതിയുമുള്ള ഈ ക്ഷേത്രത്തിൽ പോസീഡോൺ, അഥീനാ തുടങ്ങിയ ദേവതകളെ പ്രതിഷ്ഠിച്ചിട്ടുള്ള ചില ഉപദേവാലയങ്ങളുമുണ്ട്.

എരണ്ട (Pochard or Teal)

ദേശാടകരായ ചെറുതാറാവുകൾ. യൂറോപ്പിലും, പടിഞ്ഞാറൻ ഏഷ്യ മുതൽ കാശ്മീർ വരെയുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലും ലഡാക്കിലും തിബത്തിലും ശരത്ക്കാലത്ത് എരണ്ടകളെ കൂടുതലായി കണ്ടുവരുന്നു. ഇന്ത്യയിലും ബർമയിലും ഈ പക്ഷികളെ ശിശിരകാലത്താണു കാണുന്നത്. ആനാസ് (Anas) എന്ന ജീനസിൽപ്പെടുന്നു.

ആൺപക്ഷികളുടെ കണ്ണിനു വെള്ളയോ മഞ്ഞയോ നിറമായിരിക്കും. പെൺപക്ഷികളുടേതിനു തവിട്ടുനിറവും. ചുണ്ടിനു സ്ലേറ്റിന്റെ നിറമോ, നീലയും കറുപ്പും ചേർന്ന നിറമോ കാണുന്നു. ഇരുണ്ട സ്ലേറ്റ്നിറമുള്ള കാലുകളിൽ ചാരനിറമോ പച്ചനിറമോ അവിടവിടെയായി കാണാവുന്നതാണ്.

പലയിനം എരണ്ടകളുണ്ട്. മണിഎരണ്ടകൾ ചെറുതാണ്. എന്നാൽ വരിഎരണ്ടകൾ താരതമ്യേന വലുതാണ്. ഇതിന് 38 സെ.മീറ്ററോളം നീളമുണ്ട്. പൂവനും പിടയും കാഴ്ചയ്ക്കു വളരെയധികം വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. പൂവന്റെ കഴുത്തിനടുത്തായിട്ടുള്ള ചിറകിന്റെ ഭാഗത്തിന് ചാര നീലനിറമാണുള്ളത്. നീലയ്ക്കു പിന്നിലായി പച്ച നിറവുമുണ്ട്. ചിറകിൽ വെള്ള വരകളുണ്ട്, കൊടിയടയാളംപോലെ. ഈ പക്ഷികൾ പറക്കാതെ ഒരിടത്തിരിക്കുമ്പോൾ മുതുകിൽനിന്നു വശങ്ങളിലേക്കു തോരണംപോലെ വീതിയുള്ള തൂവലുകൾ തൂങ്ങിക്കിടക്കും. ഈ തൂവലുകൾ വെള്ളയാണ്. ഇവയ്ക്ക് കറുത്ത കരയുമുണ്ട്. ഇവ കൂടാതെ പൂവന്റെ തലയിൽ നീളമുള്ള വെള്ള പുരികവുമുണ്ട്. പ്രജനനകാലത്ത് പൂവന്റെ തൂവലുകൾക്ക് വർണഭംഗി കൂടും.

പിടയുടെ താടിയും തൊണ്ടയും വെള്ളയാണ്. ഇവയുടെ ചിറകിൽ കൊടിയടയാളമുണ്ടെങ്കിലും അതു വ്യക്തമല്ല. കൂടാതെ, പിടയ്ക്ക് മുതുകിൽനിന്നും തൂങ്ങിക്കിടക്കുന്ന തോരണംപോലുള്ള തൂവലുകളുമില്ല.

ആനാസ്
ജീനസിൽപെട്ട
പെൺ എരണ്ട
മുട്ടകൾക്ക്
അടയിരിക്കുന്നു

കൂട്ടമായിക്കഴിയുന്ന ഈ പക്ഷികളിലേതെങ്കിലുമൊന്ന് ശത്രുവിനെ ദൂരത്തെങ്ങാനും കണ്ടാൽമതി ഉടനെ അതു പിടഞ്ഞെഴുന്നേറ്റു പറക്കും. ഇതിനെ പിന്തുടർന്ന് മറ്റു പക്ഷികളും പറന്നുയർന്ന് മറ്റൊരു സ്ഥലത്തേക്കു പോകുന്നു.

ഓരോ കൊല്ലവും എരണ്ടകളുടെ മുതുകിലുള്ള നീണ്ട തൂവലുകൾ പൊഴിഞ്ഞുപോകുകയും പിന്നെ കിളിർക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. തൂവലുകൾ പൊഴിയുന്ന കാലത്ത് ഇവയ്ക്ക് ഉയർന്നു പറക്കാൻ സാധിക്കുന്നില്ല. ആയതിനാൽ ഈ ഘട്ടത്തിൽ എരണ്ടകൾ വലിയ ജലാശയങ്ങളിൽ ചെന്നുകൂടി ശത്രുക്കളുടെ കണ്ണിൽപ്പെടാതെ കഴിയുന്നു. മനുഷ്യർ ഈ സന്ദർഭം പാഴാക്കാതെ ഇവയെ വേട്ടയാടാറുണ്ട്.

പകൽസമയം തുറസ്സായ കായലുകളിലും അണകെട്ടി നിർത്തിയിരിക്കുന്ന ജലാശയങ്ങളിലും എരണ്ടകൾ വിശ്രമിക്കുന്നു. രാത്രികാലങ്ങളിൽ ഇവ ഉൾപ്രദേശങ്ങളിലും നെൽപ്പാടങ്ങളിലും പറന്നെത്തി ഇരതേടുന്നു. സസ്യങ്ങളുടെ വിത്ത്, ഇല മുതലായവ എരണ്ടകളുടെ ആഹാരമാണ്. ചിലയിനം എരണ്ടകൾ (ഉദാ: വരിഎരണ്ട) വെറും സസ്യഭുക്കുകളല്ല. ഞണ്ടുകളെയും ചിപ്പികളെയും തേടിപ്പിടിച്ചു ഭക്ഷിക്കുന്നു.

എരണ്ടകളിലെ മറ്റു രണ്ടിനങ്ങളാണ് ചൂളനും പട്ടക്കണ്ണനും. ചൂളൻ എരണ്ട (Common Whistling Teal) കടും തവിട്ടുനിറക്കാരനാണ്. ഇത് 'വീ വിക്ക്' എന്ന ചൂളമിട്ടുകൊണ്ടാണു പറക്കുന്നത്. പട്ടക്കണ്ണൻ എരണ്ട (Common Teal)യുടെ പൂവനുള്ള പ്രത്യേക അടയാളം കണ്ണിൽക്കൂടി പോകുന്ന പച്ചപ്പട്ടയും അവയ്ക്കിരുവശങ്ങളിലുമുള്ള വെള്ളവരകളുമാണ്. വരിഎരണ്ടയും പട്ടക്കണ്ണനും മിതശീതോഷ്ണമേഖലയുടെ വടക്കുഭാഗത്തു മുട്ടയിടുന്ന ദൂരസ്സഞ്ചാരികളാണ്.

എരണ്ടകളുടെ മാംസം മനുഷ്യനു പ്രിയപ്പെട്ട ഒരു ഭക്ഷണപദാർഥമാണ്.

പ്രൊഫ. കെ.കെ. നീലകണ്ഠൻ

എരവാലന്മാർ

പാലക്കാട് ജില്ലയിൽ ചിറ്റൂർ താലൂക്കിലും അയൽപ്രദേശമായ തമിഴ്നാട്ടിലെ കോയമ്പത്തൂർ ജില്ലയിലുമുള്ള ഒരു ഗിരിവർഗം. മുമ്പ് അവർക്ക് വില്ലുവേടന്മാർ എന്നൊരു പേരുണ്ടായിരുന്നു. അവരുടെ സ്ത്രീകളെ ഇപ്പോഴും വേടത്തികളെന്നു വിളിച്ചുവരുന്നു. പുരുഷന്മാരെ മൂക്കന്മാരെന്നും. സ്ത്രീകളും പുരുഷന്മാരും മുടി വളർത്തുന്നു. ഇരുകൂട്ടരും അതു പുറകിൽ കെട്ടിയിടുന്നു. വേടത്തികൾ ചേലയുടുക്കുന്നു. അവർ കല്ലുമാലകളും മൂക്കുത്തിയും കാതിലും മേൽകാതിലും വളയങ്ങളും പാമ്പടങ്ങളും അണിയുന്നു. മാട്ടിറച്ചിയും പോത്തിറച്ചിയും അവർ കഴിക്കുകയില്ല. മറ്റെല്ലാം കഴിക്കും.

ദൈവം മനുഷ്യനായി അവതരിച്ചപ്പോൾ അദ്ദേഹത്തിനുണ്ടായ മക്കളാണ് തങ്ങളെന്ന് അവർ പറയുന്നു. എന്നാൽ ഏതു ദേവൻ എപ്പോൾ മനുഷ്യനായി അവതരിച്ചതിലുണ്ടായ സന്തതികളാണ് തങ്ങളെന്ന് അവർക്കു നിശ്ചയമില്ല. അനേകം നൂറ്റാണ്ടുകൾക്കുമുമ്പ് മറുനാടുകളിൽനിന്ന് കേരളത്തിലേക്കു വന്നിട്ടുള്ളവരായിരിക്കണം അവർ. കേരളത്തിലും തമിഴ്നാട്ടിലുമുള്ള (പാലക്കാട് - കോയമ്പത്തൂർ ജില്ലകളിൽ) മറ്റൊരാദിവാസിവർഗമായ മലസ്സർമാരുടേതുപോലുള്ള പല ആചാരങ്ങളും എരവാലന്മാർക്കുണ്ട്. സദാചാരബോധം കൂടുതലുള്ളവരാണ് അവർ. മുമ്പാണെങ്കിൽ പിഴച്ചുപോകുന്ന പെണ്ണുങ്ങൾക്ക് വധശിക്ഷ നല്കിയിരുന്നുവെന്ന് കുലാഭിമാനബോധത്തോടെ അവർ പറയും. വധശിക്ഷയ്ക്കുപകരം ഇപ്പോൾ നല്കുന്ന ശിക്ഷ ജാതിഭ്രഷ്ടാണ്. ജാതിഭ്രഷ്ടരാക്കപ്പെടുന്ന സ്ത്രീകൾ പിന്നീട് ഹരിജനങ്ങളുടെ ഭാര്യമാരോ വെപ്പാട്ടിമാരോ ആയിത്തീരുകയാണ് പതിവ്.

മൃഗങ്ങളെയും വൃക്ഷങ്ങളെയും പാറകളെയും ആരാധിക്കുന്ന പതിവ് ഇവർക്കുണ്ടായിരുന്നു. ആ പതിവ് പലരും ഇപ്പോഴും ഉപേക്ഷിച്ചിട്ടില്ല. ചില മൃഗങ്ങളും, വൃക്ഷങ്ങളും, പാറകളും തങ്ങളുടെ പൂർവികന്മാരായിരുന്നുവെന്ന് അവർ കരുതുന്നു. ചുറ്റുപാടും ധാരാളം ഭൂതങ്ങളും, പ്രേതങ്ങളും പിശാചുക്കളും ഉണ്ടെന്ന് ഇവർ വിശ്വസിക്കുന്നു. അവയെ പ്രീതിപ്പെടുത്തി ആപത്തുകളെ തടയുവാൻ അവർ പണവും സമയവും ദുർവ്യയംചെയ്യുന്നു. തങ്ങളും ഹിന്ദുക്കളാണെന്ന് അറിയപ്പെടുവാൻ ഇവർക്ക് ആഗ്രഹമുണ്ട്. ഹിന്ദുക്കളുടെ പേരുകളും അവരിപ്പോൾ സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. കരുപ്പറായൻ, വല്യമൂർത്തികാളി എന്നിവരെല്ലാം ഇവരുടെ ദേവന്മാരും ദേവിമാരുമാണ്. പൂർവികന്മാരെ ആരാധിക്കുന്നു. കൃഷി ആരംഭിക്കുന്നതിനുമുമ്പും പുതിയ കുടിൽ കെട്ടുന്നതിനുമുമ്പും ദേവന്മാരെ പ്രീതിപ്പെടുത്താറുണ്ട്. പലതരത്തിലുള്ള അന്ധവിശ്വാസങ്ങൾ ഇവർക്കുണ്ട്. സ്വപ്നങ്ങൾക്കെല്ലാം ഇവർ അർഥം കണ്ടുപിടിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഓണവും, വിഷുവും മാട്ടുപ്പൊങ്കലും വിശേഷദിവസങ്ങളാണ്. മൂപ്പന്റെ സ്ഥാനംകൂടി വഹിക്കുന്ന ഒരു പൂജാരി മിക്ക കുടികളിലും അവർക്ക് ഇന്നുമുണ്ട്. വിവാഹം നടത്തുവാൻ ഏറ്റവും നല്ല ദിവസം തിങ്കളാഴ്ചയാണ്. പെണ്ണ് ഋതുമതിയാകുകയും, ചെറുക്കന് അവളെ പോറ്റാനുള്ള കഴിവുണ്ടാകുകയും ചെയ്താൽ മാത്രമേ വിവാഹം നടക്കൂ. അമ്മാവന്റെ മകളെയോ അച്ഛന്റെ അനന്തിരവളെയോ വിവാഹംചെയ്തുകൂടാ. വിവാഹകർമത്തിലെ പ്രധാനചടങ്ങുകൾ ഒന്നിച്ചിരുന്ന് ഉണ്ണുകയും വധൂവരന്മാർ അന്യോന്യം ഊട്ടുകയും താംബൂലം കൈമാറുകയുമാണ്. താലികെട്ടിന് എരവാലരുടെ ഇടയിൽ പ്രാധാന്യമൊന്നുമില്ല. വിഭാര്യൻ വിധവയെ മാത്രമേ വേൾക്കാവൂ. അയാൾക്ക് വിധവയുടെ കുട്ടികളെ രക്ഷിക്കേണ്ട ചുമതലകൂടിയുണ്ട്. ആ ബാധ്യത സമുദായത്തിലെ മുതിർന്നവരുടെ മുമ്പാകെ അയാൾ ഏറ്റെടുക്കണം. ഭാര്യ മരിച്ചവന് ഭാര്യാസഹോദരിയെ വിവാഹം ചെയ്തുകൂടാ. പക്ഷേ, ഭർത്താവ് മരിച്ച സ്ത്രീക്ക് ഭർത്തൃസഹോദരനെ വിവാഹംചെയ്യാം. തിരണ്ടുകുളി കഴിഞ്ഞാൽ അതിവേഗം വിവാഹം നടത്തണമെന്നകാര്യം അവർക്കു നിർബന്ധമാണ്.

തമിഴ്, കന്നടം, മലയാളം മുതലായ ദ്രാവിഡഭാഷകളുടെ സംഗമസ്ഥാനമായ നീലഗിരിയുടെ പർവതപ്രാന്തങ്ങളിലും ചുറ്റുമുള്ളപ്രദേശ

ങ്ങളിലും സംസാരിക്കുന്ന ദ്രാവിഡഭാഷകളിലൊന്നാണ് "യെറുകാല". ഈ ഭാഷ സംസാരിക്കുന്നവർ എഴുപതിനായിരത്തോളമുണ്ടെന്ന് (1970) കണക്കാക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. തമിഴിന്റെയും കന്നടത്തിന്റെയും മലയാളത്തിന്റെയും സ്വഭാവങ്ങൾ കൂടിച്ചേർന്ന യെറുകാലഭാഷ സംസാരിക്കുന്ന യെറുകാലരുടെ വർഗക്കാർ ആയിരിക്കണം കേരളത്തിൽ 'എരവാലന്മാർ' എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെട്ടുപോന്നതെന്ന് ഊഹിക്കാം. 'യെറുകാല' ശബ്ദം 'എരവാല' എന്നായിമാറുന്നത് തികച്ചും സ്വാഭാവികമാണ്. ഇവരുടെ ഭാഷയും 'യെറുകാല'യും തുലനാത്മകപഠനത്തിന്ന് വിധേയമാക്കിയാൽ മാത്രമേ നിഷ്കൃഷ്ടമായ നിഗമനത്തിലെത്താൻ കഴിയൂ.

എരിക്ക് (Calotropis gigantea)

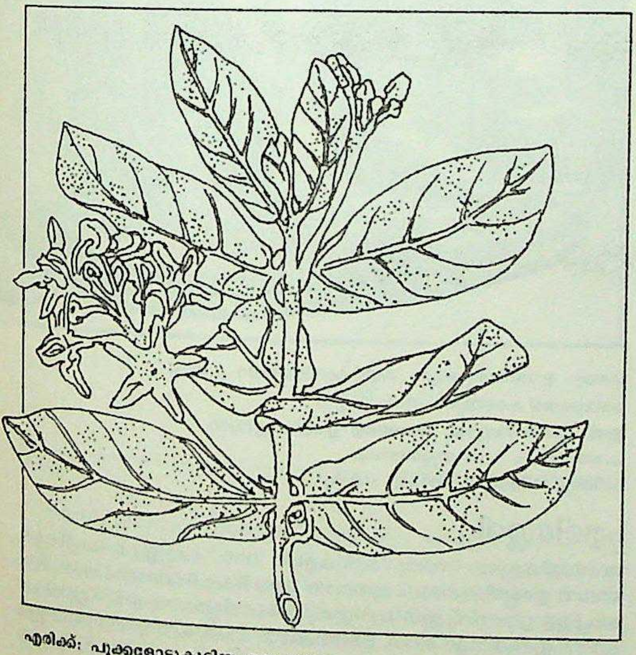
പുഷ്പികളിൽപ്പെട്ട ഒരു ചെടി. ഇതിന്റെ ഇലയിലും തണ്ടിലും പാൽനിറത്തിലുള്ള നീരുണ്ട്. ഈ നീരിൽ കയ്പുരസമുള്ള ഒരുതരം വിഷവും അതിനുപുറമെ പപ്പായിൻപോലെയുള്ള ഒരുതരം എൻസൈമും വേറൊരുതരം റസിനും ഉണ്ട്. ജൈജാൻറിൻ എന്ന വിഷസാധനം കായിൽ ഉള്ളതായി കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

കലോട്രോപിസ് പ്രോസിറാ (Calotropis procera) എന്ന ചെടിക്ക് സൂര്യന്റെ പര്യായങ്ങളെല്ലാം പേരുകളാണ്. അർക്കൻ, ഭാസ്കരൻ, രവി എന്നിങ്ങനെ. പൂർണവളർച്ചയെത്തിയാൽ 4.5—5.5 വരെ മീറ്റർ ഉയരമുണ്ടാവും. കൊല്ലം മുഴുവൻ വളരും. പരന്ന തടിച്ച ഓവൽ ഇലകൾ, ഉരുണ്ട തണ്ട്, ഇലയിൽ ചാരംപോലുള്ള വെള്ളപ്പൊടി— ഇവ ഈ ചെടികളിൽ കാണാം. വെളുത്തതും ചെമപ്പുകലർന്ന നീലയുമാണ് പൂക്കൾ. പ്രത്യേകതരത്തിലൊരു ദളപുടം (Corolla) അതിനുണ്ട്. തോണിപോലുള്ള ഫലങ്ങൾക്കുള്ളിൽ ധാരാളം വിത്തുകൾ കാണാം. കാറ്റത്തു പറക്കാൻ ഓരോ വിത്തിനും വെളുത്ത രോമങ്ങളുണ്ട്.

എരിക്കിന്റെ വൈദ്യശാസ്ത്രപരമായ ഉപയോഗങ്ങൾ അനവധിയാണ്. എല്ലാഭാഗങ്ങളും ഉപയോഗിക്കുന്നു—വേര്, തോല്, ഇല, പൂവ്, പാല്.

ഇലകൾ വാട്ടി നീരുള്ള സ്ഥലത്തുവയ്ക്കുന്നത് നീരു പോകാനും ചൂടാക്കിയ എരുക്കിലയിൽ കാലടി വെക്കുന്നത് അടിവാതത്തിനും ചികിത്സയാണ്. ഉണക്കിപ്പൊടിച്ച ഇല, മുറിവുകളിലും വ്രണങ്ങളിലും ഇടുന്നു. പുഴുക്കടിക്ക്—പ്രത്യേകിച്ചു തലയിൽ—ഇതിന്റെ പാൽ പുരട്ടുന്നു. വേരിൻതോൽ ഉണക്കിപ്പൊടിച്ചത് കുഷ്ഠം, ഏക്കം, രക്തവാതം (Rheumatism) എന്നിവയ്ക്കു കഴിക്കാനും മരവെട്ടി എണ്ണയുമായി ചേർത്തു കുഷ്ഠവ്രണം ഡ്രസ്സുചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കുന്നു.

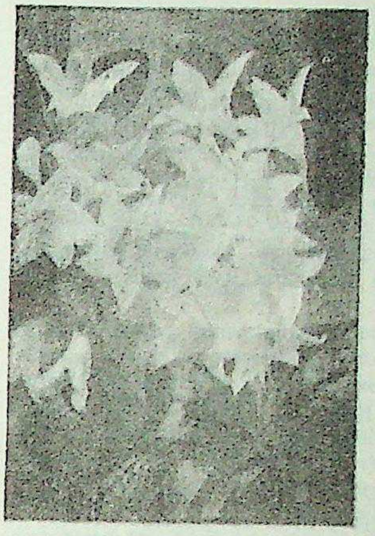
ഉണക്കിപ്പൊടിച്ച പൂവ് ചുമയ്ക്കും ഏക്കത്തിനും കുഷ്ഠത്തിനും ഗൊണോറിയയ്ക്കും പൂക്കളിട്ടു തിളപ്പിച്ച വെളിച്ചെണ്ണ ചെവിയിലെ ചില രോഗങ്ങൾക്കും ഔഷധമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. കേരളത്തിൽ എങ്ങും കാണുന്ന ചെടിയാണിത്. ഇതിന്റെ മനോഹരമായ പൂവ് വടക്കേ മലബാറിൽ പൂരക്കാലത്ത് കാമദേവനെ അണിയിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.



എരിക്ക്: പൂക്കളോടുകൂടിയ ഒരു ശാഖ

എരിക്കേസി (Ericaceae)

ചതുപ്പുനിലങ്ങളിലെ ചെടികൾ പ്രധാനമായുൾക്കൊള്ളുന്ന ഒരു സസ്യകുലം. 70 ജീനസ്സും 1900 സ്പീഷീസും ഉൾപ്പെടുന്ന ഈ സസ്യകുലത്തിലെ ചെടികൾ പ്രധാനമായി കാണുന്നതു സമശീതോഷ്ണമേഖലയിലെ അമ്ലാംശം കലർന്നിട്ടുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലാണ്. ഈ സസ്യവിഭാഗത്തിൽ മരങ്ങളും കുറ്റിച്ചെടികളും വലയികളും ഉൾപ്പെടുന്നു. ഇലകൾ ഏകാന്തരന്യാസക്രമത്തിലുള്ളതും സാധാരണയായി ദീർഘസ്ഥായി (Persistent)യുമാണ്. പുഷ്പങ്ങൾ ദ്വിലിംഗം. ദളപുഞ്ജത്തിന് 5 ദളങ്ങളും ബാഹ്യദളപുഞ്ജത്തിന് 5 വിദളങ്ങളും ഉണ്ട്. ദളപുഞ്ജം ഒന്നിച്ചുചേർന്ന് ഫണലാകൃതിയിലുള്ളതായിത്തീർന്നിരിക്കുന്നു. കേസരങ്ങൾ 5, ചിലയിനങ്ങളിൽ 10. ജനി 1. അണ്ഡാശയത്തിന് 5 അറകളുണ്ട്. ഈ അറകളിൽ വളരെക്കൂടുതൽ വിത്തുകളുണ്ട്. ഫലം ഒരു സമ്പുടമോ അല്ലെങ്കിൽ ഒരു സരസഫലമോ ആണ്.



എരിക്കേസി

എരിജിന, യോഹന്നസ് സ്കോട്ടസ് (810–877)

ഐർലൻഡുകാരനായ ദാർശനികൻ. ജനനവും ആദ്യകാല വിദ്യാഭ്യാസവും ഐർലൻഡിലാണ്. 'De Divisione Naturae' എന്ന ഗ്രന്ഥം ഇദ്ദേഹമെഴുതി. നിയോപ്ലേറ്റോണിസമാണ് ഇദ്ദേഹത്തെ സ്വാധീനിച്ചിരുന്നത്. അസ്തിത്വത്തെ ഇദ്ദേഹം നാലായി വിഭജിക്കുന്നു: 1. അസൃഷ്ടവും സൃഷ്ടിക്കുന്നതും (Uncreated and creating); ഈശ്വരനാണിത്. 2. സൃഷ്ടവും സൃഷ്ടിക്കുന്നതും (Created and creating); ജീവിവർഗം. അത് ഈശ്വരനാൽ തന്നിൽനിന്നുതന്നെ സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ടതും അനശ്വരമായി നിലനില്ക്കുന്നതുമാണ്. 3. സൃഷ്ടം, പക്ഷേ, സൃഷ്ടിക്കാത്തത് (Created but noncreating); അചേതന പ്രപഞ്ചമാണിത്. 4. അസൃഷ്ടവും സൃഷ്ടിക്കുന്നില്ലാത്തതും (Uncreated and uncreating); ഇതും ഈശ്വരൻ തന്നെ. ഒന്നും നാലും യഥാക്രമം ആദ്യന്തങ്ങളെ കുറിക്കുന്നു. 'അഹം കൃത്സ്നസ്യ ജഗതഃ പ്രഭവഃപ്രലയസ്തഥാ' (സർവത്തിന്റെയും ഉദ്ഭവസ്ഥാനവും പ്രലയസ്ഥാനവും ഞാൻ ആണ്.) എന്ന ഗീതാവാക്യത്തോട് സദൃശമാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ സിദ്ധാന്തം. പാൻതീയിസമായിരുന്നു ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ തത്ത്വശാസ്ത്രമെന്നു പറയാം. കത്തോലിക്കാസഭയുടെ അതിനിശിതമായ വിമർശനത്തിന് ഇതു പാത്രമായി.

എരിണ്യസ്സ്

ഗ്രീക്ക് പുരാണങ്ങളിൽ 'നരകത്തിലെ നായ്ക്കൾ' എന്നും 'ക്രോധദേവതകൾ' (Furies) എന്നും പറഞ്ഞുവരുന്ന പ്രതികാരവാഞ്ഛയുടെ മൂർത്തീകരണങ്ങളായ പിശാചുക്കൾ. യുറാനസ്സിൻെറയും ഗേയായുടെയും സന്താനങ്ങളാണ് ഇവരെന്ന് ഹെസിയോഡ് പറയുന്നു. ഇവരുടെ പേരുകൾ ടിസിഫോൺ, മെഗാറാ, അലക്ടൊ എന്നിങ്ങനെയാണ്. മനുഷ്യർ എന്തെങ്കിലും അധർമമോ പാപകർമമോ പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ അവരെ ശിക്ഷിക്കാനായി ഇവർ പാതാളത്തിൽനിന്നും ഭൂമിയിൽ വരുന്നുവെന്ന് ഈസ്ഖിലസ് തുടങ്ങിയവരുടെ കൃതികളിൽ കാണുന്നു.

എരിൻ ബുർഗ് ഈലിയാ ഗ്രിഗോറിവിച്ച്
(1891—1969)

സോവിയറ്റ് സാഹിത്യകാരൻ. സമകാലീന സോവിയറ്റ് സാഹിത്യകാരന്മാരിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ പുറമേ അറിയപ്പെടുന്ന എരിൻബർഗ് സമ്പന്നമായ ഒരു ജൂതകുടുംബത്തിൽ 1891 ജനുവരി 27-ാം തീയതി കീവിൽ ജനിച്ചു. മോസ്കോവിൽ വിദ്യാർഥിയായിരിക്കവേ, ഒരു പണിമുടക്കിന് നേതൃത്വം നല്കുകയാൽ ഇദ്ദേഹത്തെ സ്കൂളിൽ നിന്നു ബഹിഷ്കരിക്കുകയും വിപ്ലവകാരി എന്നു മുദ്രകുത്തി 8 മാസം തടവിൽ പാർപ്പിക്കുകയുംചെയ്തു. ജയിൽമോചിതനായ എരിൻബുർഗ് റഷ്യയിലെ സോഷ്യലിസ്റ്റ് വിപ്ലവകാലഘട്ടംവരെ (1917) സ്വദേശത്തേക്കു മടങ്ങിവരാതെ പാരീസ്സിൽ താമസിച്ചു. ഒന്നാം ലോകയുദ്ധകാലത്ത് ഇദ്ദേഹം കപ്പലിൽ തൊഴിലാളിയായി ജോലിനോക്കി.

വിപ്ലവകാലത്ത് ഇദ്ദേഹം മോസ്കോവിൽ എത്തിയെങ്കിലും അധികം താമസിയാതെ പാരീസ്സിലേക്കുതന്നെ മടങ്ങി. പിന്നീടു രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധാരംഭത്തിൽ മാത്രമേ സോവിയറ്റ് യൂണിയനിൽ തിരിച്ചെത്തിയുള്ളു. ഇതിനിടയ്ക്ക് അനേകം നോവലുകൾ ഇദ്ദേഹം രചിച്ചു. 'ജൂലിയോജൂറെനിറ്റോയുടെ പരാക്രമങ്ങളും അദ്ദേഹത്തിൻെറ ശിഷ്യന്മാരും' (1922) ആയിരുന്നു ആദ്യമായി പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയ നോവൽ. 'ജീൻനേയുടെ പ്രേമം' (1924) എന്ന നോവൽ ചലച്ചിത്രമാക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

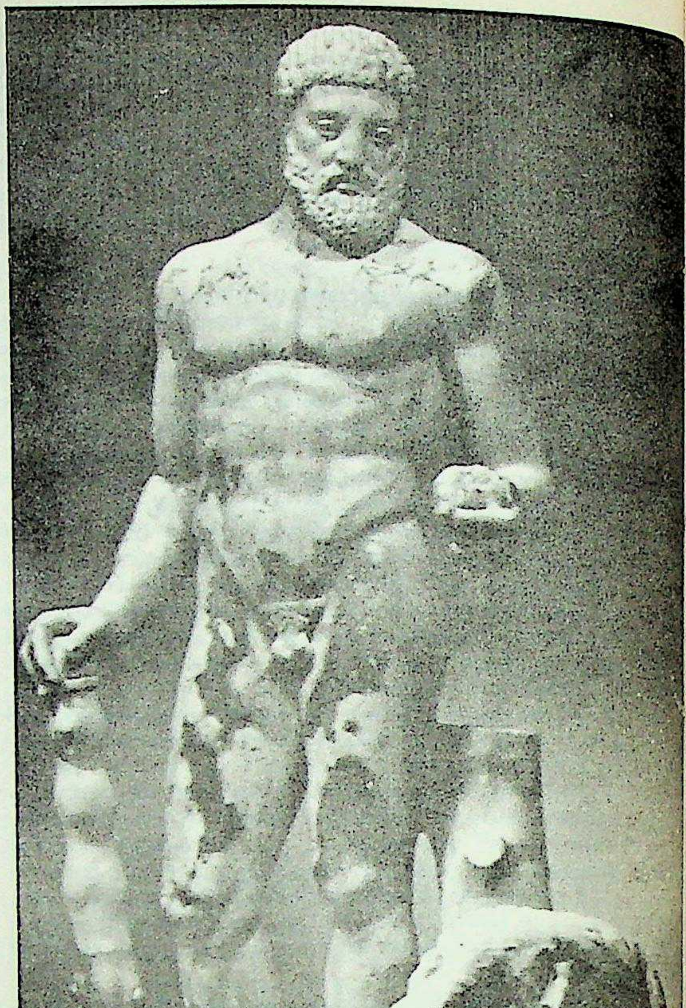
റഷ്യയിൽ മടങ്ങിയെത്തിയശേഷം എഴുതിയ 'പാരീസിൻെറ പതന'(1942)ത്തിനും 'കൊടുങ്കാറ്റി'(1948)നും സ്റ്റാലിൻസമ്മാനങ്ങൾ കിട്ടി. 1944-ലെ 'ഓർഡർ ഓഫ് ലെനിൻ' ബഹുമതിയും ഇദ്ദേഹത്തിനു നല്കപ്പെട്ടു.

യുദ്ധാനന്തരം സോവിയറ്റ് യൂണിയൻെറ അനൗദ്യോഗിക സന്ദേശവാഹകനായി ചില വിദേശരാജ്യങ്ങളിൽ ഇദ്ദേഹം പര്യടനംനടത്തി. 1946-ൽ യു. എസ്സിൽ നടത്തിയ സന്ദർശനപരിപാടികളുടെ ഭാഗമായി 'ഇസ്വെസ്റ്റിയാ'യിൽ എഴുതിയ വിമർശനലേഖനങ്ങൾ സ്വദേശത്ത് ഇദ്ദേഹത്തിന് അനവധി ആരാധകരെ സമ്പാദിച്ചുകൊടുത്തു. അദ്ദേഹത്തിൻെറ 'ശാന്തമാകൽ' (റഷ്യനിൽ Ottepel, 1954, ഇംഗ്ലീഷ് വിവർത്തനം-ഷഫ ഷഫ, 155), 'വസന്തം' (The Spring, 1956) എന്നീ നോവലുകൾ സ്റ്റാലിൻകാലഘട്ടത്തിനുശേഷം അയഞ്ഞുതുടങ്ങിയ സ്റ്റേറ്റ് നിയന്ത്രണങ്ങളുടെ വാചാലമായ അംഗീകരണങ്ങളാണ്. സ്റ്റാലിൻെറ നയപരിപാടികളെ ഇവയിലൂടെ അദ്ദേഹം ശക്തിയായി ചോദ്യംചെയ്തിട്ടുണ്ട്. 'ജനതയും ജീവിതവും: 1891—1921' (1962), 'സ്മരണകൾ: 1921—41' (1964) എന്നിവയാണ് ബർഗ്ഗിൻെറ പില്ക്കാലകൃതികൾ. സംവത്സരങ്ങൾ, മനുഷ്യൻ, ജീവിതം (Years, People, Life) എന്ന കൃതി ആത്മകഥയാണ് (1965). പാശ്ചാത്യകലപോലുള്ള വിഷയങ്ങളും മുപ്പതുകളിലെ സംഭവങ്ങളും മറ്റും ഈ കൃതികളിൽ പരാമർശിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഈ പരാമർശങ്ങളിൽ വ്യക്തമായ വിമർശനങ്ങളുണ്ട്. വിമർശനങ്ങൾ അധികാരികൾക്ക് അപ്രിയമുണ്ടാക്കുകയും ചെയ്തു.

1969-ൽ എരിൻ ബുർഗ് മോസ്കോവിൽവച്ച് നിര്യാതനായി.

എരിമാന്തസ്സ്

പ്രാചീനഗ്രീക്ക് പുരാണകഥകളിൽ വർണിതമായ ഒരു പർവതനിര. ഇവിടെ ഭയങ്കരനായ ഒരു കരടിയുണ്ടായിരുന്നു. ആ പ്രദേശങ്ങളിലെ ജീവധനാദികൾക്ക് വളരെയേറെ നാശനഷ്ടങ്ങളുണ്ടാക്കിക്കൊണ്ടിരുന്ന ഈ ഭീകരജീവിയെ ഹെർക്കുലീസ് അടിച്ചുകൊന്നു. ഇപ്പോൾ ഡൗവന്ന എന്നു പറയുന്ന ഒരു നദിയുടെ ഉദ്ഭവം എരിമാന്തസ്സ് പർവതത്തിൽനിന്നാണ്. (*ഹെർക്കുലീസ് നോക്കുക.*)



ഗദയും ഊന്നിനില്ക്കുന്ന ഹെർക്കുലീസിൻെറ പ്രതിമ.
തൊട്ടടുത്ത് കരടിയുടെ രൂപം.
ഇത് എരിമാന്തസ്സിൽ, ജനങ്ങളെ ഉപദ്രവിച്ചിരുന്ന
കരടിയാവാം. 5-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ
ഗ്രീക്കുപ്രതിമയുടെ റോമൻ പകർപ്പ്.

എരിശ്ശേരി

മലയാളികളുടെ 'നാലു കറി'കളിൽ ഒന്ന്. (മറ്റുള്ളവ പുളിശ്ശേരി, ഓലൻ, ഉപ്പേരി.) ശ്രാദ്ധം മുതലായ വൈദികകർമങ്ങളോട് അനുബന്ധിച്ചുള്ള ഊണിന് ഇത് ഒഴിച്ചുകൂടാൻപാടില്ലാത്തതാണ്. പുളിരസമില്ലാത്ത ഈ കറിക്ക് ചേന, നേന്ത്രക്കായ്, ചക്ക, പയറുവർഗങ്ങൾ ഇവ തനിച്ചോ പലതും ചേർത്തോ ഉപയോഗിക്കുന്നു. മുരിങ്ങയില തുട

ങ്ങിയ ഇലവർഗങ്ങളും വൈദികകർമങ്ങളോടു ബന്ധപ്പെടാത്ത എരിശ്ശേരിക്ക് ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. കഷണങ്ങൾ വേവിച്ച് തേങ്ങ നല്ലവണ്ണം അരച്ചുചേർത്ത് വാങ്ങിവച്ചതിനുശേഷം ചിരകിയ നാളികേരം (ഉഴുന്നുപരിപ്പ്, കടുക്, കറിവേപ്പില തുടങ്ങിയവയോടുകൂടി) ചുവക്കെ വറുത്തുചേർത്തിട്ടാണ് സാധാരണ എരിശ്ശേരി ഉണ്ടാക്കുന്നത്. എരിശ്ശേരിയുടെ സ്വാദ് ഈ വറവിനെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. കഷണങ്ങൾ വേവാൻവേണ്ടിടത്തോളം വെള്ളം മാത്രമേ ഒഴിക്കൂ. അരച്ച നാളികേരവും വറുത്ത നാളികേരവും ചേർത്തുകഴിഞ്ഞാൽ കറി കട്ടയായിരിക്കും. അതിനാൽ "കഷണമില്ലാത്ത എരിശ്ശേരി" എന്നു പറയുമ്പോൾ, അവശ്യം ഉണ്ടാകേണ്ടതെന്തോ അതില്ല എന്നാണ് ധ്വനി. "ചെറുശ്ശേരിയുടെ എരിശ്ശേരിയിൽ കഷണമില്ല" എന്ന് കൃഷ്ണഗാഥയെക്കുറിച്ചുള്ള അജ്ഞാതകർത്തൃകമായ വിമർശനം പ്രസിദ്ധമാണ്. കവിതയെന്ന നിലയ്ക്ക് അതു തികഞ്ഞ പരാജയമാണെന്നുതന്നെയാണ് വിമർശനത്തിന്നർഥം; ഒഴുക്കൻ മട്ടായിരിക്കുന്നു എന്ന്. "ഇളക്കി നോക്കിയാൽ കാണാം" എന്ന മറുപടിയാകട്ടെ വിമർശനത്തെ പാടേ നിഷേധിക്കാൻ ശക്തമല്ല. ദ്രാവകത്തിൽ താണുകിടക്കത്തക്കവണ്ണംമാത്രം കഷണമുണ്ടാവുകയെന്നത് എരിശ്ശേരിക്കു വിധിക്കപ്പെട്ടതല്ല.

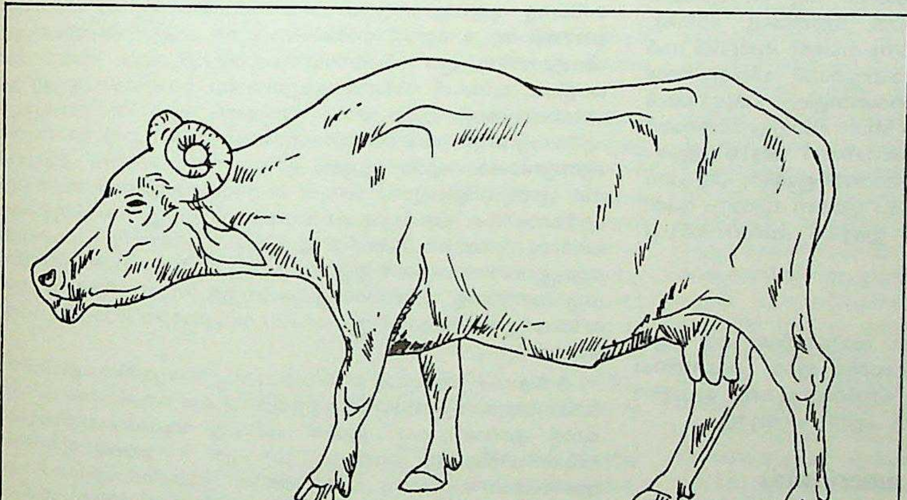
തമിഴ്നാട്ടിലെ പൊരിച്ചകറി, കൂട്ടുകറി തുടങ്ങിയവ കേരളീയരുടെ എരിശ്ശേരിയുടെ സ്ഥാനംവഹിക്കുന്നു.

എരുത്തിൽ

തൊഴുത്ത് നോക്കുക.

എരുമ

ബോവിഡേ (Bovidae) കുലത്തിൽപ്പെട്ട (ഓർഡർ ആർട്ടിയോ ഡക്റ്റൈല) അയവിറക്കുന്ന സ്തനിയായ മഹിഷത്തിലെ പെൺവിഭാഗം. ഇതിലെ ആൺവിഭാഗമാണ് പോത്ത്. എരുമയ്ക്കും പോത്തിനും പൊതുവായുള്ള പദമായാണ് 'മഹിഷം' എന്നു പ്രയോഗിക്കപ്പെടുന്നത്. ഏഷ്യ, ദക്ഷിണ യൂറോപ്പ്, ഓസ്ട്രേലിയ എന്നിവിടങ്ങളിലാണ് ഇതുള്ളത്. പ്രാചീനമെസപ്പൊട്ടേമിയായിലും പ്രാചീനഭാരതത്തിലും പോത്തുകളെ പണിക്ക് ഉപയോഗിച്ചിരുന്നതായി കരുതപ്പെടുന്നു. അഞ്ചാം ശതാബ്ദം മുതൽ ഏഷ്യയിൽ മഹിഷങ്ങളെ മെരുക്കിവളർത്തിയിരുന്നതായി രേഖകൾ ഉണ്ട്.



എരുമ

വർഗീകരണവും സവിശേഷതകളും. ഏഷ്യൻ മഹിഷം (ഇന്ത്യൻ മഹിഷം), ആഫ്രിക്കൻ മഹിഷം (കേപ് മഹിഷം) എന്നിങ്ങനെ രണ്ടിനം മഹിഷങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഇതിൽ ഏഷ്യൻ ഇനത്തിന്റെ നാസികയുടെ ഉൾഭാഗം രണ്ടായി വേർതിരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു; എന്നാൽ മറ്റേ ഇനത്തിന്റെ നാസികയിൽ ഒരറയേ ഉള്ളു. കൊമ്പുകളുടെ കാര്യത്തിലും ഇവ തമ്മിൽ വ്യക്തമായ വ്യത്യാസം ഉണ്ട്. ആഫ്രിക്കൻ ഇനത്തിന്റെ കൊമ്പിന്റെ ചുവടറ്റം വളരെ വിസ്താരമുള്ളതാണ്; ഏഷ്യൻ ഇനത്തിന്റെ കൊമ്പ്, ചുവടറ്റം വിസ്താരം കുറഞ്ഞും അറ്റം കൂർത്തും ഉള്ളതാണ്. കൊമ്പിന്റെ വളവിനും ചില വ്യത്യാസങ്ങൾ ഉണ്ട്.

ഏഷ്യൻ മഹിഷത്തിന്റെ ശാസ്ത്രനാമം: *ബുബാലസ് ബുബാലിസ് (Bubalus bubalis)*. ഇതിന് ജലമഹിഷം എന്നും കാരാബാവോ എന്നും പേരുണ്ട്. ഈ സ്പീഷീസ് ദക്ഷിണ ഏഷ്യയിൽ ഒരു വന്യമൃഗവും ഉഷ്ണമേഖലയിലെ മറ്റു പ്രദേശങ്ങളിൽ വളർത്തുമൃഗവുമാണ്. എരുമ ഒരു ഗവ്യമൃഗമാണ്. നെൽകൃഷിചെയ്യുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ പോത്ത് മുഖ്യമായ ഒരു ഉഴവ് മൃഗമാണ്. കൊഴുത്തു തടിച്ച ശരീരമാണ് ഇതിന്റേത്. 1.5 മീറ്ററോളം ഉയരം വരും. 800 കി.ഗ്രാം ഭാരവും. ഏഷ്യൻ മഹിഷത്തിന്റെ കൊമ്പ് കുറുകെ ഛേദിച്ചാൽ, ആ ഛേദഭാഗം ത്രികോണാകൃതിയിലായിരിക്കും. രണ്ടു കൊമ്പിനുംകൂടി ഒരു മീറ്ററിലധികം നീളം വരും. ഏഷ്യൻ മഹിഷത്തിലെ വന്യ ഇനങ്ങൾ (wild buffalo) ചതുപ്പിലോ പുൽമേടുകളിലോ ആണ് ജീവിക്കുന്നത്.

ആഫ്രിക്കൻ മഹിഷങ്ങൾ (കേപ് മഹിഷങ്ങൾ) *സിൻസിറസ് കാഫർ (Syncerus caffer)* എന്ന സ്പീഷീസിൽപ്പെട്ടതാണ്. ഇതിനെ മെരുക്കിയെടുത്ത് വളർത്താനാവില്ല. ഇതിന് പൊതുവെ ഏഷ്യൻ മഹിഷങ്ങളെക്കാൾ വലിപ്പം കൂടുതലാണ്. ദക്ഷിണാഫ്രിക്കയിൽ ധാരാളമായി കേപ് മഹിഷങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. നായാട്ടും പകർച്ചവ്യാധികളും ഇതിൽ വലിയൊരു പങ്കിനെ അപഹരിച്ചു. കേപ് മഹിഷങ്ങളുടെ ഒരു ഉപസ്പീഷീസ് (sub species) പശ്ചിമ ആഫ്രിക്കൻ വനങ്ങളിൽ ഉണ്ട്. ഇതിന് താരതമ്യേന വലിപ്പം കുറവാണ്. കൊമ്പിനു നീളം കുറഞ്ഞിരിക്കും.

എരുമകളുടെ ഗർഭകാലം 310-332 ദിവസങ്ങൾ ആണ്.

ക്ഷീരോത്പാദനം. ഇന്ത്യയിലെ പാല് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന മൃഗങ്ങളിൽ ഏറ്റവും പ്രമുഖമായ പങ്ക് എരുമയ്ക്കുണ്ട്. ഇന്ത്യയിൽ ആകെ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന പാലിൽ 55% എരുമപ്പാലാണ്. പാൽ ഉത്പാദനത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ പശുവിന്റെ വാർഷിക ശരാശരി 173 കി.ഗ്രാം ആയിരിക്കുമ്പോൾ എരുമയുടെത് 491 കി.ഗ്രാം ആണ്. പശുവിൻപാലിൽ ഉള്ള കരോട്ടിൻ എന്ന ഘടകം എരുമപ്പാലിൽ ഇല്ല. അതിനാൽ എരുമപ്പാൽ വെള്ളയാണ്. എരുമപ്പാലിൽ കൊഴുപ്പിന്റെ അളവ് കൂടുതലാണ്. (ഏകദേശം 46%വരെ കൊഴുപ്പുണ്ട്.) എരുമപ്പാൽ ഉപയോഗിച്ചുള്ള ശിശുആഹാര ഉത്പാദനം ലോകത്തിലാദ്യം ആരംഭിച്ചത് ഇന്ത്യയിലാണ്. മറ്റ് ക്ഷീരോത്പന്നങ്ങളുടെ നിർമാണത്തിനും എരുമപ്പാൽ ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. എങ്കിലും പാൽക്കട്ടി (ചീസ്) നിർമാണത്തിന് എരുമപ്പാൽ പറ്റിയതല്ല.

എരുമയുടെ പരിപാലനക്രമം പൊതുവെ കന്നുകാലികളുടെത് തന്നെയാണ്. എങ്കിലും ചൂട് സഹിക്കാനുള്ള കഴിവ് ഇതിനു കുറവാ

യതിനാൽ ചൂടിൽനിന്നു രക്ഷിക്കാനുള്ള സംവിധാനം വേണം. ക്ഷീരോത്പാദനവും ഇതിനോട് ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കും. ഉഷ്ണകാലങ്ങളിൽ ദിവസവും കുറച്ചുസമയം വെള്ളത്തിൽ കിടക്കാൻ വിടണം.

കന്നുകാലികൾക്ക് ഉണ്ടാകുന്ന മിക്ക രോഗങ്ങളും മഹിഷങ്ങളിലും കണ്ടുവരുന്നു. ഇവയിൽ ഗവേഷണം നടക്കുന്ന ഇന്ത്യയിലെ ഒരു കേന്ദ്രമാണ് ഗുജറാത്തിലെ ആനന്ദ്.

എരുമേലി

കോട്ടയം ജില്ലയിലെ കാഞ്ഞിരപ്പള്ളി താലൂക്കിൽ പർവതപ്രാന്തത്തിലായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ചെറുപട്ടണം. ശബരിമല തീർഥാടനത്തിനു പോകുന്നവർ വനത്തിലേക്കു പ്രവേശിക്കുന്നത് എരുമേലി കഴിഞ്ഞാണ്. ഇവിടെ മണിമലയാറിൻെറ കരയോടടുത്ത് സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ആര്യങ്കാവ് ക്ഷേത്രത്തിൻെറ സമീപത്തുള്ള വാവര്‌പള്ളിയിൽ അയ്യപ്പന്മാർ കാണിക്കയിടുകയും അവിടത്തെ പ്രസാദമായ കുരുമുളക് കൈപ്പറ്റുകയും പതിവാണ്. അയ്യപ്പന്മാർ ഇവിടത്തെ ശാസ്താക്ഷേത്രത്തിൽ 'പേട്ട തുള്ളുക' എന്ന ചടങ്ങു നടത്തിയിട്ടേ മല കയറാറുള്ളു. ദേഹമാസകലം ചായം പൂശി "അയ്യപ്പ തിന്തക തോം", "സ്വാമി തിന്തക തോം" എന്ന് ആർത്തുവിളിച്ചുകൊണ്ട് ക്ഷേത്രത്തിനു ചുറ്റും തുള്ളുന്നതിനാണ് പേട്ടതുള്ളൽ എന്ന് പറയുന്നത്. കരിമല ക്കോട്ടയുടെ അധിപനായ ഉദയനൻെറ മറവപ്പടയെ അയ്യപ്പനും പരിവാരങ്ങളും തോല്പിച്ചോടിച്ച സംഭവത്തെ അനുസ്മരിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ചടങ്ങാണ് പേട്ടതുള്ളൽ. വനത്തിലേക്കുള്ള പ്രവേശനദ്വാരമായ എരുമേലിയിൽ ഒരു ഫോറസ്റ്റ് റെയിഞ്ച് ഓഫീസുണ്ട്. മണിമലയാറും പരിസരവും എരുമേലിയിലെത്തുന്ന ആരെയും ആകർഷിക്കുന്ന മനോഹരദൃശ്യമാണ്. മലകയറുന്നതിനുമുമ്പ് അയ്യപ്പന്മാർ ആവശ്യമുള്ള സാധനങ്ങളൊക്കെ ഇവിടെനിന്നു ശേഖരിക്കാറാണ് പതിവ്.

എരെൻ ബുർക്ക്, ക്രിസ്റ്റ്യൻ ഗോട്ഫ്രീഡ്

(1795—1876)

ജീവാണുവിജ്ഞാന(Bacteriology)ത്തെ സുഘടിതമായ ഒരു ആധുനികശാസ്ത്രമായി വികസിപ്പിച്ച ജർമ്മൻ പ്രകൃതിശാസ്ത്രജ്ഞൻ. ലീപ്സിഗ്ഗിലും ബർലിനിലും ഔഷധശാസ്ത്രവും ആധ്യാത്മിക ശാസ്ത്രങ്ങളും അഭ്യസിച്ചതിനുശേഷം ഒരു ശാസ്ത്രജ്ഞസംഘത്തോടൊപ്പം ഇദ്ദേഹം ഈജിപ്ത്, എത്യോപ്യ, സിറിയ, അറേബ്യ എന്നിവിടങ്ങളിൽ പഠനപര്യടനം നടത്തി. ബർലിൻ സർവ്വകലാശാലയിൽ ഔഷധശാസ്ത്രപ്രൊഫസ്സറായി നിയമിതനായ എരൻ ബുർക്ക് റഷ്യയുടെ ഏഷ്യൻ പ്രദേശങ്ങളിലും പര്യടനങ്ങൾ നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. സൂക്ഷ്മജീവിശാസ്ത്ര(Micro Biology)ത്തിനാണ് ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ ഏറ്റവും വലിയ സംഭാവനകൾ കിട്ടിയിട്ടുള്ളത്. പല ഗവേഷണഗ്രന്ഥങ്ങളുടെയും കർത്താവായ ഇദ്ദേഹം പല പണ്ഡിതസംഘടനകളിലും അക്കാദമികളിലും ഉയർന്ന സ്ഥാനം വഹിച്ചിരുന്നു. 1876 ജൂൺ 27-ാം തീയതി ഇദ്ദേഹം ബർലിനിൽവച്ച് അന്തരിച്ചു.

എരെപ്സിൻ (Erepsin)

പ്രോട്ടീനുകളെ അപഘടനം ചെയ്യുന്ന ശരീരത്തിലെ ഒരു എൻസൈം. ട്രിപ്സിൻ, പെപ്സിൻ എന്നിവയാണ് ഇതേ പ്രവൃത്തിചെയ്യുന്ന മറ്റ് എൻസൈമുകൾ. ഇത്തരം എൻസൈമുകളെ പ്രോട്ടീനപഘടക (Proteolytic) എൻസൈമുകൾ എന്നു പറയുന്നു.

എരോപ്പക്കൈത *(Agave americana)*

അമരിലിഡേ കുലത്തിൽപ്പെടുന്ന ഒരു ചെടി. വേലിക്കുപയോഗിക്കുന്നു. പലതരം നാരും ഇതിൽനിന്നെടുക്കാം. അവകൊണ്ടു പായുണ്ടാക്കുന്നു. ഇല ഉണക്കിയാൽ കത്തിക്കാം. ഇലനീരിൽ ചുണ്ണാമ്പു കലക്കിത്തേച്ചാൽ ചിതൽ വരില്ല.

എർഗ്

സെൻറിമീറ്റർ - ഗ്രാം - സെക്കൻഡ് സമ്പ്രദായത്തിൽ പ്രവൃത്തി അളക്കുവാൻ ഭൗതികത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു ഏകകം. ഒരു ഡൈൻ ബലം ചെലുത്തുമ്പോൾ ബലപ്രയോഗബിന്ദുവിനെ ബലത്തിൻെറ ദിശയിൽ ഒരു സെ.മീ. നീക്കുവാൻ വേണ്ടിവരുന്ന പ്രവൃത്തിയുടെ അളവ്. ഒരു മി.ഗ്രാം തൂക്കമുള്ള വസ്തു ഒരു സെ.മീ. ഉയർത്തുവാൻ വേണ്ടിവരുന്ന പ്രവൃത്തിയുടെ അളവിന് ഏകദേശം തുല്യമാണ് ഒരു എർഗ്.

എർഗോട്ട് (Ergot)

ഒരു കുമിൾസസ്യം. പുല്ലുവർഗത്തിൽപെട്ട ഗോതമ്പ്, ഓട്സ് മുതലായ സസ്യങ്ങളിൽ, പ്രത്യേകിച്ച് റൈ കതിരിൽ ബാധിക്കുന്ന ക്ലാവിസെപ്സ് പർപൂറിയെ(*Claviceps Purpurea*) എന്ന ഫംഗസി (fungus)ൻെറ ഒരു പ്രത്യേക ഭാഗമായ സ്ക്ലീറോട്ടിയം(Sclerotium) ആണ്, എർഗോട്ട്. ഈ ഫംഗസിനെയും എർഗോട്ട് എന്നു പറയും. ഈ ഫംഗസ്മൂലം മേൽപറഞ്ഞതരം ചെടികൾക്കുണ്ടാകുന്ന രോഗത്തെയും എർഗോട്ട് എന്നുതന്നെ വിളിക്കുന്നു. ഈ രോഗബാധയുടെ ഫലമായി വീങ്ങി കട്ടിപിടിക്കുന്ന ധാന്യമണികളെയും എർഗോട്ട് എന്നാണു പറയുക. ഈ ധാന്യമണികളിൽനിന്ന് എടുക്കുന്ന ഔഷധത്തിൻെറ പേരും എർഗോട്ട് എന്നുതന്നെ.

ക്ലാവിസെപ്സ് പർപുറിയെ (എർഗോട്ട്) എന്ന ഫംഗസിൻെറ ബീജാണുക്കൾ കാറ്റിൽ പറന്ന് റൈ കതിരുകളിൽ എത്തുന്നു. കതിരിലെ പൂക്കളെയാണ് ഇവ ആക്രമിക്കുക. പൂക്കളിലെ അണ്ഡാശയങ്ങളിൽ പറ്റി ബീജാണുക്കൾ മുളയ്ക്കുന്നു. അതോടെ പൂക്കൾ നിർജീവങ്ങളാകുന്നു. അതിൻെറ സ്ഥാനത്ത് അതിസൂക്ഷ്മങ്ങളായ നാരുകളുടെ ഒരു ചെറിയ കെട്ട് എന്ന നിലയിൽ റൈമണിയുടെ പരിപ്പിൻെറ ആകൃതിയിൽ കടുപ്പമുള്ള ഒരു വസ്തു ഉണ്ടാകുന്നു. എർഗോട്ടിൻെറ ആക്രമണത്തിനിരയായ കതിരിൽനിന്ന് ഒരു മഞ്ഞ ദ്രാവകം പുറത്തുവരുന്നു. കുറച്ചു ദിവസത്തിനുള്ളിൽ ആ ദ്രാവകം അപ്രത്യക്ഷമാകും. കതിർമണികൾക്കു സ്റ്റാർച്ച് നഷ്ടപ്പെടുകയും വളർച്ച നിലയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

എർഗോട്ടിസം. ഒരു റൈ കതിരിൽ നല്ല ധാന്യമണികളോടൊപ്പം കുറെ എർഗോട്ടുകളും ഉണ്ടായിരിക്കും. നല്ല മണികൾ പഴുത്തു പാകമാകുമ്പോഴേക്കും കുറെ എർഗോട്ടുകൾ പൊഴിഞ്ഞുപോകും. എങ്കിലും കുറെ പൊഴിയാതെ ശേഷിക്കും. അപ്പോൾ മെതിച്ചെടുക്കുന്ന ധാന്യത്തിൽ എർഗോട്ടുകളും ഉണ്ടായിരിക്കും. അവ പെറുക്കി മാറ്റാതെ ധാന്യം പൊടിച്ചു മാവാക്കിയാൽ അതിൽ എർഗോട്ട്മാവും അടങ്ങിയിരിക്കും. ആ മാവുകൊണ്ടുണ്ടാക്കുന്ന ഭക്ഷണപദാർഥങ്ങൾവഴി എർഗോട്ടുകൾ മനുഷ്യൻെറ ഉള്ളിൽ കടക്കുന്നു. 'സെൻറ് ആൻറണീസ് ഫെയർ' എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്ന രോഗം അങ്ങനെയാണുണ്ടാവുക. എർഗോട്ടിൻെറ വിഷം രക്തധമനികളെ ചുരുക്കുന്നതുമൂലം അവയവാഗ്രങ്ങൾക്കു രക്തം ലഭിക്കാതെവന്ന് ആ ഭാഗങ്ങൾ നിർജീവമാകുന്നു. ഗാംഗ്രീൻപോലെയുള്ള രോഗമാണിത്. ഈ വിഷബാധയുടെ മറ്റൊരു ഫലം അവയവാഗ്രങ്ങളിലെ സിരകൾ നിർജീവമാകുന്നതാണ്. രണ്ടുരീതിയിലുള്ള വിഷബാധമൂലവും ദുസ്സഹമായ വേദനയും മറ്റും അനുഭവപ്പെടും. എർഗോട്ട്വിഷം ശ്വാസകോശപേശികളെ ബാധിച്ചാൽ മരണം പെട്ടെന്നുണ്ടാകാം. എർഗോട്ട്മൂലം ഉണ്ടാകുന്ന രോഗത്തെ എർഗോട്ടിസം എന്നു വിളിക്കുന്നു. 1816-ൽ ലൊറേയ്നിലും ബർഗണ്ടിയിലും എർഗോട്ടിസം പകർച്ചവ്യാധിപോലെ വ്യാപിച്ചു. അതിനുശേഷം പടർന്നുപിടിക്കുന്ന നിലയിൽ ഈ രോഗം ഉണ്ടായിട്ടില്ല. അങ്ങിങ്ങ് ഒറ്റപ്പെട്ട രോഗബാധകൾ ഇല്ലാതെയുമില്ല. ധാന്യശേഖരങ്ങളിൽനിന്ന് നല്ല മണികളെ വേർതിരിച്ചെടുക്കാനുള്ള ശാസ്ത്രീയമാർഗങ്ങൾ വികസിച്ചതോടെയാണ് ഈ രോഗം വ്യാപകമായ തോതിൽ പടരാതെയായത്.

ഔഷധം: എർഗോട്ട് രോഗം ബാധിച്ച റൈ കതിരുകളിൽനിന്നു ശേഖരിക്കുന്നതും ദുർഗന്ധമുള്ളതുമായ ഒരു ഔഷധത്തിനും എർഗോട്ട് എന്നാണു പേര്. ഇതിൽ ഏതാനും ആൽക്കലോയിഡുകൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. എൽ.എസ്.ഡി. എന്ന മയക്കുമരുന്നിൻെറ അടിസ്ഥാനഘടകമായ ലൈസർജിക്ക് ആസിഡ് എർഗോട്ടിലും ഉണ്ട്. എർഗോനൊവൈൻ, എർഗോട്ടമൈൻ എന്നിവയാണ് ആൽക്കലോയിഡുകളിൽ മുഖ്യം. പ്രസവം കഴിഞ്ഞയുടൻ ഗർഭാശയത്തിൽ ശേഷിക്കുന്ന മറുപിള്ള മുതലായ വസ്തുക്കളെ പുറംതള്ളുന്നതിനുവേണ്ടി സങ്കോചിക്കാൻ ഗർഭാശയപേശികളെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നതിന് എർഗോട്ട് ഔഷധങ്ങൾ കൊടുക്കാറുണ്ട്. പ്രസവാനന്തരം രക്തസ്രാവമുണ്ടായാൽ അതു തടയുന്നതിന് എർഗോനൊവൈൻ ഉപകരിക്കുന്നു.

എർത്ത് സ്റ്റാർ (Earth Star)

ഗീസ്റ്റർ (Geaster) ജീനസ്സിൽപ്പെട്ടുന്ന ഒരു ഫംഗസ്. ഇതിന് രണ്ട് പുറമേയുള്ള ആവരണങ്ങളുണ്ട്. ഫംഗസ് വളർച്ചയെത്തുമ്പോൾ പുറമേയുള്ള

ആവരണം പിളർന്ന് മുകളിൽനിന്നും വേർപെടുന്നു. എന്നാൽ ചുവട്ടിൽനിന്നും വേർപെടുന്നില്ല. ബാഹ്യാവരണം ഇങ്ങനെ പൊട്ടിപ്പിളർന്നു വേർപെടുമ്പോൾ അതിന് ഒരു നക്ഷത്രത്തിന്റെ ആകൃതിയായിരിക്കും. അതിനാലാണ് ഇതിന് എർത്ത് സ്റ്റാർ (ഭൂമിയിലെ നക്ഷത്രം) എന്ന പേരുണ്ടായത്. ഈ ബാഹ്യാവരണത്തിന്റെ നടുക്ക് ഗോളരൂപത്തിൽ അകത്തെ ചർമ്മം വളരുന്നു. ഈ ഗോളാകൃതിയിലുള്ള ഭാഗം പാകമായി പൊട്ടുമ്പോൾ അതിനകത്തുനിന്നും സ്പോറുകൾ പുറത്തുവരുന്നു. ഈ ഫംഗസുകൾ ലോകത്തു മിക്ക സ്ഥലങ്ങളിലും കണ്ടുവരുന്നു.

എർബിയം

റെയർ എർത്തുകളിലുൾപ്പെട്ട ഒരു ലോഹമൂലകം (metallic element).

1843-ൽ സി.ജി. മൊസാൻഡർ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനാണിതു കണ്ടുപിടിച്ചത്. ടെർബിയ എന്ന പേര് ആദ്യം ഇതിനു നല്കിയെങ്കിലും 1860-ൽ എർബിയം എന്നാക്കിമാറ്റി. സ്വീഡനിലെ 'യിട്ടെർബി' എന്ന ടൗണിന്റെ പേരിൽനിന്നുമാണ് ഈ നാമമുണ്ടായത്. ഇതിന്റെ പ്രധാന അയിരായ ഗാഡോലിനൈറ്റ് ലഭിച്ചതിവിടെനിന്നാണ്. 1878-ൽ ജെ.സി.ജി. മാരിഗ്നാക് ശുദ്ധമായ എർബിയം വേർതിരിച്ചെടുത്തു. ഗാഡോലിനൈറ്റ്, യുക്സനൈറ്റ്, സൈനോടൈം, സമർസ്കൈറ്റ് എന്നീ അപൂർവഭൗമികധാതുക്കൾ ഇതിലുണ്ട്.

ഈർപ്പരഹിതമായ ഫ്ളൂറൈഡിനെ കാൽസിയമുപയോഗിച്ച് താപനിരോക്സീകരണം നടത്തിയാണ് ഇത് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നത്.

വെള്ളയും ചാരവും കലർന്ന നിറമാണിതിനുള്ളത്. അ.സം. (Atomic numbers) 68, അ. ഭാ. (Atomic weight) 167.27. Er^{162}, Er^{164}, Er^{166}, Er^{167}, Er^{168}, Er^{170} എന്നീ സ്ഥിര ഐസോടോപ്പുകളിതിനുണ്ട്. ഉരുകൽനില 1475° C-നും 1525° C-നുമിടയ്ക്ക്. സാന്ദ്രത 9.058. തിളനില 2900°.

ആവർത്തനപ്പട്ടികയിലെ അപൂർവഭൗമികങ്ങളിലൊന്നാണിത്. ഇതിന്റെ വാലൻസി മൂന്നാണ്. ഓക്സിജനുമായിച്ചേർന്ന് Er_2O_3 എന്ന സംയുക്തമുണ്ടാക്കുന്നു. ഇത് അമ്ലങ്ങളിൽ ലയിച്ച് ഇളംചുവപ്പുനിറമുള്ള ലവണങ്ങളുത്പാദിപ്പിക്കുന്നു.

ഇതിന് വളരെ കുറച്ച് വ്യാവസായികപ്രാധാന്യമേയുള്ളൂ. ഇൻഫ്രാറെഡ് രശ്മികളെ ആഗിരണം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ഗ്ലാസുണ്ടാക്കുന്നതിന് ഇതുപയോഗിക്കുന്നു.

എർമിത്താഷ്

ലെനിൻഗ്രാഡിലെ ഏറ്റവും വലിയ ചിത്രാലയവും കലാവസ്തുസംഭരണാലയവും. കമ്യൂണിസ്റ്റ് രാജ്യങ്ങളിലെ 'ഏറ്റവും മികച്ച' ചിത്രാലയം എന്നും ഇതിനെ പറയുന്നു.

മുപ്പതുലക്ഷം പ്രദർശനവസ്തുക്കൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന നൂറ്റമ്പത്തിമൂന്നു ഹാളുകൾ (മൊത്തം തറവിസ്താരം പത്തു ഹെക്ടാർ) ഉള്ള എർമിത്താഷ്, 'വിൻറർപാലസി'ന്റെ ഒരു ഭാഗമാണ്. നേവാനദിയാണ് അടുത്ത്. പതിനെട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൽ, രണ്ടാം കാതറൈൻ ചക്രവർത്തിനിയുടെ സ്വകാര്യസ്വത്തായി ഇതു സ്ഥാപിതമായി. "എനിക്കും എലികൾക്കും" മാത്രം ആസ്വദിക്കാനാണിതെന്ന് കാതറൈൻ പറഞ്ഞിരുന്നു. സാധാരണക്കാർക്ക് അതിൽ പ്രവേശനമില്ലായിരുന്നു.

1917-ലെ വിപ്ലവത്തോടെ, ഈ ചിത്രാലയം സ്റ്റേറ്റിന്റെ വകയായി. ചിത്രങ്ങളുടെ എണ്ണം മൂന്നിരട്ടി വർധിച്ചു. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് ലെനിൻഗ്രാഡിനെ ജർമൻപട്ടാളം വളയുകയും പീരങ്കിവെടിയും ബോംബേറും കാരണം ഏഴുലക്ഷംപേർ മരിക്കുകയും നിരവധി കെട്ടിടങ്ങൾ തകരുകയും ചെയ്തുവെങ്കിലും എർമിത്താഷ് സുരക്ഷിതമായി നിലനിന്നു.

ആണ്ടുതോറും ഇരുപതുലക്ഷം സന്ദർശകർ ഈ ചിത്രാലയം സന്ദർശിക്കുന്നു. പ്രാകൃതജനതകളുടെ ജീവിതസമ്പ്രദായങ്ങൾ, പൗരസ്ത്യസംസ്കാരങ്ങൾ, റഷ്യൻ സംസ്കാരം, ഗ്രീക്ക്-ലാറ്റിൻ സംസ്കാരങ്ങൾ, പാശ്ചാത്യയൂറോപ്യൻ ചിത്രകലാ പ്രസ്ഥാനങ്ങൾ എന്നിവയെ അനുക്രമം ഉദാഹരിക്കുന്ന കലാവസ്തുക്കളാണ് അവിടെയുള്ളത്. ചിത്രങ്ങൾ, പ്രതിമകൾ, വീട്ടുസാമാനങ്ങൾ, കളിപ്പാത്രങ്ങൾ, സ്വർണം, വെള്ളി, ഗ്ലാസ്, കളിമണ്ണ് എന്നിവകൊണ്ടുള്ള വസ്തുക്കൾ, തുണികൾ, രത്നങ്ങൾ, ദന്തശില്പങ്ങൾ, ശിലാശില്പങ്ങൾ എന്നിവയിലുള്ള കലാസൃഷ്ടികളും അത്യാധുനിക പാശ്ചാത്യചിത്രകലാ പ്രസ്ഥാനങ്ങളെ പ്രതിനിധാനംചെയ്യുന്ന ചിത്രങ്ങളും അവിടെയുണ്ട്.

എർലാംജർ, ജോസഫ് (1874-1965)

നാഡീവ്യൂഹങ്ങളുടെ ക്രിയാത്മകവിഭേദനം (Functional differentiation of Nerves) സംബന്ധിച്ച പഠനങ്ങൾക്ക് ഹെർബർട്ട് സ്പെൻസർ ഗാസ്സറുമൊത്ത് 1944-ലെ ഔഷധശാസ്ത്രത്തിനുള്ള നൊബേൽ സമ്മാനത്തിന് അർഹനായ യു.എസ്. ശരീരശാസ്ത്രജ്ഞൻ. രക്തചംക്രമണം (Circulation of Blood) സംബന്ധിച്ചും മറ്റും പുതിയ പല അറിവുകളും ഇദ്ദേഹം ശാസ്ത്രലോകത്തിന് നല്കിയിട്ടുണ്ട്. 1965 ഡിസംബർ 6-ാം തീയതി ഇദ്ദേഹം നിര്യാതനായി.

എർലിക്, പോൾ (1854—1915)

ജർമ്മനിക്കാരനായ വൈദ്യശാസ്ത്രഗവേഷകൻ. ജീവശാസ്ത്രത്തിലും വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിലും രസതന്ത്രത്തിന്റെ പ്രയോഗക്ഷമത എർലിക് വെളിപ്പെടുത്തി. 1854 മാർച്ച് 14-ാം തീയതി സ്ട്രസിലിനിൽ ജനിച്ചു. കലാശാലാവിദ്യാഭ്യാസത്തിനുശേഷം 1878-ൽ വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിൽ ബിരുദമെടുത്തു. അതിനുശേഷമാണ് അദ്ദേഹം ഗവേഷണം തുടങ്ങിയത്. വ്യത്യസ്ത രാസദ്രവ്യങ്ങൾക്ക് ടിഷ്യുക്കളിലുള്ള സ്വാധീനത്തെക്കുറിച്ച് എർലിക് പഠനം നടത്തി. ഒരിനം തെക്കെ അമേരിക്കൻ എലിപ്പന്നിയിൽ പരീക്ഷണം നടത്തി അദ്ദേഹം ഡിഫ്തീരിയായ്ക്ക് എതിരായ സീറത്തിന്റെ ശക്തി മനസ്സിലാക്കി. ഈ പരീക്ഷണംകൊണ്ട് സീറത്തിന്റെ മാത്ര കണക്കാക്കുവാൻ കഴിഞ്ഞു. ഇദ്ദേഹമാണ് ആധുനികഹേമറ്റോളജിയുടെ അടിസ്ഥാനമിട്ടത്. എർലിക് കാൻസറിനെക്കുറിച്ചു നടത്തിയ ഗവേഷണങ്ങൾ ശ്ലാഘനീയമാണ്. കാൻസറിന്റെ വളർച്ച ഭക്ഷണപദാർത്ഥങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു എന്ന് അദ്ദേഹം അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. ജീവാണുശാസ്ത്രം (Bacteriology), ഫാർമക്കോളജി എന്നിവയിൽ അദ്ദേഹം ഗവേഷണം നടത്തി. ഫാർമക്കോളജിയുടെ ഒരു ശാഖയായ കെമോതെറപ്പി (Chemotherapy) എർലിക്കിന്റെ സംഭാവനയാണ്. സിഫിലിസ്സിനു ഹേതുവായ സ്പൈറോക്കീറ്റുകളെ സാൽവർസാൻകൊണ്ടു നശിപ്പിക്കാമെന്നദ്ദേഹം തെളിയിച്ചു.

1908-ൽ വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിനുള്ള നൊബേൽ സമ്മാനം എർലിക്കി (Ehrilich, Paul)നും ഇല്യ മെക്ക്നിക്കോവി (Ilya Mechnikov)നും കൂടി ലഭിച്ചു. ജർമൻ, ഇംഗ്ലീഷ്, ഫ്രഞ്ച് എന്നീ ഭാഷകളിൽ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പുസ്തകം നാലു വാല്യങ്ങളിലായി 1956-ൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. എർലിക്പോൾ 1915 ആഗസ്റ്റ് 20-ാം തീയതി അന്തരിച്ചു.

എർഹാർഡ്, ലുഡ്വിഗ് (1897—1977)

പശ്ചിമജർമനിയിലെ ഒരു മുൻ ചാൻസലർ. ഫ്രാങ്ക്ഫർട്ട് സർവ്വകലാശാലയിൽനിന്ന് സാമ്പത്തികശാസ്ത്രത്തിൽ ഡോക്ടർ ബിരുദം നേടിയശേഷം വിപണനഗവേഷണകാര്യങ്ങളിൽ ഒരു ഉദ്യോഗസ്ഥനായി. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് ഇദ്ദേഹം നാസികൾക്ക് എതിരായിരുന്നു. യുദ്ധാനന്തരം വ്യവസായങ്ങൾ പുനസ്സംഘടിപ്പിക്കാനും നാണയരീതി പരിഷ്കരിക്കാനും മറ്റുമുള്ള പല ചുമതലകളും ഇദ്ദേഹത്തിൽ നിക്ഷിപ്തമായി. 1949-ൽ ക്രിസ്റ്റ്യൻ സോഷ്യൽ യൂണിയന്റെ പ്രതിനിധിയായി പശ്ചിമജർമ്മൻ പാർലമെൻറിന്റെ അധോമണ്ഡലത്തിലേക്ക് എർഗാർഡ് തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. കോൺറാഡ് അഡനോവറുടെ മന്ത്രിസഭയിൽ ഇദ്ദേഹം ധനകാര്യമന്ത്രിയും ആദ്യത്തെ ഡെപ്യൂട്ടി ചാൻസലറുമായി മർമ്മപ്രധാനമായ പല സ്ഥാനങ്ങളും വഹിച്ചു. നയതന്ത്രപരമായ വിഷയങ്ങളിൽ 1960-നു ശേഷം എർഹാർഡും അഡനോവറും ഭിന്നാഭിപ്രായക്കാരായിരുന്നു; എനാൽ അഡനോവർ ചാൻസലർപദത്തിൽനിന്നു വിരമിച്ചപ്പോൾ എർഹാർഡാണ് തൽസ്ഥാനത്തേക്കു തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടത് (1963 ഒക്ടോബർ 16). 1965-ലെ തിരഞ്ഞെടുപ്പിലും എർഹാർഡിന്റെ കക്ഷിക്കു ഭൂരിപക്ഷം കിട്ടി. 1969-ലെ തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ എർഹാഡിന്റെ പാർട്ടിക്കു കേവലഭൂരിപക്ഷം നഷ്ടപ്പെട്ടു. യുദ്ധാനന്തരം പാശ്ചിമജർമനിയുടെ സാമ്പത്തിക പുനർനിർമാണവും അഭിവൃദ്ധിയും ക്ഷിപ്രസാദ്ധ്യമാക്കിയത് എർഹാർഡിന്റെ സാമ്പത്തികശാസ്ത്രവൈദഗ്ധ്യമാണെന്ന് പൊതുവേ വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു. 1977-ൽ ബോണിൽവെച്ചു നിര്യാതനായി.

എലക്ട്ര

†ഇലക്ട്ര നോക്കുക.

എലഗാബാലുസ്സ് (204-222)

മാർക്കസ്സ് ഒറീലിയസ്സ് അൻറോണിനസ്സ് എന്ന പേരിൽ എ.ഡി. 218 മുതൽ 222 വരെ റോമാസാമ്രാജ്യം ഭരിച്ച ചക്രവർത്തി. 'ബാൽ' എന്ന ദൈവത്തിലുള്ള വിശ്വാസം പ്രചരിപ്പിക്കാൻ ശ്രമിച്ച ദുർബലനായ

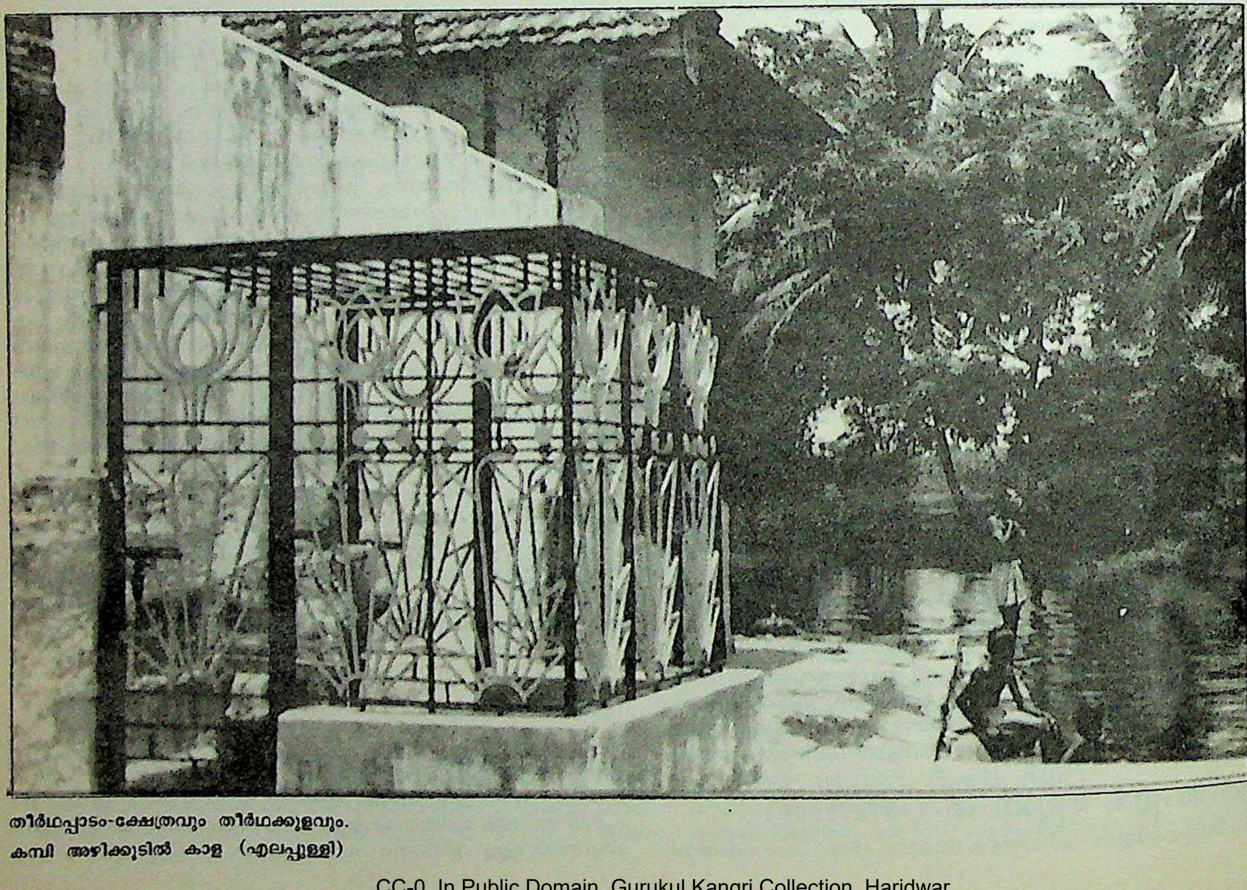
ഈ ചക്രവർത്തി, ആ ശ്രമത്തെ എതിർത്തവരെയൊക്കെശിരശ്ഛേദം ചെയ്യുകയും അനുകൂലിച്ചവരെ ഉന്നതപദവിയിലേക്ക് ഉയർത്തുകയും ചെയ്തു. പരസ്യമായി രാജസൗധങ്ങളിൽ സ്ത്രൈണഭാവം പ്രകടിപ്പിച്ചുകൊണ്ട് സ്വവർഗസംഭോഗത്തിൽ മുഴുകിക്കഴിഞ്ഞ ഈ ബാലചക്രവർത്തിയെ കൊട്ടാരം കാവൽക്കാർതന്നെ വധിച്ചു.

എലപ്പുള്ളി

പാലക്കാട് ജില്ലയുടെ കിഴക്കുള്ള ഒരു ഗ്രാമം. പാലക്കാട് - പൊള്ളാച്ചി റോഡുവഴി പാലക്കാട്ടുനിന്ന് ഉദ്ദേശം 8 കിലോമീറ്റർ പോകുമ്പോൾ എലപ്പുള്ളി പഞ്ചായത്തായി. എലപ്പുള്ളി, തേനാരി, വേങ്ങോടി, പള്ളത്തേരി എന്നീ നാലംശങ്ങൾചേർന്ന എലപ്പുള്ളി പഞ്ചായത്തിന്റെ വിസ്തൃതി 46.6 ച. കിലോമീറ്റർ. ഭൂരിഭാഗവും, കൃഷിക്കാരും കർഷകത്തൊഴിലാളികളുമാണ്. വൻകിടജന്മിമാരും പാട്ടക്കാരുമുണ്ട്. പൊതുവെ സമ്പന്നവും സംതൃപ്തവുമായ കാർഷികമേഖലയാണിത്. ശിവക്ഷേത്രങ്ങൾ പലതുണ്ട്. അനാഥാവസ്ഥയിലുള്ള മധ്യാരണ്യക്ഷേത്രവും കോട്ടമതിലും വളരെ പഴക്കമുള്ളതാണ്. 'പാറ'യിലെ എലപ്പുള്ളി പഞ്ചായത്ത് ഓഫീസിൽനിന്ന് 3.2 കിലോമീറ്റർ അകലെ നെല്പാടങ്ങളുടെ മധ്യത്ത് 'തീർഥപ്പാട'ത്തിൽ ഇടിഞ്ഞുപൊളിഞ്ഞ ഒരമ്പലമുണ്ട്. അമ്പലത്തിന്റെ മധ്യഭാഗത്ത് 3.90 മീറ്റർ സമചതുരത്തിൽ ഒരു കുളമുണ്ട്. ശുദ്ധജലം നിറഞ്ഞുതുളുമ്പുന്ന ആ തീർഥക്കുളത്തിൽനിന്ന് ഓവിലൂടെ ഒഴുകിവരുന്ന 'ഗംഗാജലം' ഓവിന്റെ തലയ്ക്കലുള്ള കാളവായിലൂടെ പുറത്തേക്കൊഴുകിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ഈ തീർഥം ശ്രീരാമൻ സൃഷ്ടിച്ചതാണ് എന്നാണ് ഐതിഹ്യം.

അടുത്തെല്ലാം വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്ന വാളയാർ(ഡാമിന്റെ)തോടുകളിലെ വെള്ളം എലപ്പുള്ളിപ്രദേശത്തെ കൃഷിനിലങ്ങളെ ഫലഭൂയിഷ്ഠമാക്കുന്നു. നോക്കുന്നിടമെല്ലാം നെൽപ്പാടങ്ങളാണ്. പാടക്കരയിൽ തോടുകൾ . കരയിൽ കരിമ്പനക്കൂട്ടങ്ങൾ സമൃദ്ധമാണ്.

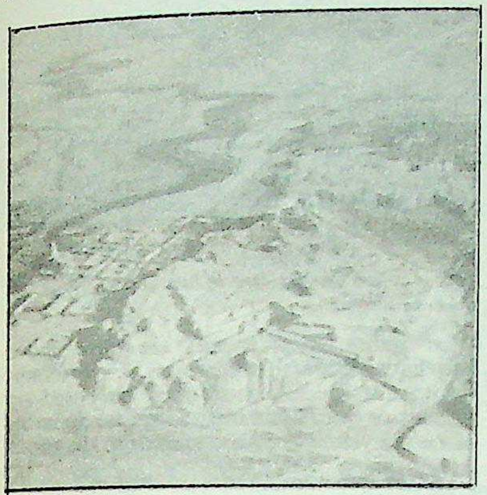
എലപ്പുള്ളിയിലെ 'തറ'കൾ പ്രാചീനഗ്രാമഭരണസമ്പ്രദായത്തിന്റെ അവശിഷ്ടങ്ങളായി ഇന്നും നിലനില്ക്കുന്നു. എലപ്പുള്ളി തറ (നായർതറ), ആണ്ടിതറ, ചക്കാംതറ, കുമ്മാന്തറ, ഗ്രാമം (ബ്രാഹ്മണകേന്ദ്രം), ചെറുമക്കളുടെ തറ എന്നിങ്ങനെ ഓരോരുത്തർക്കും പ്രത്യേകം പ്രത്യേകം തറകളുണ്ട്. 1700-ാമാണ്ടോടുകൂടി, ടിപ്പുവിന്റെ പടയോട്ടം സുസംഘടിതമായിരുന്ന ഗ്രാമഭരണവ്യവസ്ഥയെ ശിഥിലമാക്കി. പാലക്കാട് ജില്ലയിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ വികസനപ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തിയതിന് പ്രധാനമന്ത്രിയുടെ യോഗ്യതാസർട്ടിഫിക്കറ്റും 1000 രൂപയുടെ പാരിതോഷികവും ഈ പഞ്ചായത്തിനു ലഭിച്ചു.



തീർഥപ്പാടം-ക്ഷേത്രവും തീർഥക്കുളവും.
കമ്പി അഴിക്കൂടിൽ കാള (എലപ്പുള്ളി)

എലാം

ഇറാന്റെ തെക്കുപടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തു പ്രാചീനകാലത്ത് ഉണ്ടായിരുന്ന ഒരു രാജ്യം. ഇന്നു ബുസിസ്താൻ എന്നാണ് ഈ പ്രദേശത്തിനു പറയുന്നത്. എലാമിനു സുസിയാനാ എന്ന പേരും മുമ്പു പറഞ്ഞിരുന്നു. ബി.സി. നാലും മൂന്നും സഹസ്രാബ്ദങ്ങളിൽ ഒരു നാഗരികത ഇവിടെ നിലവിലിരുന്നു.



ദാരിയൂസ് I ന്റെ കാലത്തെ
അഖേമേനിയൻ സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ
തലസ്ഥാനമായ
സൂസയുടെ (എലാം) അവശിഷ്ടങ്ങൾ.
ബി.സി. 522-486

ഇടപ്രഭുക്കന്മാരും അവരുടെ നാഥനായി ഒരു രാജാവും ചേർന്ന ഭരണസംവിധാനമാണ് എലാമിൽ നിലവിലിരുന്നത്. ഫെഡറൽ തലസ്ഥാനമായിരുന്ന സുസയിൽ ആയിരുന്നു രാജാധിരാജൻ വാണിരുന്നത്. സുമേരിയ, ബാബിലോണിയ, അസ്സീറിയ എന്നീ രാജ്യങ്ങളുമായി എലാമൈറ്റ് ചരിത്രം അഭേദ്യമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. എലാമൈറ്റ് ചരിത്രത്തിനു പ്രാചീനം, മധ്യം, അന്ത്യം എന്നു മൂന്നു ഘട്ടം കല്പിക്കാം. ബി.സി. 2700 മുതൽ ഒരു സഹസ്രാബ്ദകാലം പ്രാചീന(ആദ്യ)ഘട്ടമായി കരുതാം. ഊർ നഗരവുമായി നിരന്തരം സമരം നടത്തിയിരുന്നു എലാം. ബി.സി. 21-ാംനൂറ്റാണ്ട് ആദ്യം ഊർ നഗരാധിപനായ ഷുൽജി എലാം പിടിച്ചടക്കി. 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ എപ്പാർട്ടിവംശം എലാം ഭരിക്കാൻ തുടങ്ങി. ഹമ്മുറബി ബി.സി. 1764-ൽ എലാം പിടിച്ചടക്കിയെങ്കിലും അദ്ദേഹത്തിന്റെ മരണശേഷം രാജ്യം സ്വതന്ത്രമായി. എപ്പാർട്ടിവംത്തിന്റെ പതനത്തോടെ എലാമിന്റെ ചരിത്രത്തിൽ ആദ്യഘട്ടം അവസാനിച്ചു.

രണ്ടു നൂറ്റാണ്ടു കഴിഞ്ഞ് അൻസനൈറ്റ്വംശം എലാമിൽ അധികാരം സ്ഥാപിച്ചു. രാജ്യവിസ്തൃതി ഈ വംശത്തിന്റെ കാലത്തു വർധിച്ചെങ്കിലും അസീറിയയോട് ഏറ്റുമുട്ടി പതിമ്മൂന്നാം നൂറ്റാണ്ടിൽ അൻസനൈറ്റ് വംശത്തിന് അറുതിവന്നു.

അഞ്ചു നൂറ്റാണ്ടിലേറെക്കാലത്തേക്ക് എലാം ഇരുട്ടിൽ ആണ്ടു കിടന്നു. ബി.സി. 742-ൽ ഹുബൻ നുഗഷ് അവിടെ അധികാരത്തിൽ വന്നു. 100 വർഷക്കാലം മെസപ്പൊട്ടേമിയയുമായി നിരന്തരസമരം നടന്നു. ഏഴാംനൂറ്റാണ്ടിൽ അസുർബാനിപാൽ സൂസാനഗരം നശിപ്പിച്ചു. എലാമിൽ ഉപ്പ് വിതച്ചു. അങ്ങനെ ആ പ്രാചീനനഗരം നാമാവശേഷമായി.

എലാമൈറ്റ് കല

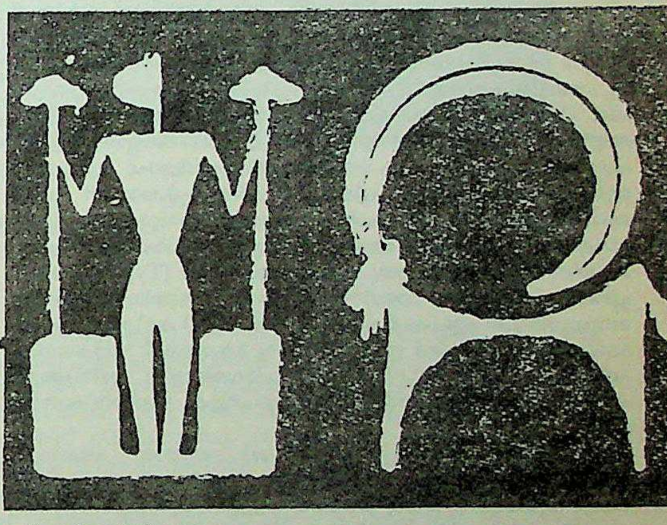
ഇറാനിലെ പ്രാചീന എലാംരാജ്യത്തു ബി.സി. മൂന്നും രണ്ടും സഹസ്രാബ്ദങ്ങളിൽ നിലവിലിരുന്ന കല. ഇറാനിൽനിന്നു ലഭിച്ച കളിമൺപാത്രങ്ങളുടെ കൂട്ടത്തിൽ പ്രാചീനതമം എന്നു പറഞ്ഞുകൂടെങ്കിലും സുന്ദരതമം എന്നു വിശേഷിപ്പിക്കാവുന്നതാണു സുസിയാന(എലാം)യിൽനിന്നു ലഭിച്ചവ. പക്ഷിമൃഗാദികളുടെ രൂപങ്ങൾ ഇവയിൽ വിവിധവർണങ്ങളിലുള്ള ചായംകൊണ്ടു സൃഷ്ടിച്ചിട്ടുമുണ്ട് പാത്രങ്ങളുടെ ആകൃതിയിലും വൈചിത്ര്യവും വൈവിധ്യവും കാണാം.

പൂർവ സാക്ഷരതാഘട്ടത്തിൽ എലാമൈറ്റുകൾ ചിത്രലിപി ആവിഷ്കരിച്ചിരുന്നു. ഇത് ഏറെക്കാലം നിലനിന്നില്ല. മെസപ്പോട്ടേമിയൻ സാഹിത്യത്തിൽനിന്നാണു നമ്മൾ എലാമൈറ്റ്കലയെക്കുറിച്ചു മനസ്സിലാക്കുന്നത്.

എലാമൈറ്റുകൾ ബി.സി. മൂന്നാം സഹസ്രാബ്ദത്തിൽ പലതരം പ്രതിമകൾ നിർമിച്ചിരുന്നു. സിലിണ്ടർ സീലുകളും ഇവർ ഉണ്ടാക്കിയിരുന്നു. ബി.സി. രണ്ടാം സഹസ്രാബ്ദം എലാമിന്റെ സമൃദ്ധിയുടെ കാലഘട്ടം ആയിരുന്നു. പ്രബലരായ ഭരണാധികാരികൾ രാഷ്ട്രീയസ്ഥിരത കൈവരുത്തിയതാണ് ഇതിനു കാരണം. അക്കാലത്തു സ്വാഭാവികമായി കലകൾ പുരോഗമിച്ചു. ഉത്ഖനനത്തിന്റെ ഫലമായി ചോഗാ-സാംബിൽ പ്രദേശത്ത് ഒരു വിശാലമായ ക്ഷേ ത്രസമുച്ചയം കണ്ടെത്തി. 18 കി. ഗ്രാം വരെ ഭാരമുള്ള ചുടുകട്ടകൾ പടുത്താണു പലേടത്തും ചുമരുകൾ കെട്ടിയിട്ടുള്ളത്. ഗൃഹനിർമാണകല വളരെ പുരോഗമിച്ചിരുന്നതായി ഇതു വ്യക്തമാക്കുന്നു. ഗോപുരങ്ങൾ, കമാനങ്ങൾ, കോണിപ്പടികൾ, ബഹുനിലക്കെട്ടിടങ്ങൾ ഇവയെല്ലാം അവിടെ കാണുന്നു. ഇവയ്ക്കു ചില സാദൃശ്യങ്ങൾ സിന്ധുനദീതടത്തെ പ്രാചീനകലയുമായി കാണാൻകഴിയുമത്രെ. എല്ലാം വലയംചെയ്യുന്ന പുറംമതിലിൽ ക്യൂനിഫോം ലിഖിതങ്ങളും കാണപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. സുമേരിയൻ അസീറിയൻ കലകളുമായി എലാമൈറ്റുകലകൾക്കു നികട ബന്ധമുണ്ട്.

എലാമൈറ്റ് ഭാഷ

എലാം രാജ്യത്തു പ്രാചീനകാലത്തു സംസാരിച്ചിരുന്ന ഭാഷ. ഇന്ന് ഇതു മൃതഭാഷയാണ്. മെസപ്പൊട്ടേമിയൻ സമതലം മുതൽ ഇറാനിയൻ ഉന്നതതടംവരെ എലാമൈറ്റ് ജനവർഗം വസിച്ചിരുന്നു. അതിപ്രാചീനകാലത്തെ എലാമൈറ്റ് ലിഖിതങ്ങൾ ചിത്രലിപിയിൽ ആണ്. ബി.സി. മൂന്നാം സഹസ്രാബ്ദം മുതലുള്ള ലിഖിതങ്ങൾ ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. ബി.സി. 16 മുതൽ 8 വരെ ഉള്ള നൂറ്റാണ്ടുകളിലെ ലിഖിതങ്ങൾ ക്യൂനിഫോം ലിപികളിലാണു കാണുന്നത്. ഇതും ചിത്രലിപിതന്നെ ആണെങ്കിലും പ്രാചീന എലാമൈറ്റ് ലിപികളും കൂനിഫോം ലിപികളും തമ്മിൽ വ്യത്യാസമുണ്ട്. ബി.സി. 6 മുതൽ 4 വരെയുള്ള നൂറ്റാണ്ടുകളിലെ എലാമൈറ്റ് ഭാഷയെ നവീന എലാമൈറ്റ് എന്നു പറയാം. ഇതും ക്യൂനിഫോം ലിപികളിൽത്തന്നെ ആണ് എഴുതിയിട്ടുള്ളത്.



പേർഷ്യൻ ഗൾഫിനടുത്തു
ജീവിച്ചിരുന്ന
എലാമൈറ്റുകളുടെ
ചിത്രലിപി.

എലാമൈറ്റ് ഭാഷയ്ക്ക് പ്രാചീന-മധ്യ-നവീന ഘട്ടങ്ങൾ ഉള്ളതായി ഗണിക്കപ്പെടുന്നുണ്ടെങ്കിലും ഓരോ ഘട്ടത്തെയും വ്യക്തമായി വേർതിരിക്കാൻതക്ക അറിവു ലഭിച്ചിട്ടില്ല. എലാമൈറ്റിന്റെ പല വ്യാകരണസവിശേഷതകളും പണ്ഡിതന്മാർക്കു ഗ്രഹിക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. 'പ്'കാരം ഉപയോഗിച്ചുള്ള ബഹുവചന രൂപവത്ക്കരണം, പുരുഷസർവനാമങ്ങൾ, ക്രിയകളുടെ കാലപ്രകാരപ്രത്യയങ്ങൾ ഇവയെപ്പറ്റിയൊക്കെ അറിയാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

എലാസ്മോബ്രാങ്ക്

ഇലാസ്മോബ്രാങ്ക് നോക്കുക.

എലി

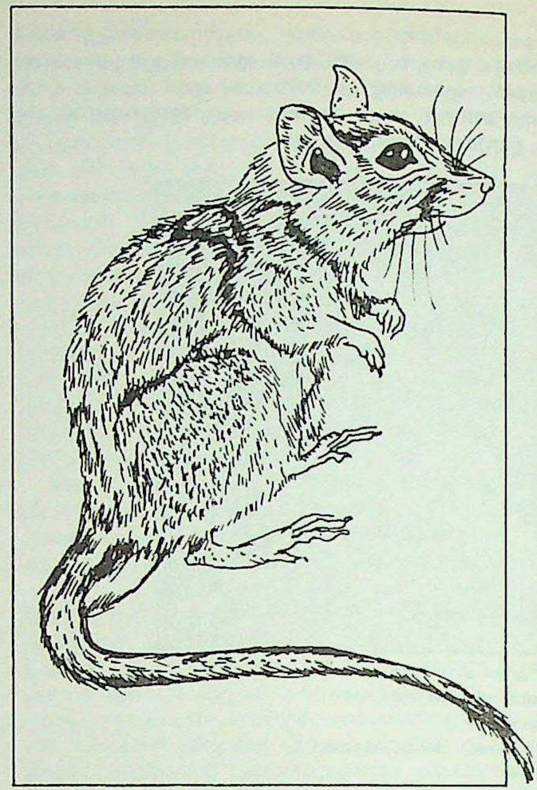
നട്ടെല്ലികളിലെ ഏറ്റവും ഉയർന്ന വിഭാഗമായ സ്തനികളിൽ (Mammals)പ്പെട്ട സാമാന്യേന ചെറിയ ജന്തു. *റോഡെൻറ്സ് (Rodents)* എന്നാണ് എലികളുടെ ഗോത്രനാമം. *മ്യൂറിഡി (Muridae)* എന്ന കുലത്തിൽ, *മ്യൂറിനി (Murinae)* എന്ന് അറിയപ്പെടുന്ന ഉപകുലത്തിലാണ് എലികളുടെ സ്ഥാനം മിക്ക ജന്തുശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരും നിശ്ചയിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഇവയിൽ വലിപ്പം കുറഞ്ഞവയെ ചുണ്ടെലികളെന്നും വലിപ്പം കൂടിയവയെ എലികളെന്നുമാണ് സാധാരണ പറയാറുള്ളത്. വലിപ്പം കുറഞ്ഞ ഈ റോഡെൻറുകളിൽ താഴത്തെ ഉളിപ്പല്ലുകൾ (Incisors) സമ്മർദിതങ്ങളായും (Compressed) ചർവണകങ്ങളും (Molars) അഗ്രചർവണകങ്ങളും (Premolars) വേരുള്ളതോ വേരില്ലാത്തതോ ആയും കാണപ്പെടുന്നു. ഈ ജന്തുക്കളിൽ വാല് മിക്കപ്പോഴും രോമമില്ലാത്തതും ചെതുമ്പലുകൾ (Scales) ഉള്ളതുമായിരിക്കും.

എല്ലാ രാജ്യങ്ങളിലും എലികളുണ്ട്. "സ്തനികളിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ ദേശസഞ്ചാരം നടത്തിയിട്ടുള്ളവർ" എലികളാണ്. മൂഷികവൃന്ദം വന്യമൃഗങ്ങളെക്കാൾ അധികം നാശം മനുഷ്യനു വരുത്തിക്കൂട്ടുന്നു. ധാന്യങ്ങളും മറ്റും ഉത്പാദനത്തിൻെറ ഓരോഘട്ടങ്ങളിലും ഇവയുടെ ആക്രമണത്തിനു വിധേയമാകുന്നു. വയലുകളിൽനിന്നും ധാന്യപ്പുരകളിൽനിന്നും പത്തായങ്ങളിൽനിന്നും തീൻമേശമേൽനിന്നുപോലും നമ്മുടെ ആഹാരസാധനങ്ങൾ എലികൾ അപഹരിക്കുന്നു. ആറുമാസംകൊണ്ട് ഒരു ജോടി ചുണ്ടെലികൾ 18 കിലോഗ്രാം ഭക്ഷണപദാർഥങ്ങളും, ഒരു ജോടി സാധാരണ എലികൾ ഏകദേശം 11 കിലോഗ്രാം ആഹാരപദാർഥങ്ങളും തിന്നുതീർക്കുന്നുണ്ടെന്നും അങ്ങനെ ഒരു എലി ഒരു വർഷത്തിൽ പത്തു ഡോളറിൻെറ നഷ്ടത്തിന് ഇടയാക്കുന്നു എന്നും അമേരിക്കയിൽ നടത്തിയിട്ടുള്ള ചില പഠനങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നു.

ഭക്ഷണപദാർഥങ്ങൾ മാത്രമല്ല എലികളുടെ ആക്രമണത്തിനു വിധേയമാകുന്നത്. ചിലപ്പോൾ കോഴിക്കൂടുകളിൽ കടന്ന് കോഴിക്കുഞ്ഞുങ്ങളെ ഉപദ്രവിക്കും. വിശന്നു വലഞ്ഞ ചുണ്ടെലികൾ ആനയുടെ നഖങ്ങൾപോലും കരണ്ടുതിന്നാൻ മുതിർന്നിട്ടുണ്ട്. തുണി, കടലാസ്, തടി, സോപ്പ്, ചാക്ക്, കയറ് മുതലായ നമ്മുടെ നിത്യോപയോഗവസ്തുക്കൾ എലികളുടെ നശീകരണത്തിനു പലപ്പോഴും ഇരയാവുന്നു. ഇലക്ട്രിക്വയറുകളുടെ ഇൻസുലേഷൻ (Insulation) എലികൾ കരണ്ടുതിന്നുന്നതുകാരണം പട്ടണങ്ങളിൽ തീപിടുത്തങ്ങൾ ഉണ്ടായിട്ടുള്ളതായി റിപ്പോർട്ടുകളുണ്ട്. എലികൾ ചെയ്യുന്ന നാശം ടെലിഫോൺ, ടെലിഗ്രാഫ് മുതലായവയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളും ചിലപ്പോൾ സ്തംഭിപ്പിക്കാറുണ്ട്. രോഗങ്ങൾ പരത്തുവാൻ എലികൾ കാരണമായിത്തീരുന്നു. അത്യന്തം മാരകമായ പ്ലേഗ് എന്ന രോഗം മനുഷ്യനു പിടിപെടുന്നത് എലികളിൽനിന്നുമാകുന്നു. ഇതു കൂടാതെ ടൈഫസ് (Typhus), മഞ്ഞപ്പിത്തം (Jaundice), റാബീസ് (Rabies) തുടങ്ങിയ രോഗങ്ങൾ മനുഷ്യരിലേക്ക് എലികൾ പരത്തുന്നുണ്ട്. എലി കടിക്കുന്നതിൻെറ ഫലമായി മനുഷ്യനിൽ ഉണ്ടാകുന്ന ഒരു രോഗമാണ് 'റാറ്റ്-ബൈറ്റ്-ഫീവർ'(Rat-bite Fever). മലിനപരിസരങ്ങളിൽ ജീവിക്കുന്ന എലികൾ രോഗാണുക്കൾ വിതരണംചെയ്യുക സ്വാഭാവികംമാത്രമാണ്.

എലികളുടെ സന്തത്യുൽപാദനശേഷി വലുതാണ്. ഏകദേശം മൂന്നുമാസം പ്രായമാകുമ്പോൾമുതൽ പെൺഎലികൾ പ്രസവിക്കാൻ തുടങ്ങും. ഇവ ഒരു വർഷത്തിനുള്ളിൽ, മൂന്നുമുതൽ അഞ്ചുവരെ പ്രസവം നടത്താറുണ്ട്. ഏകദേശം അറുപതോ എഴുപതോ കുഞ്ഞുങ്ങൾ പൂർണവളർച്ചയെത്തുകയും ചെയ്യും. വേനൽക്കാലങ്ങളിലാണ് എലികൾ പെരുകുക. വർഷകാലത്ത് വയലുകളിൽ വെള്ളം കെട്ടിനില്ക്കുന്നതുകാരണം മാളങ്ങളിലെ ജീവിതം അപകടത്തിലായിത്തീരുന്നു. അങ്ങനെവരുമ്പോൾ അവ മാളങ്ങൾ ഉപേക്ഷിച്ചു വീടുകളിലേക്കും ധാന്യസൂക്ഷിപ്പുസ്ഥലങ്ങളിലേക്കും കയറിക്കൂടുന്നു.

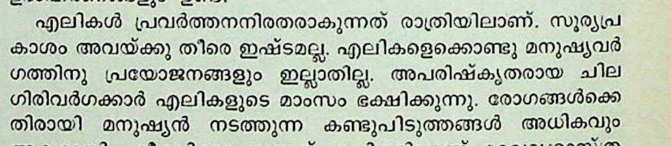
സാഹചര്യങ്ങൾ അനുസരിച്ച് എലികൾ മാറ്റങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുന്നു. നിറം, രോമങ്ങളുടെ സ്വഭാവം മുതലായവയെയാണ് ഈ മാറ്റം പെട്ടെന്നു സ്വാധീനിക്കുക. കാടുകളിലും വയലുകളിലും ഉള്ള എലികൾക്ക് കൂടുതൽ നിറപ്പകിട്ടുണ്ടാവും. വീടുകളിൽ കാണുന്ന എലികൾക്ക് മങ്ങിയ നിറമാണുള്ളത്. കാലാവസ്ഥയുടെ മാറ്റങ്ങളും എലികളുടെ നിറത്തെ ബാധിക്കുന്നതായി കണ്ടുവരുന്നു. ബാഹ്യസ്വഭാവങ്ങളിൽ മാത്രമല്ല ഈ മാറ്റം ദൃശ്യമാവുക. ഭക്ഷണത്തിലുള്ള മാററം അണപ്പല്ലുകൾക്കും, ചർവണപേശികൾക്കും (Muscles of mastication) മാറ്റം ഉണ്ടാക്കാൻ ഇടയായിത്തീരും. അങ്ങനെ രൂപാന്തരം പ്രാപിച്ച മാംസപേശികൾ ഉൾക്കൊള്ളത്തക്ക രീതിയിൽ തലയോടി(Skull)ൻെറ ആകൃതിയിൽ വ്യത്യാസം സംഭവിച്ചിട്ടുള്ള ഉദാഹരണങ്ങളും ഉണ്ട്.



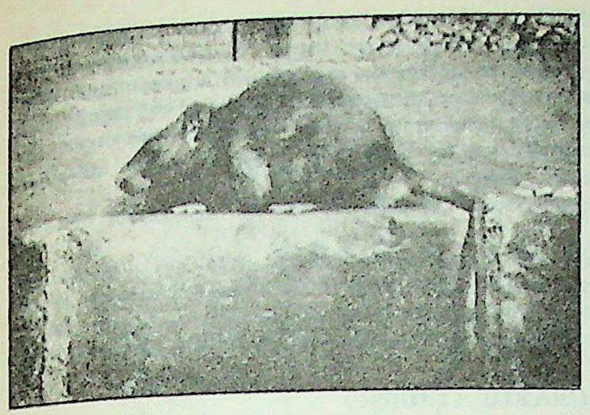
ഇന്ത്യൻ ഗർബിൽ
അഥവാ മാൻ എലി.
രാത്രിയിലാണു ഇതു
പ്രവർത്തനനിരതമാകുന്നത്.

എലികൾ പ്രവർത്തനനിരതരാകുന്നത് രാത്രിയിലാണ്. സൂര്യപ്രകാശം അവയ്ക്കു തീരെ ഇഷ്ടമല്ല. എലികളെക്കൊണ്ടു മനുഷ്യവർഗത്തിനു പ്രയോജനങ്ങളും ഇല്ലാതില്ല. അപരിഷ്കൃതരായ ചില ഗിരിവർഗക്കാർ എലികളുടെ മാംസം ഭക്ഷിക്കുന്നു. രോഗങ്ങൾക്കെതിരായി മനുഷ്യൻ നടത്തുന്ന കണ്ടുപിടുത്തങ്ങൾ അധികവും ആദ്യമായി പരീക്ഷിക്കപ്പെടുന്നത് എലികളിലാണ്. വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിൻെറ പുരോഗതിയിൽ രക്തസാക്ഷികളായിത്തീരുന്നത് മിക്കപ്പോഴും എലികളാണ് എന്ന വസ്തുത പ്രസ്താവ്യമാണ്.

വാസസ്ഥലത്തിൻെറ വ്യത്യാസമനുസരിച്ച് ഇന്ത്യയിലെ എലികളേയും, ചുണ്ടെലികളേയും മൂന്നായി വിഭജിക്കാം. 1. കൃഷിസ്ഥലങ്ങളിൽ താമസമുറപ്പിക്കുന്നവ. 2. കുറ്റിക്കാടുകളിലും മരക്കൊമ്പുകളിലും താമസിക്കുന്നവ. 3. വീടുകളിൽ കണ്ടുവരുന്നവ.



ഡെസർട് ജേഡ് അല്ലെങ്കിൽ
ഇന്ത്യൻ ഡെസർട് ഗർബിൽ.
പകൽസമയത്തു പ്രവർത്തനനിരതമാകുന്നു.



ലോകമെമ്പാടുമുള്ള
നോർവേ എലി
അഥവാ വീട്ടെലി.

ചില പ്രത്യേക സാഹചര്യങ്ങളിൽ എവിടെയും താമസിക്കാൻ എലികൾക്കു കഴിയും. അതുകൊണ്ട് ഈ വിഭജനം പൂർണമായും ശരി എന്നു പറഞ്ഞുകൂടാ.

കൃഷിസ്ഥലങ്ങളിലുള്ളവ (Mole rats). *ബാൻസികോട്ട ബാംഗാളെൻസിസ് (Bandicota bengalensis)*: തലയും ഉടലും ചേർന്ന് നീളം 15 മുതൽ 23 സെ.മീ. വരെയും വാലിനു മാത്രം 13 മുതൽ 18 സെ.മീ. വരെയും നീളം കാണും. ഉരുണ്ട തല, വൃത്താകൃതിയിലുള്ള ചെവി, നീളം കുറഞ്ഞു പരന്ന മോന്ത ഇവയെല്ലാമാണ് ഇതിന്റെ ശരീരഘടനയിലെ പ്രത്യേകതകൾ. അല്പമൊന്നു പ്രകോപിച്ചാൽ അവയുടെ രോമങ്ങൾ എഴുന്ന് മുള്ളുകൾപോലെ കാണപ്പെടും. പരുഷമായ ഒരു ശബ്ദമുണ്ടാക്കും. ശരീരത്തിന്റെ മുകൾഭാഗം പൊതുവെ ഇരുണ്ട് ചാരനിറമുള്ളതാണ് ഇടയ്ക്കിടയ്ക്ക് തവിട്ടുനിറത്തിലുള്ള പാടുകളും ഉണ്ട്. ശരീരത്തിന്റെ അടിഭാഗത്തിന് ഏറെക്കുറെ വെളുത്ത നിറമാണ്. കൃഷിസ്ഥലങ്ങളിലും, പുൽമൈതാനങ്ങളിലും, വെളിംപ്രദേശങ്ങളിലുമെല്ലാം ഇവ വസിക്കുന്നു. മണ്ണിനടിയിൽ മാളങ്ങൾ നിർമിച്ച് അതിനുള്ളിലാണ് ഈ എലികൾ താമസിക്കാറുള്ളത്. ഭക്ഷണപദാർഥങ്ങൾ ശേഖരിക്കുവാനും കുഞ്ഞുങ്ങളെ വളർത്തുവാനും പ്രത്യേകം അറകൾ ഈ മാളങ്ങളിലുണ്ട്.

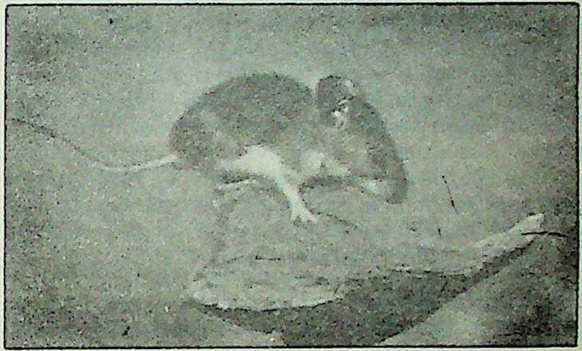
മില്ലാർഡിയ മെൽറ്റാഡ (Millardia meltada): തല മുതൽ ഉടലിന്റെ പിൻഭാഗംവരെ 13—15 സെ. മീറ്റർ നീളം കാണും. വാലിന് ഏറെക്കുറെ അത്രയുംതന്നെ നീളം ഉണ്ടായിരിക്കും. സമൃദ്ധമായി വളരുന്ന മൃദുവായ രോമങ്ങളും, വൃത്താകൃതിയിലുള്ള വലിയ ചെവികളുമാണ് ഈ എലിയുടെ പ്രത്യേക ലക്ഷണങ്ങൾ. ശരീരത്തിനു പൊതുവെ മങ്ങിയ തവിട്ടുനിറമോ ചാരനിറമോ ആയിരിക്കും. വയറിന്റെ അടിവശം വെളുത്ത നിറമുള്ളതാണ്. കൃഷിസ്ഥലങ്ങൾക്കു സമീപം പാറക്കൂട്ടങ്ങളിലും പൊന്തക്കാടുകളിലും ഇടിഞ്ഞുപൊളിഞ്ഞ മതിൽക്കെട്ടുകളിലുമാണ് ഇവ താമസിക്കുവാൻ ഇഷ്ടപ്പെടുന്നത്. ജോടിചേർന്നോ, കൂട്ടമായോ ഇവ മാളങ്ങളിൽ പാർക്കുന്നു. നെല്ല്, പരുത്തി എന്നീ കൃഷികളുടെ ശത്രുക്കളാണ് ഈ എലികൾ.

ഇതിനും പുറമേ ചുണ്ടെലികളും കൃഷിസ്ഥലങ്ങളിൽ ധാരാളമായി കണ്ടുവരുന്നു. *മസ് ബൂഡുഗ (Mus booduga)*, *മസ് പ്ലാറ്റിത്രിക്സ്(Mus platythrix)* ഇവ രണ്ടുമാണ് സാധാരണമായി നമ്മുടെ നാട്ടിലെ വയലുകളിൽ കണ്ടുവരാറുള്ള ചുണ്ടെലികൾ.

കാടുകളിലുള്ളവ. *ഗോളുഡ എല്ലിഓട്ടി(Golunda ellioti)*: തലയും ഉടലും ചേർന്നുള്ള നീളം ഏകദേശം 10 സെ. മീറ്ററാണ്. അത്രയുംതന്നെ നീളം വാലിനും ഉണ്ടായിരിക്കും. ചെറിയ ഉരുണ്ട തല, വൃത്താകൃതിയുലുള്ള ചെവി, രോമാവൃന്തമായ വാല് ഇതൊക്കെയാണ് ഇതിന്റെ സാമാന്യലക്ഷണങ്ങൾ. മഞ്ഞകലർന്ന തവിട്ടുനിറമാണ് ഇതിന്റെ ശരീരത്തിന്. കറുത്ത പാടുകളും ചിലപ്പോൾ കണ്ടെന്നുവരാം. കുറ്റിക്കാടുകളിലാണ് ഈ എലികൾ താമസിക്കുന്നതെങ്കിലും മിക്കപ്പോഴും ഇവ കൃഷിസ്ഥലങ്ങളിലേക്കു കടന്നുവരാറുണ്ട്. വേരുകളും, പുല്ലിന്റെ തണ്ടുകളും, ചെടിയുടെ വിത്തുകളുമാണ് ഇവയുടെ മുഖ്യ ആഹാരം. ചെട്ടിപ്പൂവ് (Lantana) എന്ന ചെടിയുടെ വിത്തുകൾ ഇതിന് ഏറ്റവും ഇഷ്ടപ്പെട്ട ഭക്ഷണമാണ്. പുല്ലുകളും നാരുകളും ഉപയോഗിച്ച് കാട്ടുപൊന്തകളിൽ ഇവ കൂടുണ്ടാക്കുന്നു. ഇവയുടെ കൂടുകളിൽനിന്നും ഇരതേടിപ്പോകുന്ന സ്ഥലങ്ങളിലേക്ക് ഇടുങ്ങിയ വഴിത്താരകൾ ഉള്ളതായിക്കാണാം. ഒരുകാലത്ത് സിലോണിലെ കാപ്പിക്കൃഷിക്ക് ഇവ വളരെയധികം നാശംചെയ്തിരുന്നു.

റാറ്റസ് ബ്ലാൻഫോർഡി (Rattus blanfordi): തലയും ഉടലും ചേർന്ന നീളം ശരാശരി 15 മുതൽ 18 സെ. മീറ്റർവരെ വരും. അല്പംകൂടി നീളമുണ്ടായിരിക്കും വാലിന്. വാലിന്റെ അറ്റത്തു നീളംകൂടിയ വെളുത്ത രോമങ്ങൾ ഉള്ളതുകൊണ്ട് ഇതിനെ തിരിച്ചറിയുവാൻ വിഷമമില്ല. മരക്കൊമ്പുകളിലുള്ള പോടുകളിൽ താമസിച്ച് വൃക്ഷക്കൊമ്പുകളിൽ ചാടിക്കളിക്കുവാനാണ് ഇവയ്ക്കു കൂടുതൽ ഇഷ്ടം. മരങ്ങൾ ഇല്ലെങ്കിൽ ഇവ പാറക്കെട്ടുകളിലും കുറ്റിക്കാടുകളിലും കൂടുണ്ടാക്കും.

വാൻഡല്യൂറിയ ഒളിറേസി (Vandeluria oleracea): തലയും ഉടലും ചേർന്ന നീളം 5—9 സെ. മീറ്റർവരെ. വാലുമാത്രം 8—11 സെ. മീറ്റർവരെ വളരും. മൃദുലമായ രോമങ്ങളോടുകൂടിയ ഭംഗിയുള്ള ഒരുതരം ചെറിയ എലിയാണിത്. ചുവപ്പുകലർന്ന തവിട്ടുനിറമാണ് ഇതിന്റെ ശരീരത്തിന്റെ മുകൾഭാഗത്തിന്; അടിവശത്തിനു വെളുത്ത നിറവും. മുൻകാലുകളിലെ വിരലുകളും, അവയുടെ നഖങ്ങളും മരക്കൊമ്പുകളിൽ അള്ളിപ്പിടിച്ചു കയറുവാൻ അനുയോജ്യമായ രീതിയിൽ രൂപാന്തരം പ്രാപിച്ചിരിക്കുന്നു. സാമാന്യത്തിലധികം നീളമുള്ള വാൽ മരച്ചില്ലകളിൽ ചുറ്റിപ്പിടിക്കുവാൻ ഉതകുന്നു. പ്രസവം അടുക്കുമ്പോൾ പെൺഎലി കൂടുണ്ടാക്കുന്നു. തള്ളഎലിയും കുഞ്ഞുങ്ങളും മാത്രമേ ഈ കൂട്ടിൽ താമസിക്കാറുള്ളു. ആൺഎലി പ്രത്യേകം കൂടു നിർമിച്ച് അതിൽ താമസിക്കുന്നു.



അമേരിക്കയിൽ
കാണുന്ന
ഒരിനം ചുണ്ടെലി.
(പെറോമിസ്കസ്)

വീടുകളിലുള്ളവ. *റാറ്റസ്സ് റാറ്റസ്സ് (Rattus rattus)*: നിറഭേദമനുസരിച്ച് ഇവ മൂന്നുതരത്തിൽ കാണപ്പെടുന്നു. മുതുകു കറുത്ത് വയറിന്റെ അടിവശം പുകനിറത്തോടുകൂടിയ *റാറ്റസ്സ് റാറ്റസ്സ് റാറ്റസ്സ് (Rattus rattus rattus)*. മറ്റൊന്ന്, *റാറ്റസ്സ് റാറ്റസ്സ് അലക്സാൻഡ്രൈനസ്സ് (Rattus rattus alexandrinus)*. ഇതിന്റെ മുതുകിന് നരച്ചതവിട്ടുനിറവും അടിവയറിന് മങ്ങിയ നിറവുമാണ്. മൂന്നാമത്തേതാണ് *റാറ്റസ്സ് റാറ്റസ്സ് ഫ്റൂജിവോറസ്സ് (Rattus rattus frugivorous)*. മഞ്ഞനിറമോ ചുവപ്പുകലർന്ന തവിട്ടുനിറമോ ആണ് ഇതിന്റെ മുതുകിന്. അടിവയറിന് നല്ല വെള്ളനിറമായിരിക്കും.

മസ് മസ്ക്കുലസ്സ് (Mus musculus): തലയും ഉടലും ചേർന്ന നീളം 5—7.5 സെ. മീറ്റർ വരെ. അത്രയും നീളം വാലിനും ഉണ്ടായിരിക്കും. ഇവയെ വീടുകളിൽ സാധാരണ കണ്ടുവരുന്നു. വളരെ വേഗം ഇവയ്ക്ക് ഓടി രക്ഷപ്പെടുവാൻ കഴിയും.

പി.ജി. ബാലകൃഷ്ണൻ നായർ

ഗ്രന്ഥസൂചി

1. Mammals of the World—T.D. Carter, J.E. Hill, G.H. Tate, The Macmillan Company, New York. 2. The Standard Natural History—W.P. Pycraft F.L.S. Frederick Warm & Co. Ltd., London & New York.

എലികോൺ

കോറിന്ത് ഉൾക്കടലിനും കോപായിസ് തടാകത്തിനും ഇടയ്ക്ക്, പ്രാചീനഗ്രീസിൽ, കലാദേവികൾ (Muses) അധിവസിച്ചിരുന്നു എന്ന് സങ്കല്പിക്കപ്പെടുന്ന പർവതനിര. ഇതിൻെറ കിഴക്കെ അധിത്യകകളിലൊന്നിലുണ്ടായിരുന്ന ഒരു ക്ഷേത്രത്തിലെ മനോഹരപ്രതിമാശില്പങ്ങൾ കോൺസ്റ്റൻൈറൻ ചക്രവർത്തി തൻെറ നഗരത്തെ അലങ്കരിക്കാൻ കൊണ്ടുപോകയും അത് എ.ഡി. 404-ലുണ്ടായ ഒരഗ്നിബാധയിൽ നശിക്കുകയും ചെയ്തു. ഇവിടെയുള്ള അസ്ത്രാഗിരിയിലാണ് പ്രസിദ്ധകവിയായ ഹെസിയോഡിൻെറ വസതി. സഗോറാക്കുന്നിൽ ഒരു പ്രാചീനനാടകശാലയുടെ നഷ്ടാവശിഷ്ടങ്ങൾ കാണാനുണ്ട്.

ലോകത്തിൽവച്ച് ഏറ്റവും പവിത്രവും ഫലപുഷ്ടിനിറഞ്ഞതുമെന്ന് പൗസേനിയാസ് എന്ന പ്രാചീന പണ്ഡിതൻ വിശേഷിപ്പിച്ച ഈ.പർവതനിരയിൽ വിഷച്ചെടികളോ വിഷപ്പാമ്പുകളോ ഇല്ലായിരുന്നുവെന്നും ഇവിടത്തെ സസ്യങ്ങൾക്കെല്ലാം ഔഷധഗുണം വളരെയേറെ ഉണ്ടായിരുന്നുവെന്നും സങ്കല്പിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു.

എലിജി

†*വിലാപകാവ്യം* നോക്കുക.

എലിഡാ-എറിട്രിയൻ ദർശനം

ബി.സി. നാലും മൂന്നും നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ നിലനിന്നിരുന്ന ഒരു ദർശനശാഖ. പ്ലേറ്റോയുടെ അഭിപ്രായമനുസരിച്ച് സോക്രട്ടീസിൻെറ ശിഷ്യനായിരുന്ന എലിഡായിലെ ഫെയ്ഡോ ആണ് ഇതു സ്ഥാപിച്ചത്. പിൽക്കാലത്ത് ഇതിനെ മെനെഡിമസ് എന്ന ആൾ എറിട്രിയായിൽ പ്രചരിപ്പിച്ചു. ഇവരുടെവകയായി എടുത്തുപറയത്തക്ക കൃതികളൊന്നുംതന്നെ ലഭ്യമല്ല. സിസറോ, ഡയോജിനസ്, ലേർട്ടിയൂസ് എന്നിവരുടെ കൃതികളിൽനിന്നുമാണ് ഇവരെപ്പറ്റി കൂടുതലായി അറിയുവാൻ സാധിക്കുന്നത്. ധർമശാസ്ത്രപരമായ പ്രശ്നങ്ങളായിരുന്നു പ്രധാനമായും ഇവരുടെ പാഠനവിഷയം. എല്ലാത്തരം നന്മകളുടെയും അടിസ്ഥാനം യുക്തികൊണ്ട് വ്യക്തമാകുന്ന സത്യം ആണെന്ന് മെനെഡിമസ് പ്രസ്താവിച്ചു. വസ്തുക്കളുടെ സാമാന്യഗുണങ്ങൾ സ്വതന്ത്രമായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നില്ലെന്നും, പ്രത്യേകം വസ്തുക്കളിൽ അവ ഉളളതായി തോന്നുക മാത്രമാണെന്നും ഇദ്ദേഹം അഭിപ്രായപ്പെട്ടിരുന്നു. ആൻ ചിപ്പിൽ, ആസ്ക്ലെപിയാഡിസ് എന്നിവരാണ് ഈ തത്ത്വചിന്താവിഭാഗത്തിൻെറ പ്രണേതാക്കൾ.

എലി നിർമാർജനം

എലികളെ ഒഴിവാക്കൽ. ഇതിനു പ്രതിരോധം, നശീകരണം എന്നു രണ്ടു മാർഗങ്ങളുണ്ട്. വീടും പരിസരവും വൃത്തിയായി സൂക്ഷിക്കുക, കുറ്റിക്കാടുകൾ വളരാൻ ഇടയാക്കാതിരിക്കുക, മതിലുകളിലും മറ്റുമുള്ള മാളങ്ങൾ അടയ്ക്കുക എന്നിവയാണു പ്രതിരോധ മാർഗങ്ങളിൽ പ്രധാനം. ധാന്യങ്ങളും മറ്റും സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്ന മുറികൾ, ഗോഡൗണുകൾ എന്നിവ എലിക്കു കടക്കാൻ വയ്യാത്ത രീതിയിലാക്കുന്നതും പ്രതിരോധത്തിൽപെടും.

നശീകരണത്തിനു പല മാർഗങ്ങളുണ്ട്. എലിവില്ല് (എലിക്കത്രിക), എലിപ്പത്തായം, എലിപ്പലക മുതലായ കെണികളിൽ വീഴിച്ച് എലികളെ കൊല്ലാം. വൻ തോതിലുള്ള നശീകരണത്തിന് ഇത് അത്ര സഹായകമല്ല. ആഹാരസാധനങ്ങളിൽ വിഷം കലർത്തിവച്ച് എലികളെ കൊല്ലുന്ന രീതിയും ഫലപ്രദമാണ്. 'സിങ്ക്ഫോസ്ഫൈഡ്' (Zinc Phosphide) ആണു സാധാരണമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന വിഷവസ്തു. എലിയുടെ ശരീരഭാരത്തിൽ 25,000-ൽ ഒരംശം വിഷം ഉള്ളിൽ ചെന്നാൽ അതു ചാകും. 'വാർഫാറിൻ' എന്ന മറ്റൊരു വിഷം ഉപയോഗിച്ചും എലിയെ കൊല്ലാം. ഇതുപയോഗിച്ചാൽ എലി പെട്ടെന്നു ചാകുകയില്ല. ആറേഴുദിവസം കഴിച്ചാൽ മാത്രമേ ചാകുകയുള്ളു.

വിഷം കലർത്തിയ ആഹാരസാധനങ്ങൾ ഒരിടത്തുവച്ചിട്ട് എലികളെ അങ്ങോട്ട് ആകർഷിച്ചു കൂട്ടത്തോടെ കൊല്ലുന്ന ഒരു സമ്പ്രദായമുണ്ട്. ക്വിനൈൻ ഹൈഡ്രോക്ലോറൈഡ് എന്ന രാസവസ്തുവാണ് ഇങ്ങനെ ആകർഷിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇതിൽ നിന്നു പുറപ്പെടുന്ന പ്രകാശരശ്മികൾ എലികളെ ആകർഷിക്കുന്നു.

ആകർഷിക്കുന്നതുപോലെ തന്നെ എലികളെ അകറ്റി നിർത്താനും ചില വിദ്യകളുണ്ട്. മലാതിയോൺ, സൈക്ലോഹെക്സാമൈഡ് എന്നിവയാണ് ഇതിനുപയോഗിക്കുന്നത്. ഇവയുടെ ഗന്ധം എലികളെ അകറ്റിനിർത്തുന്നു. ധാന്യപ്പുരകളിലുംമറ്റും ഈ സമ്പ്രദായമാണു സ്വീകരിക്കാറ്.

പ്രായമാകാത്ത എലികൾ മാളത്തിനു പുറത്തുപോകാറില്ല. ഇവയുടെ എണ്ണം മൊത്തം എലികളുടെ ഏകദേശം മൂന്നിലൊന്നു വരും. ഇവയെ കൂട്ടത്തോടെ നശിപ്പിക്കാൻ മാളത്തിനുള്ളിൽ പുകകടത്തുകയാണു പതിവ്. കാൽസിയം സയനാമൈഡ് ആണ് പുകയ്ക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഫോസ്റ്റോക്സിൻ എന്ന ഗുളിക മാളത്തിനുള്ളിൽലേയ്ക്കു എറിഞ്ഞിട്ട് മാളമടച്ച് ഗ്യാസ് ഏല്പിച്ചും എലിയെ കൊല്ലാം.

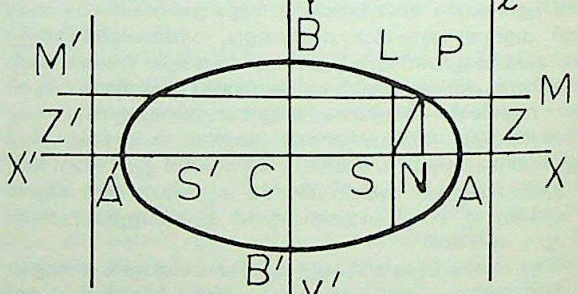
വീടിനടുത്തും മണൽപ്രദേശങ്ങളിലും പുകയ്ക്കൽ സ്വീകാര്യമല്ല.

ഒരു ജോടി എലിയുടെ സന്താനപരമ്പര ഒരു വർഷംകൊണ്ട് 800-900 എലികൾ ആകും എന്നാണു കണക്ക്. ലോകത്തെ മനുഷ്യരുടെ മൊത്തം എണ്ണത്തെക്കാൾ കൂടുതൽ എലികൾ ഇന്ത്യയിലുണ്ട്. ഒരു മനുഷ്യനുവേണ്ട ഭക്ഷണം എട്ട് എലികൾ ചേർന്നു ഭക്ഷിക്കും.

എലിപ്സ് (Ellipse)

ഗണിതത്തിൽ ഒരു സമതലവക്രം. ഇതിനെ ദീർഘവൃത്തമെന്നും പറയും. എലിപ്സ്, പരാബോള, ഹൈപർബോള എന്നീ പേരുകൾ നല്കിയത് അപ്പോളോണിയസ് (261 ബി.സി.) ആണെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. ഭാരതീയഗണിതത്തിൽ മഹാവീരൻ (ബി.സി. 850) മാത്രമാണ് എലിപ്സിനെക്കുറിച്ച് പഠിക്കുവാൻ ശ്രമിച്ചത്. ന്യൂട്ടോണിയൻ ചലനനിയമമനുസരിക്കുമ്പോൾ, ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രത്തിൽ (Astronomy) ഒരു വസ്തു (body) മറ്റൊരു വസ്തുവിന്നു ചുറ്റും സഞ്ചരിക്കുന്ന പഥം എലിപ്സ് ആണ്.

നിർവചനം. ഒരു ലംബവൃത്തീയകോണും (Right circular cone) ഒരു തല(plane)വും പ്രതിച്ഛേദം(intersect) ചെയ്യുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന ബിന്ദുക്കൾ നിർണയിക്കുന്ന വക്രമാണ് കോണിക-പരിച്ഛേദം (conic section). ഈ വക്രം സംവൃത(closed)മായാൽ കിട്ടുന്ന രൂപമാണ് എലിപ്സ്. ഇതുപോലെതന്നെ ഒരു ലംബവൃത്തീയസിലിണ്ടറിൻെറ അക്ഷത്തിനു കുറുകെ (oblique) ഒരു തലം സിലിണ്ടറിനെ ഛേദിച്ചാൽ ഒരു എലിപ്സ് കിട്ടുന്നു. എലിപ്സിനെ ഇപ്രകാരവും നിർവചിക്കാം: 1. ഒരു തലത്തിൽക്കൂടി ഒരു ബിന്ദുപഥം ചലിക്കുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന രണ്ടു സ്ഥിരബിന്ദുക്ക(ഫോക്കസ്സുകൾ)ളിൽനിന്നുളള അകലങ്ങളുടെ തുക സ്ഥിരമായിരിക്കും. അല്ലെങ്കിൽ, 2. ഒരു തലത്തിൽക്കൂടി ഒരു ബിന്ദുപഥം ചലിക്കുമ്പോൾ ഒരു സ്ഥിരബിന്ദു(ഫോക്കസ്)വിലേക്കുളള അകലത്തിൻെറ ഭാഗഫലത്തെ ഋജുരേഖ(നിയതം)യിലേക്കുളള അകലം കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന സംഖ്യ സ്ഥിരമായിരിക്കും. അത് ഒന്നിൽ താഴെയായിരിക്കും.

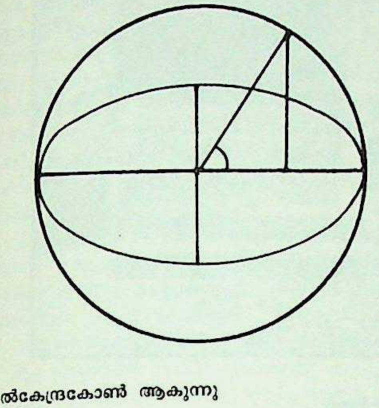


എലിപ്സ്

അനാലിറ്റിക്കൽ ജ്യോമട്രി(നിർദേശാങ്കരേഖാഗണിതം)യിൽ ചലനബിന്ദുവായ P യുടെ പഥം ഒരു എലിപ്സാകണമെങ്കിൽ: S,S' എന്നിവ രണ്ടു സ്ഥിരബിന്ദുക്കളും PS,PS' എന്നീ ദൂരങ്ങളുടെ തുക SS'-നേക്കാൾ കൂടുതലായ ഒരു സ്ഥിരസംഖ്യയും ആയിരിക്കണം. അഥവാ, S ഒരു സ്ഥിരബിന്ദുവും *l* ഒരു സ്ഥിരഋജുരേഖ(straight line)യും PM P-യിൽനിന്ന് *l* ലേക്കു വരയ്ക്കുന്ന ലംബവുമായാൽ, SP/PM എല്ലായ്പോഴും ഒന്നിനേക്കാൾ കുറവുമായാൽ P ചലിക്കുന്ന പഥം ഒരു എലിപ്സ് ആണ്. S,S' എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ ഫോക്കസും, *l* നിയത(directrix)വുമാണ്. SS'നെ x അക്ഷമായും SS' ൻെറ മദ്ധ്യബിന്ദു മൂലബിന്ദു(origin)വുമായെടുത്താൽ

$x^2 + y^2 = 1\ a^2\ a^2\ (1-e^2)$എന്നത് എലിപ്സിൻെറ സമവാക്യമായി കിട്ടുന്നു. ഇവിടെ SP/PM എന്ന സ്ഥിരസംഖ്യയാണ് *e*(ഉൽകേന്ദ്രത - eccentricity). AA'=2a യെ എലിപ്സിൻെറ ദീർഘഅക്ഷ(Major axis-

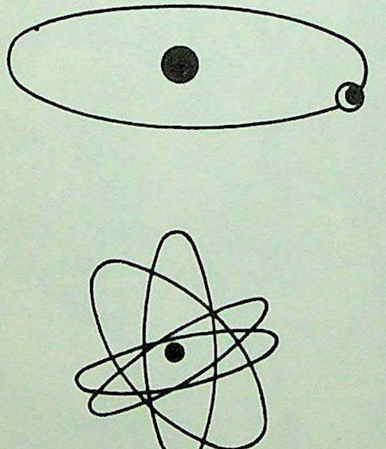
)മെന്നും BB' = $2a\sqrt{1-e^2}$ നെ ലഘുഅക്ഷ(Minor axis)മെന്നും പറയും. സൗകര്യാർഥം $a^2(1-e^2)=b^2$ എന്നെടുത്താൽ എലിപ്സിൻെറ സമവാക്യം $x^2 \underline{\quad} a^2 + y^2 \div b^2 = 1$ എന്നാകും. AA' വ്യാസമായ വൃത്തത്തെമുഖ്യ(Major) വൃത്തമെന്നും BB' വ്യാസമായ വൃത്തത്തെ ലഘു (Minor)വൃത്തമെന്നും പറയും.



തീറ്റ (θ) ഉൽകേന്ദ്രകോൺ ആകുന്നു

ഉൽകേന്ദ്രകോൺ: P-യിൽനിന്നും മുഖ്യ അക്ഷത്തിലേക്കു വരയ്ക്കുന്ന ലംബമാണ് PN. അത് മുഖ്യവൃത്തത്തെ Q-വിൽ സന്ധിക്കുന്നു. ACQ= Ø യെ P-യുടെ ഉൽകേന്ദ്രകോൺ എന്നു പറയും. ഇവിടെ $0 \leqslant Ø \leqslant 2\pi$ ആണ്. $x^2 \underline{\quad} a^2 + y^2 \underline{\quad} b^2 = 1$ എന്ന എലിപ്സിൻെറ C എന്ന ബിന്ദുവിലുള്ള നിർദ്ദേശാങ്കങ്ങൾ (Co-ordinates); (a cos Ø b sin Ø) എന്നാണ്.

സംയുഗ്മിവ്യാസങ്ങൾ: ഒരു വ്യാസവും അതിന്നു സമാന്തരമായുള്ള എല്ലാ ജ്യാവു(Chord)കളുടെയും സമഭാജിയായ വ്യാസവും സംയുഗ്മി(Conjugate)വ്യാസങ്ങളാണ്. ഇവിടെ $y=mx$; $y=m, x$ എന്നീ വ്യാസങ്ങൾ കോൺജൂഗേറ്റ് ആകണമെങ്കിൽ $mm_1 = -b^2 \quad a^2$ ആയിരിക്കും. ഒരു ജോടി കോൺജൂഗേറ്റ് വ്യാസാർധങ്ങളുടെ അഗ്ര(end)ബിന്ദുക്കളുടെ ഉൽകേന്ദ്രകോണുകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം 90° ആണ്. രണ്ടു കോൺജൂഗേറ്റ് (സംയുഗ്മി) വ്യാസങ്ങൾ സമമായാൽ അവയെ സമസംയുഗ്മിവ്യാസമെന്നു പറയും. എലിപ്സിൻെറ ഒരു ജോഡി കോൺജുഗേറ്റ് വ്യാസങ്ങളുടെ അറ്റങ്ങളിൽ വരയ്ക്കുന്ന സ്പർശകരേഖകൾ (Tangents) ഉണ്ടാക്കുന്ന സമാന്തരചതുർഭുജത്തിൻെറ ക്ഷേത്രഫലം സ്ഥിര(Constant)മായിരിക്കും.



എലിപ്സാകൃതിയിൽ ഗ്രഹങ്ങൾ സൂര്യനെ ചുറ്റുന്നു.

A. സൂര്യൻ

B. ഗ്രഹം

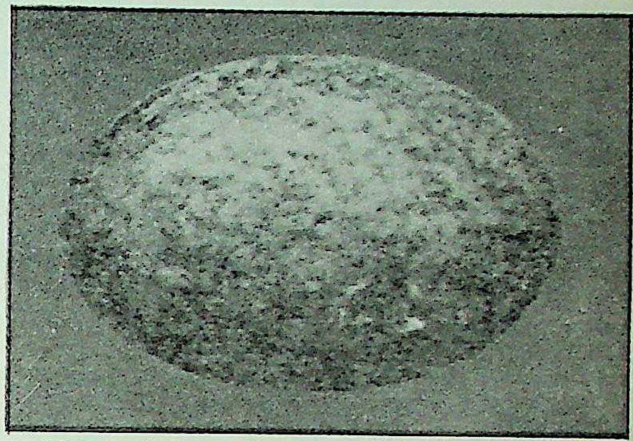
C. അണുവിലെ ഇലക്ട്രോണുകൾ എലിപ്സ്പഥങ്ങളിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നു.

ഒരു എലിപ്സിൻെറ ക്ഷേത്രഫലം πab എന്നു കാണാം. ചാപനീളം കാണുവാൻ എലിപ്ടിക്ഫലനവും എലിപ്ടിക് ഇൻറഗ്രലും ഉപയോഗിക്കുന്നു.

പ്രായോഗികത: എലിപ്സ് ഒരുതരത്തിലുള്ള വലിച്ചുനീട്ടിയ വൃത്തമാണ്. എല്ലാ ഗ്രഹങ്ങളും ഏതാണ്ട് ദീർഘവൃത്തീയപഥത്തിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നു. ഇവിടെ സൂര്യൻ ഒരു ഫോക്കസ്സാണ്. അണു(ആറ്റം)വിലെ ഇലക്ട്രോണുകൾ ദീർഘവൃത്തപഥത്തിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നു.

എലിപ്സോയിഡ് (Ellipsoid)

എല്ലാ സമതലപരിച്ഛേദകങ്ങളും എലിപ്സുകളായുള്ള ഒരു ദ്വിഘാതപ്രതലം. രണ്ടാംഡിഗ്രിയിലുള്ള ഒരു സംവൃതപ്രതലമാണിത്. പരസ്പരാശ്രയമായിട്ടുള്ള മൂന്നു ലംബസമമിതി അക്ഷങ്ങൾ ഇവയ്ക്കുണ്ട്. അവയുടെ പരിച്ഛേദം എലിപ്സോയിഡിൻെറ കേന്ദ്രം ആണ്.



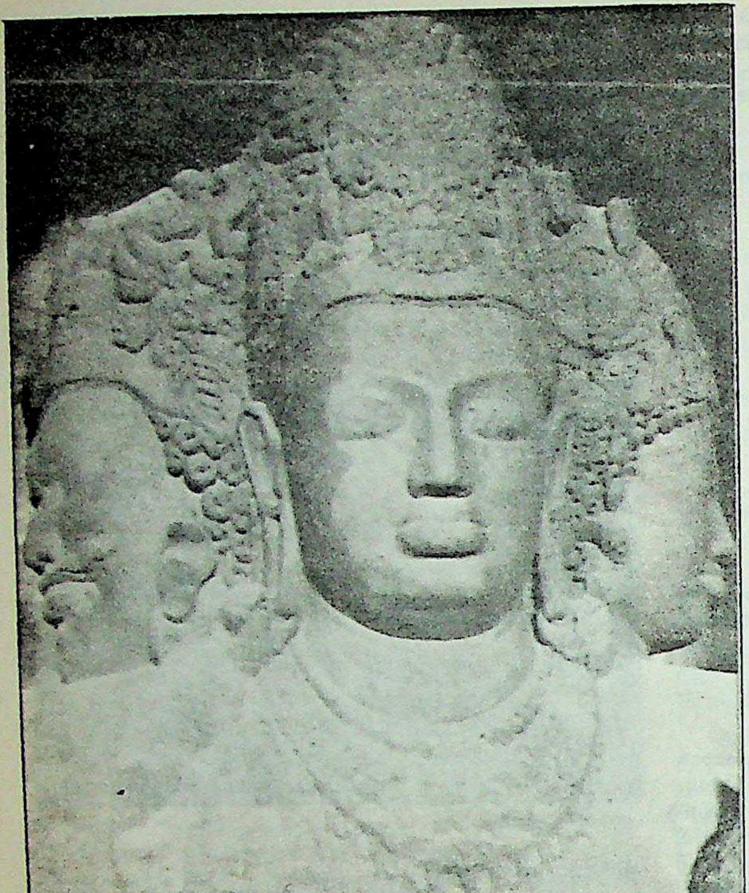
എലിപ്സോയിഡ്

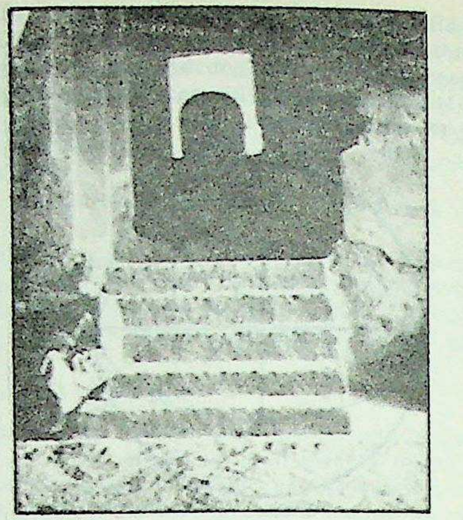
ഇതിൻെറ സമവാക്യരൂപം
$x^2 \underline{\quad} a^2 + y^2 \underline{\quad} b^2 + z^2 \underline{\quad} c^2 = 1$ എന്നതാണ്. എലിപ്സോയിഡിന് ഒരു കേന്ദ്രമുണ്ട്. $x^2+y^2+z^2=a^2$ എന്ന ഗോളത്തെ y. z അക്ഷങ്ങളുടെ ദിശയിൽ b:a; c:a എന്നീ അനുപാതങ്ങളിൽ സങ്കോചിപ്പിച്ചാൽ ദീർഘവൃത്തജ്ജം കിട്ടുന്നു. ഇതിൻെറ വ്യാപ്തം $4/3\pi\, abc$ ആണ്. 2a, 2b, 2c നീളമുള്ള ഖണ്ഡങ്ങൾ എലിപ്സോയിഡിൻെറ മുഖ്യ (Principal) അക്ഷങ്ങളാണ്. a=b=c ആയാൽ എലിപ്സോയിഡ് ഒരു ഗോളമാകും.

എലിഫൻറ

ബോംബെ തുറമുഖത്തിന്നു സമീപം രണ്ടു കുന്നുകളും ഇടയിൽ താഴ്വരയുമുള്ള ഒരു ദ്വീപ്. അപ്പോളോബന്ദറിൽനിന്ന് പത്തു കിലോമീറ്റർ ദൂരം. മുമ്പ് ഈ ദ്വീപിന് ഖരപുരം എന്നായിരുന്നു പേര്. എലിഫൻറ എന്നത്, പോർത്തുഗീസുകാർ ഈ തീരത്തു വന്ന കാലത്ത് ഈ കുന്നുകളിലൊന്നിൻെറ ചെരുവിലെ പാറക്കെട്ടുകളിൽ വലിയൊരു ആനയുടെ രൂപം കൊത്തിയുണ്ടാക്കിയിരുന്നതു കണ്ട് അവർ ദ്വീപിന് നല്കിയ പേരാണ് കാലപ്പഴക്കംമൂലം പാറക്കല്ല് പൊട്ടിത്തുടങ്ങിയപ്പോൾ ആനയുടെ അവയവങ്ങൾ ഓരോന്നായി വീണുതുടങ്ങി. 1815-ൽ അതിൻെറ തല ഉടലിൽനിന്നു വേർപെട്ട് നിലംപതിച്ചു. പില്ക്കാലത്ത് ഭരണാധികാരം പിടിച്ചെടുത്ത ബ്രിട്ടീഷുകാർ ഈ അവശിഷ്ടങ്ങൾ പെറുക്കിയെടുത്ത് ബോംബെയിലെ കാഴ്ചബംഗ്ലാവ് സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന റാണിബാഗ് (Victoria Gardens)ൽ പുനഃസംഘടിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്, രൂപം വികൃതമായിട്ടുണ്ടെങ്കിലും.

ബോംബെ നഗരവാസികളുടെ ഒരു പ്രമുഖ പിക്നിക്കേന്ദ്രമാണ് ഇന്ന് എലിഫൻറ. 'ഇന്ത്യയുടെ കവാട' (Gateway of India)ത്തിൽനിന്ന് മോട്ടോർ ബോട്ടുകളിൽ അവിടെ ചെന്നെത്താം. കുറച്ചു നൂറ്റാണ്ടുകൾക്കുമുമ്പ് ഇവിടം ഹിന്ദുക്കളുടെ ഒരു തീർഥാടനകേന്ദ്രമായിരുന്നു. ഇവിടത്തെ ഗുഹാക്ഷേത്രത്തിന് മഹാരാഷ്ട്രത്തിൻെറ മറ്റു ഭാഗങ്ങളിൽ കാണുന്ന എല്ലോറ, കാർലെ ഗുഹകളിലെ ക്ഷേത്രങ്ങളോളം പഴക്കമില്ല. എട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൽ നിർമിച്ചവയായിരിക്കണം എന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. എങ്കിലും ഇവിടത്തെ വിഗ്രഹങ്ങളുടെ കലാമൂല്യം എല്ലോറാ കാർലെ ശില്പങ്ങളെക്കാളും ഒട്ടും താണനിലവാരത്തിലുള്ളതല്ല.





മുകളിൽ
മഹേശ്മൂർത്തി.
ശിരസ്സുകളുടെ രൂപഭേദവും
മുഖഭാവങ്ങളും ശ്രദ്ധിക്കുക

വലത്:
ഗുഹാക്ഷേത്രത്തിലെ പീഠത്തിൽ
പ്രതിഷ്ഠിച്ചിരിക്കുന്ന ശിവലിംഗം.
ഉർവരതയെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ചിഹ്നമായി
കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു.

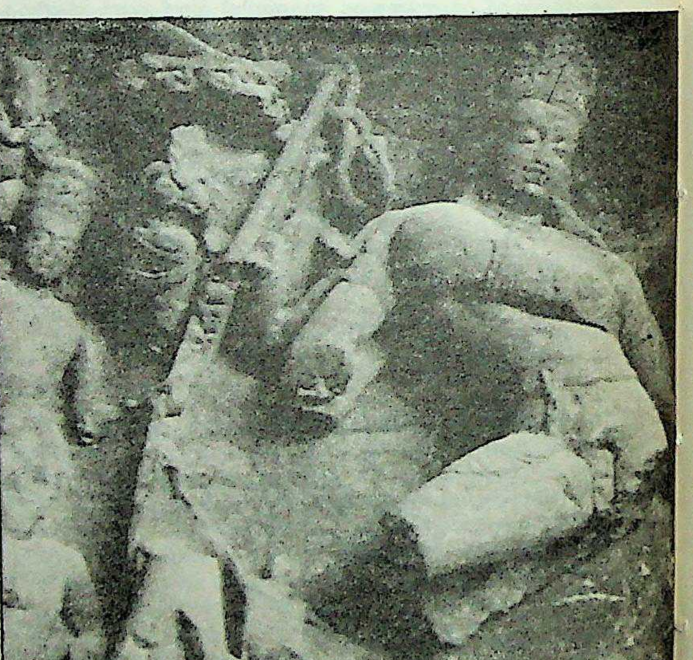
താഴെ:
ശിവൻ നടരാജരൂപത്തിൽ.
ശില്പത്തിൻെറ മിക്ക ഭാഗങ്ങളും
തകർന്നു പോയിരിക്കുന്നു.

ഗുഹാക്ഷേത്രം. 39 മീറ്റർ നീളവും ഏതാണ്ട് അത്രതന്നെ വീതിയുമുണ്ട് ഗുഹാക്ഷേത്രത്തിന്. ക്ഷേത്രത്തിൻെറ മുകൾഭാഗം പാറ കൊത്തിയെടുത്തുണ്ടാക്കിയിട്ടുള്ള മട്ടുപ്പാവാണ്. 'ഗണേശ്' എന്ന പ്രധാന ഗുഹയ്ക്കു മുൻവശത്തുള്ള ഹാളിൽ 4.8 മീറ്റർവീതം ഉയരമുള്ള 26 കൽത്തൂണുകളുണ്ടായിരുന്നതിൽ ചിലതെല്ലാം നിലംപതിച്ചിരിക്കയാണെങ്കിലും ഒട്ടുമുക്കാലും ഇന്നും നിലനില്ക്കുന്നുണ്ട്. രണ്ടറ്റവും ചതുരാകൃതിയിലും മധ്യഭാഗം ഷട്കോണവുമായ അഞ്ചു തൂണുകൾ ഉണ്ടായിരുന്ന പൂമുഖത്ത് ക്ഷേത്രത്തിലേക്കു കയറുവാനായുള്ള കല്പടവിന്നിരുവശവും ആനകളുടെ രൂപം കൊത്തിവച്ചിരിക്കുന്നു. കൽഭിത്തികളിൽനിന്ന് ഉന്തിനില്ക്കുന്ന ചതുരത്തിലുള്ള തൂണുകളിൽ കുന്തങ്ങളേന്തിനില്ക്കുന്ന ദ്വാരപാലകന്മാരെ കൊത്തിയുണ്ടാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

ശിവലിംഗം പ്രതിഷ്ഠിച്ചിട്ടുള്ള ശ്രീകോവിലിൻെറ നാലുഭാഗത്തും ദ്വാരപാലകന്മാരെ കരിങ്കല്ലിൽ കൊത്തിയുണ്ടാക്കിയിരിക്കുന്നു.

വിഗ്രഹങ്ങൾ. ഗുഹയുടെ ഉള്ളിൽ തെക്കുഭാഗത്തെ ഭിത്തിയിൽ കൂറ്റൻ വിഗ്രഹങ്ങളുണ്ട്. ഭിത്തിയുടെ മധ്യത്തിൽ ആറു മീറ്റർ ഉയരമുള്ള മൂന്നു മുഖങ്ങളോടുകൂടിയ മഹേശമൂർത്തി(ത്രിമൂർത്തിയെന്നും വിളിക്കാറുണ്ട്)യാണ്. സൃഷ്ടിസ്ഥിതിസംഹാരഭാവങ്ങളാണ് 1.8 മീറ്റർവീതം നീളമുള്ള മുഖങ്ങളിൽ സ്ഫുരിക്കുന്നത്. ശൈവശില്പികൾ നിർമിച്ച ഈ വിഗ്രഹത്തിൽ ബ്രഹ്മാവ്(ഇടതുവശം),വിഷ്ണു (നടുവിലുള്ള മുഖം), രുദ്രൻ (വലത്) ഇവർക്ക് ഐക്യം സങ്കല്പിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

അർധനാരീശ്വരൻ. മഹേശമൂർത്തിയുടെ വലതുഭാഗത്ത് 5 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള ഒരു അർധനാരീശ്വരവിഗ്രഹം ഭിത്തിയിൽ എഴുന്നുനില്ക്കുന്നു. വിഗ്രഹത്തിൻെറ ഒരു കൈ ഒരു കൂറ്റൻ നന്ദിയുടെ പുറത്താണ്. അർധനാരീശ്വരൻെറ ഒരു വശത്ത്, ആറു ഹംസങ്ങൾ ജലപ്പരപ്പിൽനിന്നുയർത്തി വഹിച്ചിരിക്കുന്ന താമരയിൽ ഇരിക്കുന്ന ചതുർമുഖനെ കാണാം. മറുവശത്ത് ഗരുഡാരൂഢനായ മഹാവിഷ്



ണുവാണ്. പകുതി മനുഷ്യരൂപവും പകുതി പക്ഷിരൂപവുമായുള്ള ഈ വിഗ്രഹത്തിൻെറ തല നഷ്ടപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

മറ്റു ശില്പങ്ങൾ. മഹേശമൂർത്തിയുടെ ഇടതുഭാഗത്ത് 4.8 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള ഇന്ദുചൂഡനും 3.6 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള പാർവതിയും നിൽപുണ്ട്. ഇന്ദുചൂഡൻെറ നെറുകയിൽ മൂന്നു തലയുള്ള ഒരു സ്ത്രീരൂപമുണ്ട്. കൈകൾ തേഞ്ഞുമാഞ്ഞു തുടങ്ങിയിട്ടുള്ള ഈ സ്ത്രീവിഗ്രഹത്തിൻെറ തലകളോരോന്നും ഗംഗ, സരസ്വതി, യമുന എന്നീ നദികളെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്നുവെന്നാണ് സങ്കല്പം.

മറ്റൊരിടത്ത് ഗുഹാഭിത്തിയിൽ ശിവപാർവതീവിവാഹാഘോഷം കൊത്തിയുണ്ടാക്കിയിട്ടുണ്ട്. കാലപ്പഴക്കംകൊണ്ട് മങ്ങിയിട്ടുണ്ടെങ്കിലും 'ത്രിമുഖ'ബ്രഹ്മനും വൈദിക ചടങ്ങുകളിൽ വ്യാപൃതയായിരിക്കുന്ന പാർവതിയും ജലപാത്രവുമായി സമീപത്തു നില്ക്കുന്ന ചന്ദ്രനും കന്യാദാനത്തിന്നു തയ്യാറായിനില്ക്കുന്ന ഹിമവാനും ഇന്നും നമ്മെ ആകർഷിക്കുന്ന വിഗ്രഹങ്ങളാണ്.

കഴുത്തിൽ തലയോടുകൾ കോർത്തുണ്ടാക്കിയ മാലയണിഞ്ഞ ഭീകരമൂർത്തിയായ ഭൈരവൻ തൻെറ എട്ടു കൈകൾകൊണ്ട് ഒരു രാക്ഷസനെ കൊല്ലുന്നതും മറ്റൊരുവനെ പിടിച്ചിഴയ്ക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നതുമാണ് വേറൊരു പ്രധാനശില്പം.

ഗുഹയുടെ പ്രവേശനദ്വാരത്തിൽ ശിവതാണ്ഡവമാണ് ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. മുകൾഭാഗത്ത് താണ്ഡവംകണ്ടു രസിക്കുന്ന പാർവതിയെയും ഗണപതിയെയും കാണാം. ഇനിയൊരുഭാഗം ദശമുഖൻ ഇരുപതു കൈകളുമുപയോഗിച്ച് കൈലാസത്തെ എടുക്കുവാൻ ശ്രമിക്കുന്നതും, പാർവതി പേടിച്ച് ശിവനെ സമീപിക്കുന്നതും ചിത്രീകരിക്കുന്നതാണ്. ദേവകൾ പുഷ്പവൃഷ്ടിനടത്തുന്നതാണ് വേറൊരു രംഗം.

ഇവിടെ വേറെയും ഗുഹകൾ ഉണ്ടെങ്കിലും അവയിലൊന്നും പറയത്തക്ക കൊത്തുവേലകളില്ല.

ഇ.പി. ജനാർദനൻ

എലിമാൻ

അയവിറക്കുന്ന മൃഗങ്ങളിൽ ഏറ്റവും ചെറിയ ഒരുതരം മാൻ. 20 - 30 സെ.മീ. ആണ് എലിമാനിൻറ ഉയരം. ട്രാഗുലിഡേ കുടുംബത്തിൽപെടുന്ന ഈ മാനുകളിൽ ട്രാഗുലസ്, ഹെയ്മോസ്കസ് എന്ന രണ്ടു ജീനസ്സുകളുണ്ട്. തെക്കുകിഴക്കൻ ഏഷ്യയിൽ കാണപ്പെടുന്ന എലിമാനുകൾ ട്രാഗുലസ് ജീനസ്സിൽപെട്ടതാണ്; പടിഞ്ഞാറൻ ആഫ്രിക്കയിൽ ഉള്ളവ ഹെയ്മോസ്കസ് ജീനസ്സിലും. ട്രാഗുലസ് ജീനസ്സിൽപ്പെട്ട എലിമാനുകൾ ദക്ഷിണേന്ത്യയിലും സിലോൺ, ഇന്തോചൈന, മലയ, സുമാത്ര, ബോർണിയോ മുതലായ രാജ്യങ്ങളിലും കാണപ്പെടുന്നുണ്ട്. ഇവയ്ക്കു കൊമ്പുകളില്ല; ആമാശയത്തിന് മൂന്നറകളുണ്ട്; ഇയോസിൻ കാലഘട്ടത്തിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന മാനുകളുടെ മാറ്റമില്ലാത്ത പിന്തുടർച്ചക്കാരാണ് എലിമാനുകൾ.

എലിയട്ട്, ജോർജ്

†ജോർജ് എലിയട്ട് നോക്കുക.

എലിയട്ട്, തോമസ് സ്റ്റേൺസ് (1888-1965)

ആംഗ്ലോ അമേരിക്കൻ കവി. അമേരിക്കയിൽ സെൻറ് ലൂയിസ് എന്ന സ്ഥലത്ത് ഹെൻട്രി എലിയട്ടിൻെറയും ഷാലറ്റിൻെറയും ഏറ്റവും ഇളയ മകനായി ജനിച്ചു. എലിയട്ടിൻെറ അച്ഛനായ ഹെൻട്രി എലിയട്ടാണ് ആ കുടുംബത്തിൽ ആദ്യമായി പൗരോഹിത്യപാരമ്പര്യം കൈവെടിഞ്ഞത്. കവിയുടെ അമ്മ ഒരു സാമൂഹികപ്രവർത്തകയായിരുന്നു. കുട്ടിക്കാലത്തുതന്നെ യാന്ത്രിക ജീവിതത്തോട് എലിയട്ടിന് തീവ്രമായ അതൃപ്തിതോന്നി. 1909-ൽ ഹാർവാർഡ് സർവകലാശാലയിൽനിന്നും എ.എം. ഡിഗ്രി എടുത്തശേഷം ഒരുവർഷം ഫ്രാൻസിൽ താമസിച്ചു. പിന്നീട് ഹാർവാർഡിൽ വന്ന് പ്രൊഫസ്സർ ലാൻമൻെറ കീഴിൽ സംസ്കൃതം പഠിച്ചു. സംസ്കൃതപഠനത്തിൻെറ രണ്ടാം കൊല്ലം പതഞ്ജലിയുടെ യോഗസൂത്രങ്ങൾക്ക് ഇംഗ്ലീഷിൽ വ്യാഖ്യാനം രചിച്ചുകൊണ്ടിരുന്ന പ്രൊഫസ്സർ ജെയിംസ് ഹോട്ടൻവുഡിൻെറ കീഴിൽ ഭാരതീയദർശനങ്ങളെപ്പറ്റി പഠിച്ചു. സംസ്കൃതപഠനം തുടർന്നിരുന്നെങ്കിൽ യൂറോപ്പിൻെറയും അമേരിക്കയുടെയും സംസ്കാരത്തിൽനിന്ന് താൻ അകന്നുപോകുമായിരുന്നു എന്ന് എലിയട്ട്തന്നെ പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. 1913-ൽ സംസ്കൃതപഠനം നിർത്തി. പിന്നീട് എഫ്. എച്ച്. ബ്രാഡ്‌ലിയെപ്പറ്റി ഗവേഷണപ്രബന്ധമെഴുതാനാരംഭിച്ചു. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധം പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടകാലത്ത് നിർത്തിവച്ച ഗവേഷണം പിന്നീട് തുടരുകയുണ്ടായില്ല.

ലണ്ടനിലേക്കു താമസം മാറ്റിയ എലിയട്ട് 1922 ഒക്ടോബറിൽ ക്രൈറ്റീരിയൺ (The Criterion) എന്ന സാഹിത്യത്രൈമാസികം തുടങ്ങി. ഈ ആണ്ടിൽതന്നെയാണ് എലിയട്ട് തൻെറ ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധമായ കവിത - 'ദി വെയ്സ്റ്റ് ലാൻഡ്' - രചിച്ചത്. ഈ സമയത്ത് എലിയട്ട് ഒരു ബാങ്ക് ക്ലാർക്കായിരുന്നു. 1926-ൽ കേംബ്രിഡ്ജ് സർവകലാശാലയിലെ ട്രിനിറ്റി കോളജിൽ അധ്യാപകനായും പിന്നീട് 1932-'33-ൽ ഹാർവാർഡ് സർവകലാശാലയിൽ നോർട്ടൻ പ്രൊഫസ്സറായും ഇദ്ദേഹം സേവനമനുഷ്ഠിച്ചു. 1948-ൽ എലിയട്ടിന് സാഹിത്യത്തിനുള്ള നൊബേൽ സമ്മാനവും ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെൻറിൻെറ ഓർഡർ ഓഫ് മെറിറ്റും നല്കപ്പെട്ടു. പ്രസിഡൻറ് ജോൺസൺ ഇദ്ദേഹത്തിന് ഒരു 'സ്വാതന്ത്ര്യമുദ്ര' സമ്മാനിക്കുകയുണ്ടായി (1964).

എലിയട്ടിൻെറ ആദ്യഭാര്യ വിവിയൻ ഹൈ 1947-ൽ ചിത്തരോഗിയായി മരിച്ചു. 1957-ൽ കവിയായ ജേംസ് ഫ്ളെച്ചറുടെ ഏകപുത്രിയും തൻെറ സെക്രട്ടറിയുമായിരുന്ന എസ്മേ വാലറിയെ വിവാഹംകഴിച്ചു. 1927-ൽ ഇംഗ്ലീഷ് പൗരത്വം സ്വീകരിച്ച എലിയട്ട് 1965 ജനുവരി 4-ാം തീയതി ലണ്ടനിൽവച്ച് അന്തരിച്ചു.

കവിത. ഭാരതീയദർശനത്തെയും ബ്രാഡ്‌ലിയുടെ തത്ത്വചിന്തയെയും ഉപേക്ഷിച്ചിട്ടാണ് കവിതയെ വരിച്ചതെങ്കിലും, ഉപേക്ഷിക്കപ്പെട്ട ദർശനം ഒരു ഒഴിയാബാധയെന്നോണം എലിയട്ടിനെ പിന്തുടർന്നു. തൻെറ ആത്മാവിൽനിന്നു പലായനംചെയ്യുന്ന ആധുനികമനുഷ്യൻ വസന്തകാലത്തിൽ ക്രൗര്യത്തെയാണ് ദർശിക്കുന്നത്. ആധുനികമനുഷ്യന് ജീവിതം ഭയമാണ്. യാന്ത്രികമായ ജീവിതമല്ലാതെ മറ്റൊന്നും അവനു സാധ്യമല്ല. രതിക്രീഡപോലും അവനൊരു യാന്ത്രികപ്രക്രിയമാത്രം. നനവില്ലാത്ത ഭൂമിയിൽ വിതയ്ക്കുന്ന വിത്ത് വാടിക്കരിഞ്ഞുപോകുന്നു. ഇതാണ് നാം 'തരിശുഭൂമി'യിൽ കാണുന്നത്. ഈ വരണ്ടഭൂമിയിൽ ശാന്തിയുടെ ഒരിറ്റുജലം കിട്ടണമെങ്കിൽ ഉപനിഷത്തുകളുടെ സന്ദേശം ഗ്രഹിക്കണം. പ്രേമംവർഷിക്കുന്ന മേഘഗർജനം - 'ദ ദ ദ' - ദത്ത, ദയധ്വം, ദമ്യത (ദാനംചെയ്യുക, ദയയുള്ളവനായിരിക്കുക, ഇന്ദ്രിയ നിഗ്രഹം ചെയ്യുക - ബൃഹദാരണ്യകോപനിഷത്ത്). 'തരിശുഭൂമി' (The Waste Land, 1922), 'പാറ' (The Rock) എന്ന അപൂർണ കാവ്യനാടകം, 'ആഷ് വെനസ്ഡേ' (Ash Wednesday), 'പൊള്ളമനുഷ്യർ' (The Hollow Men) തുടങ്ങിയ ഭാവഗാനങ്ങൾ, ചിന്താഗാംഭീര്യത്തിൽ അദ്വിതീയമായ 'ഫോർ ക്വാർട്ടെറ്റ്സ്' (Four Quartets), 'മർഡർ ഇൻ ദി കതീഡ്രൽ' എന്ന കാവ്യനാടകം - ഇവയെല്ലാമാണ് എലിയട്ടിൻെറ കാവ്യപ്രശസ്തിക്കു നിദാനം.

ആംഗ്ലേയ കവിതയെ അലസന്മാരായ സുഖലോലുപന്മാരുടെ റൊമാൻറിക് സ്വപ്നാടനങ്ങളിൽനിന്നും മുതിർന്ന കവികളുടെ പൊങ്ങ

ച്ചംപറച്ചിലിൽനിന്നും മോചിപ്പിച്ച് സത്യാന്വേഷണത്തിനുള്ള ധീരോദ്യമമാക്കിയത് എലിയട്ടാണ്. ആധുനികവിദ്യാഭ്യാസത്തെപ്പറ്റിയും വിജ്ഞാനത്തെപ്പറ്റിയും എലിയട്ടിന് ആദരമില്ല.

Where is the wisdom we have lost in knowledge
Where is the knowledge we have lost in information.

ഈ കൃതിയിൽത്തന്നെ ആധുനികവിദ്യാഭ്യാസം നമ്മെ കൊണ്ടെത്തിക്കുന്ന ത്രിശങ്കുസ്വർഗത്തിൽനിന്നുള്ള മോചനമാർഗം എലിയട്ട് നിർദേശിച്ചിട്ടുണ്ട്. എലിയട്ട് പ്രയോഗിച്ച ചില കാവ്യബിംബങ്ങൾ വിഖ്യാതങ്ങളാണ്. ഒരു ഉദാഹരണം:

Let us go then, you and I
when the evening is spread out against the sky
Like a patient etherized upon a table
(The Love Song of J. Alfred Prufrock)

എലിയട്ടിന്റെ ആദ്യത്തെ പ്രധാനരചനയായ "പ്രൂഫ്രോക്കിന്റെ പ്രേമഗാനം" (1917) ഇംഗ്ലീഷിൽ 'മോഡേണിസ'പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ ആദ്യത്തെ ശ്രദ്ധേയമായ ശബ്ദമായി അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടു; 'വെയ്സ്റ്റ് ലാൻഡ്' ആ പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ സമസ്തഭാവങ്ങൾക്കും പ്രാതിനിധ്യം വഹിക്കുന്ന പ്രമുഖകൃതിയായും.

'ഡ്രൈ സാൽവേജസ്' (Dry Salvages) എന്ന കവിതയുടെ മൂന്നാം ഭാഗം "ശ്രീകൃഷ്ണൻ ഉദ്ദേശിച്ച അർഥം ഇതായിരിക്കാം" എന്ന മുഖവുരയോടുകൂടിയാണു തുടങ്ങുന്നത്. ഈയവസരത്തിൽ,

യം യം വാപി സ്മരൻ ഭാവം ത്യജത്യന്തേ കളേബരം
തം തമേവൈതി കൗന്തേയ! സദാ തദ്ഭാവഭാവിതഃ
(ഭഗവദ്ഗീത, viii, 6)

എന്ന ശ്ലോകം (തർജുമചെയ്ത്) ഉദ്ധരിച്ചുകൊണ്ട് ശ്രദ്ധയുടെ ആവശ്യം എലിയട്ട് വ്യക്തമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ('ഫോർ ക്വാർട്ടെറ്റ്സ്' എന്ന സമാഹാരത്തിലുള്ള നാലു കവിതകളിലൊന്നാണ് ഡ്രൈ സാൽവേജസ്.)

നാടകം. എലിയട്ടിന്റെ അഞ്ചു നാടകങ്ങളും കാവ്യനാടകങ്ങളാണ്. അഞ്ചിലെയും കേന്ദ്രബിന്ദു സന്ന്യാസ(Renunciation)മാകുന്നു. ഏറ്റവും ശക്തമായ നാടകം മർഡർ ഇൻ ദ കതീഡ്രൽ ആണ്. ആർച്ച്ബിഷപ്പ് ബെക്കറ്റ് രക്തസാക്ഷിയാവാനുള്ള ആഗ്രഹത്തെപ്പോലും ഇല്ലാതാക്കി പൂർണമായും ദൈവഹിതത്തിനു വഴങ്ങുമ്പോഴാണ് ക്രൈസ്തവ രക്തസാക്ഷിത്വത്തിന് അർഹനാവുന്നത്. 'കുടുംബപുനസ്സംയോഗ'(The Family Reunion)ത്തിൽ യൂമിനൈഡീസ് എന്ന പേരിലറിയപ്പെടുന്ന ഭൂതങ്ങളെ ഭയന്നോടിക്കൊണ്ടിരുന്ന ഹാരി എന്ന കഥാപാത്രം ആ ഭൂതങ്ങൾ തന്നിൽനിന്ന് വേറെയല്ലെന്നുകാണുകയും പരമ്പരാഗതമായ പ്രഭുമന്ദിരത്തെയും പ്രഭുത്വത്തെയും ഉപേക്ഷിച്ച് അവയുടെകൂടെ പോവുകയും ചെയ്യുന്നു. ഹാരിയുടെ അവസ്ഥ നന്നായറിയുന്ന അഗാത (Agatha) പറയുന്നത്, "ഹാരി സുരക്ഷിതത്വത്തിന്റെയും അപകടത്തിന്റെയും അതിർത്തി കടന്നുകഴിഞ്ഞു" എന്നാണ്.

ദൈനന്ദിനസംഭാഷണത്തിന്റെ താളവും സ്വാഭാവികതയും കാവ്യനാടകത്തിലുപയോഗിച്ചു എന്നതാണ് ആ സാഹിത്യരൂപത്തിന് എലിയട്ട് നല്കിയ ശ്രദ്ധേയമായ സംഭാവന. അങ്ങനെ കാവ്യനാടകത്തെ സംഗീതത്തിൽനിന്നും റൊമാൻറിസിസത്തിൽനിന്നും വിമുക്തമാക്കി. എലിയട്ടിന്റെ പില്ക്കാലനാടകങ്ങൾ പ്രൊഫഷണൽ നാടകവേദിയെ ഉദ്ദേശിച്ചെഴുതിയവയായിരുന്നു.

നിരൂപകൻ. എലിയട്ടിന്റെ നിരൂപണം അദ്ദേഹത്തിന്റെതന്നെ ഭാഷയിൽ പറയുകയാണെങ്കിൽ, 'പണിപ്പുര നിരൂപണ'മാണ്. അതായത് കവി തന്റെ പണിപ്പുരയിലിരുന്നുകൊണ്ട് തന്റെ പ്രശ്നങ്ങളെപ്പറ്റിയും അനുഭവങ്ങളെപ്പറ്റിയും എഴുതുക. ഈ നിലപാടിൽനിന്നാണ് എലിയട്ട് ഡണ്ണിനെപ്പറ്റിയും മിൽട്ടനെപ്പറ്റിയും ഒക്കെ എഴുതിയിട്ടുള്ളത്. ഒരു കവി മറ്റു കവികളുടെ കൃതികൾ പഠിക്കുമ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കുന്നത് അവരുടെ സങ്കേതം തന്റേതിനെ പുടപാകംചെയ്യാൻ സഹായകമാവുമോ എന്നാണ്. ചിന്തയ്ക്ക് അനുഭൂതിയുടെ നിറംപകരുന്ന ഡണ്ണിന്റെ രചനാരീതി എലിയട്ടിന് നന്നേ രുചിച്ചു. ആ രീതി ഉൾക്കൊണ്ടിട്ട് അനുഭൂതിക്ക് വിചാരത്തിന്റെ നിറംപകരുകയാണ് എലിയട്ട് തന്റെ കവിതകളിൽ ചെയ്തിട്ടുള്ളത്. മിൽട്ടന്റെ കവിത ഈനിലയിൽ ഉപയോഗശൂന്യമായതിനാലാണ് എലിയട്ട് മിൽട്ടനെ അതിരൂക്ഷമായി വിമർശിച്ചത്.

സാഹിത്യനിരൂപണത്തിന് എലിയട്ടിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ സംഭാവന കവിതാസംബന്ധിയായ നിർവ്യക്തികത്വസിദ്ധാന്തമാണ്. (ഇംപേഴ്സനാലിറ്റി.) കവിത വികാരത്തിന്റെ വെള്ളച്ചാട്ടമാണെന്നാണ് കാല്പനികതാവാദികൾ കരുതിയിരുന്നത്. പക്ഷേ, വികാരത്തിന്റെയും വികാരജന്യമായ വ്യക്തിത്വത്തിന്റെയും വലകൾ ഭേദിച്ച് നിർവ്യക്തികത്വാനുഭൂതി പ്രാപിക്കലാണ് കവിത്വം എന്നാണ് എലിയട്ട് വാദിക്കുന്നത്. ഇത് ഭാരതീയ കാവ്യമീമാംസയിലെ സങ്കല്പത്തോട് അടുത്തുവരുന്നു.

'പാരമ്പര്യവും വൈയക്തികസിദ്ധിയും' (Tradition and Individual Talent) എന്ന ലേഖനത്തിൽ എലിയട്ട് പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുള്ള പാരമ്പര്യസിദ്ധാന്തമാണ് മറ്റൊരു ശ്രദ്ധേയമായ സംഭാവന. പാരമ്പര്യത്തിന്റെ, എന്നുവച്ചാൽ അമീബമുതൽ ഐൻസ്റ്റൈനും എലിയട്ടുംവരെയുള്ള ജീവിതയാത്രയിൽ മനുഷ്യൻ ആർജിച്ചിട്ടുള്ള സംസ്കാരത്തിന്റെ ആകത്തുകയുടെ, സന്തതിയാണ് ഇന്നത്തെ കവി. പുതുതായി വിടരുന്ന ഓരോ പൂവും മരത്തിന്റെ മുഴുവൻ സന്തതിയാണ്. പക്ഷേ, പുതിയ പൂവ് മരത്തിനു മുഴുവൻ പുതിയ സൗന്ദര്യം പ്രദാനംചെയ്യുന്നു. ഇനി മരം പഴയ മരമല്ല: പുതിയ പൂവുംകൂടി ചേർന്നതാണ്. പുതിയ മരത്തിലെ പഴയ പൂവിനും പുതിയൊരു ശോഭ കൈവരുന്നു. ഇതുപോലെ പാരമ്പര്യത്തിന്റെ സന്തതിയായ വൈയക്തികസിദ്ധിയുടെ സൃഷ്ടിപാരമ്പര്യത്തിൽ ലയിച്ച് അതിന്റെ ആകത്തുകയെ മാറ്റുന്നതോടുകൂടി പാരമ്പര്യത്തിലെ ഓരോ കണ്ണിക്കും മാറ്റം സംഭവിക്കുന്നു. ഒരു കവിതയുടെ ജനനം മറ്റു കവിതകളെയെല്ലാം സ്പർശിക്കുന്നു - ഒരു കുടുംബത്തിൽ പുതുതായി ജനിച്ച ശിശു മറ്റുള്ളവരിൽ പുതിയ ഭാവങ്ങൾ ഉളവാക്കുന്നതുപോലെ. എലിയട്ടിന്റെ കൃതികൾ: The Sacred Wood, 1920; The Use of Poetry and the Use of Criticism, 1933; After Strange Gods, 1934; The Rock, 1934; Elizabethan Essays, 1934; Murder in the Cathedral, 1935; The Waste Land and other Poems, 1939; The Family Reunion, 1939; The Idea of a Christian Society, 1939; Practical Cats, 1939; Four Quartets, 1944; What is a Classic? 1945; Notes towards the Definition of Culture, 1948; The Cocktail Party, 1950; Poetry and Drama, 1951; The Confidential Clerk, 1954; On Poetry and Poets, 1957; The Elder Statesman, 1959; Collected Poems, 1909–'62, 1963.

മാ. ദക്ഷിണാമൂർത്തി

എലിയാറ്റിസിസം (Eleaticism)

സോക്രട്ടീസിനു മുമ്പു ഗ്രീസിൽ നിലവിലിരുന്ന ഒരു ദാർശനികശാഖ. ഉത്തര ഇറ്റലിയിലെ യവനാധിവാസകേന്ദ്രം ആയിരുന്നു എലിയ. അവിടത്തുകാരനായിരുന്നു പാർമെനൈഡ്സിന്റെ ശിഷ്യൻ സെനോ. അദ്ദേഹമാണു തന്റെ ഗുരുവിന്റെ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ പ്രചരിപ്പിച്ചത്. കൊളോഫോണിലെ സെനോഫെയിൻസ് ആണ് ഈ ദർശനത്തിന്റെ ആവിഷ്കർത്താവ് എന്നു പറയുന്നുണ്ടെങ്കിലും പാർമെനൈഡ്സിന്റെ കൃതിയിലാണ് ആദ്യമായി ഈ ദർശനത്തിന്റെ വിവരണം കാണുന്നത്.

യാഥാർഥ്യം അവിഭക്തമാണ്. നമ്മൾ കാണുന്ന വസ്തുബഹുത്വം നാമരൂപങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. അസ്തിത്വം ഒന്നു മാത്രം. അത് അനന്യവും അവിഭാജ്യവും അനുബന്ധിയുമാണ്. അസ്തിത്വം ഏകം ആണെന്നും തദ്ഭിന്നമായത് അഭാവം ആണെന്നും അരിസ്റ്റോട്ടിൽ പറഞ്ഞു. ഉണ്മയെ ഉണ്മയിൽനിന്നു വിഭജിക്കാൻ അഭാവത്തിനു കഴിയില്ല. അതുകൊണ്ട് ഉണ്മ അഖണ്ഡമാണ്, അംശരഹിതവും സർവത്രസമാനവും.

അയോണിയൻ പ്രാകൃതികദാർശനികർ പരിമാണത്തിന്റെ യാഥാർഥ്യം അംഗീകരിച്ചിരിന്നു. പൂരിണാമവിധേയമാകുന്ന ദ്രവ്യത്തെപ്പറ്റിയും അവർ പറഞ്ഞു. ഈ വാദത്തെ എതിർത്ത പാർമെനൈഡ്സ് താർക്കികയുക്തികളിൽക്കൂടിയുള്ള വിശകലനം വഴിയാണ് അസ്തിത്വത്തെക്കുറിച്ചുള്ള സിദ്ധാന്തം സമർഥിച്ചത്. അദ്ദേഹത്തെ അതിഭൗതികവാദത്തിന്റെ പിതാവ് എന്നു പറയാറുണ്ട്.

ശിഷ്യനായ സെനോയുടെ ഗ്രന്ഥം പാർമെനൈഡ്സിന്റെ ഗ്രന്ഥത്തിനു പൂരകമായി ഗണിക്കാം. മെലിസ്സസ് പാർമെനൈഡ്സിന്റെ രീതിയിൽത്തന്നെ അദ്ദേഹത്തിന്റെ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ വാദിച്ചുറപ്പിച്ചു. ഈ ദാർശനികശാഖയുടെ ഒടുവിലത്തെ സമർത്ഥകൻ അദ്ദേഹമായിരുന്നു. സെനോ അസ്തിത്വത്തെക്കാൾ ഏകത്വത്തെ ആണ് തന്റെ വാദങ്ങൾക്കു കേന്ദ്രം ആക്കുന്നത്. പിത്തഗോറിയന്മാരുടെ അനേകത്വവാദത്തെ എതിർക്കുന്നതിലായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്റെ ശ്രദ്ധ എന്നതുകൊണ്ടാണ് ഈ രീതി സ്വീകരിച്ചത്. അനേക

ത്വവാദം ഏകകങ്ങളെ അംഗീകരിക്കുന്നു. അനേകത്വവാദത്തെ എതിർത്ത സെനോയ്ക്ക് ഏകകങ്ങളെ ഏകത്വവാദം ഉപയോഗിച്ച് എതിർക്കുന്നതിൽ ക്ലേശം അനുഭവപ്പെട്ടു. പ്ലേറ്റോയുടെ കാലത്തു സെനോയുടെ പിൻഗാമികൾ മെഗേറിയൻ ചിന്തകൻ എന്ന പേരിലാണ് അറിയപ്പെട്ടിരുന്നത്. പ്രവചനം, വൈരുധ്യം, സാധ്യത, ചലനം മുതലായവയെപ്പറ്റിയുള്ള താർക്കികസമസ്യകളിലാണു ദർശനത്തെക്കാളധികം അവർ ശ്രദ്ധിച്ചത്. ഇവരെ ഇന്ത്യയിലെ നൈയായികരോടും വൈശേഷികരോടും സമക്ഷരായി കരുതാം.

എലിയാറ്റിക് ദർശനശാഖയുടെ പ്രസിദ്ധിക്കു കാരണം അതിന്റെ അപഗ്രഥനകൗശലത്തിലുള്ള മികവ് ആണ്. ബഹുത്വം ഉണ്ടെങ്കിൽത്തന്നെ അതു ബാഹ്യരൂപത്തിൽ കാണുംവിധമല്ല, എലിയാറ്റിസിസത്തിലെ ഏകത്തെപ്പോലെ ആണ് എന്നു മെലിസ്സസ് പറഞ്ഞത് ഡെമോക്രിറ്റസിനും പ്ലേറ്റോയ്ക്കും അംഗീകരിക്കേണ്ടിവന്നു. ആറ്റത്തിന്റെ ധർമങ്ങൾ ഏകത്തിന്റെ ധർമങ്ങൾതന്നെ. പ്ലേറ്റോയുടെ മതത്തിൽ എലിയറ്റിസിസത്തിന്റെ പ്രേരണ പ്രകടമാണ്.

എലിവേറ്റർ (Elevator)

മനുഷ്യരെയോ വസ്തുക്കളെയോ താഴ്ന്ന തലങ്ങളിൽനിന്നും ഉയർത്തി ഉന്നതതലങ്ങളിൽ കൊണ്ടുവന്ന് ഇറക്കിവിടുകയോ നിക്ഷേപിക്കുകയോ ചെയ്യുന്ന യന്ത്രസജ്ജീകരണം

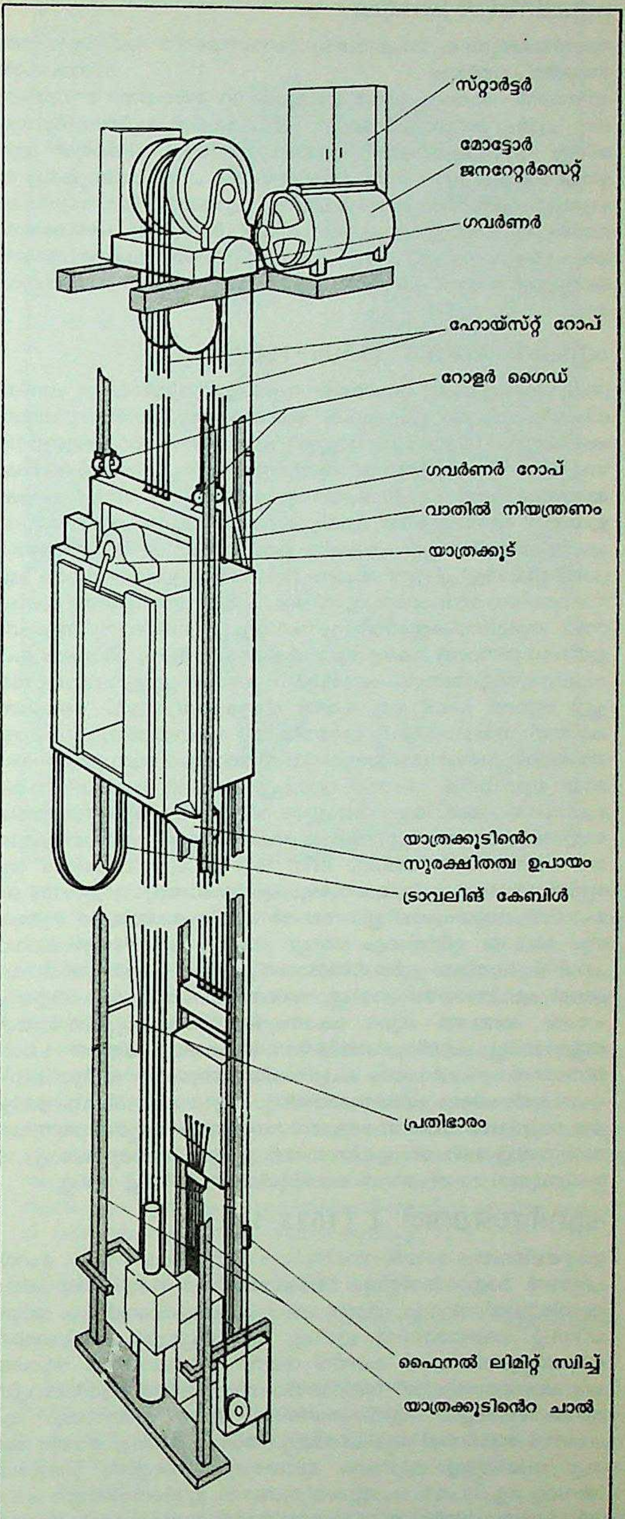
അംബരചുംബികൾക്കും പല നിലകളുള്ള കെട്ടിടങ്ങൾക്കും ഇത്തരം യന്ത്രസജ്ജീകരണങ്ങൾ അത്യാവശ്യമാണ്. കെട്ടിടങ്ങളിൽ ഉറപ്പിച്ചിരിക്കുന്നതും ഉയർന്ന നിലകളിലേക്കും താഴ്ന്ന നിലകളിലേക്കും യഥേഷ്ടം ചലിപ്പിക്കുന്നതുമായ ഇത്തരം യന്ത്രസംവിധാനം 'ലിഫ്റ്റ്' (Lift) എന്ന പേരിൽ സാധാരണ അറിയപ്പെടുന്നു. എന്നാൽ ഖനികളിൽ ഭൂഗർഭത്തിൽനിന്ന് കല്ക്കരി, ലോഹമണൽ തുടങ്ങിയ വസ്തുക്കൾ ശേഖരിച്ച് ഭൂമിയുടെ ഉപരിഭാഗത്ത് കൊണ്ടുവരുന്നതിനും, ധാന്യം പൊടിക്കുന്ന മില്ലുകളിൽ ധാന്യം കെട്ടിടത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ വിവിധ പ്രക്രിയകൾക്കുവേണ്ടി യഥേഷ്ടം ഉയർത്തി എത്തിക്കുന്നതിനും അനുയോജ്യമായ ചലനപാതകൾ, ചലനത്തൊട്ടികൾ തുടങ്ങിയ യന്ത്രസജ്ജീകരണങ്ങൾ 'എലിവേറ്ററുകൾ' എന്ന പേരിലാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്.

ലിഫ്റ്റുകളായി ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്ന യന്ത്രങ്ങളിൽ ഭൂരിപക്ഷവും വൈദ്യുതികൊണ്ടാണു പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. വസ്തുക്കളെയോ മനുഷ്യരെയോ ഉൾക്കൊള്ളാൻ ഏതു ലിഫ്റ്റിനും ഒരു യാത്രക്കൂട് (Cage)കൂടിയേ തീരൂ. ഈ കൂട്ടിൽ ഭദ്രമായ വാതിലുകളും സുരക്ഷിതകൊളുത്തുകളും ഉണ്ടായിരിക്കും. ഓരോ നിലയിലും യാത്രക്കൂടിന്റെ സഞ്ചാരവിവരം കാണിക്കുന്ന സൂചനാദീപങ്ങൾ, യാത്രക്കൂടിന്റെ സേവനം ആവശ്യമാണെന്നറിയിക്കുവാനുള്ള വൈദ്യുതമണികൾ എന്നിവ ഘടിപ്പിക്കുക പതിവാണ്.

വൈദ്യുതലിഫ്റ്റുകളും എലിവേറ്ററുകളും ചലിപ്പിക്കുന്നത് വൈദ്യുതമോട്ടോറുകളും അവയോടനുബന്ധിച്ചു ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന വൈദ്യുതസംവിധാനങ്ങളും ഉപയോഗിച്ചാണ്. വൈദ്യുതി ഉൾക്കൊള്ളിച്ച ഈജാതി ലിഫ്റ്റുകളിൽ നിരവധി സ്വയംപ്രവർത്തകസജ്ജീകരണങ്ങൾ ഘടിപ്പിക്കാറുണ്ട്.

ഖനിപ്രദേശത്തു സ്ഥാപിക്കുന്ന എലിവേറ്ററുകൾ, സാധാരണയായി ജലശക്തിയുപയോഗിച്ചു പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഹൈഡ്രോളിക് എലിവേറ്ററുകൾ (Hydraulic Elevators), റൂബിൾ എലിവേറ്ററുകൾ, യാന്ത്രിക എലിവേറ്ററുകൾ എന്നിവയാണ്. ഹൈഡ്രോളിക് എലിവേറ്ററുകളിൽ സമ്മർദവിധേയമായ ജലം നേരിയ സുഷിരങ്ങളിൽക്കൂടി കടത്തിവിടുകയും തദ്വാര ശൂന്യത (Vacuum) സൃഷ്ടിച്ചു കുഴലുകളിൽക്കൂടി ഭൂമിയുടെ അന്തർഭാഗത്തുനിന്നും വെള്ളവും മണലും ചരലും അതോടൊപ്പം ധാതുദ്രവ്യങ്ങളും വലിച്ചെടുക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഉന്നതസമ്മർദത്തിലുള്ള ജലം ഭൂമിക്കടിയിലേക്കു പമ്പുചെയ്ത് ഒരു ചരിവുപാതയിൽക്കൂടി താഴെയുള്ള പാറക്കഷണങ്ങളും, ധാതുദ്രവ്യങ്ങളും, ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിലെത്തിക്കുന്ന തരത്തിലുള്ളതാണ് റൂബിൾ എലിവേറ്റർ. യാന്ത്രിക എലിവേറ്ററുകളിൽ തൊട്ടികളുടെ ഒരു ചങ്ങല, യാന്ത്രികശക്തിയുപയോഗിച്ചു വട്ടം തിരിച്ചു കറക്കി ഭൂഗർഭങ്ങളിൽനിന്നു പദാർഥങ്ങൾ ഉപരിതലത്ത് എത്തിക്കുന്നു.

ധാന്യങ്ങൾ കപ്പലുകളിൽനിന്ന് ഇറക്കുകയും കയറ്റുകയും ചെയ്യുന്നതിനും ധാന്യങ്ങൾ പൊടിക്കുന്ന മില്ലുകളിൽ ധാന്യവും ധാന്യപ്പൊടിയും കൈകാര്യംചെയ്യുന്നതിനും എലിവേറ്ററുകൾ വ്യാപകമായി ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. തൊട്ടികൾ ശ്രേണിയായി ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ബക്കറ്റ് എലിവേറ്ററുകളും സമ്മർദിത വായു ശക്തി ഉപയോഗിച്ചു ധാന്യം കൈകാര്യംചെയ്യുന്ന എലിവേറ്ററുകളും (Pneumatic Elevators) നിലവിലുണ്ട്.



എലിവേറ്റർ

കുത്തൻതലത്തിലും (Vertical Plane)ചരിഞ്ഞതലത്തിലും (Inclined Plane) വസ്തുക്കൾ ഉയർത്തുന്നതിനാണ് എലിവേറ്ററുകൾ സാധാരണയായി നിയോഗിക്കാറുള്ളത്.

എലിസ(ശ)ബത്ത്

അബിയാക്കൂറിലെ സെഖര്യാവുപുരോഹിതന്റെ പത്നിയും അഹരോന്റെ പുത്രിയും സ്നാപകയോഹന്നാന്റെ മാതാവുംഇവർ യേശുവിന്റെ അമ്മയായ മറിയമിന്റെ ഒരു ‘ചാർച്ച’ക്കാരിയുമായിരുന്നു. എലിശബത്ത് മച്ചിയായിരുന്നുവെങ്കിലും, വാർധക്യകാലത്ത് ‘ദൈവസന്നിധിയിൽ നിൽക്കുന്ന ഗബ്രിയേൽ മാലാഖ’ വന്നു പ്രവചിച്ചതിനുശേഷം ഗർഭംധരിക്കുകയും ഒരു പുത്രനെ പ്രസവിക്കുകയും ചെയ്തു. ലൂക്കോസിന്റെ സുവിശേഷത്തിൽ (i, 5–66) ഇവരുടെ കഥ വിവരിച്ചിരിക്കുന്നു. പിൽക്കാലത്ത് ഒരു പുണ്യവതിയായി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ട വിശുദ്ധ എലിശബത്തിന്റെ പെരുനാൾ റോമൻ കത്തോലിക്കാസഭ നവംബർ 5-ന് ആചരിച്ചുവരുന്നു.

എലിസബത്ത് (1596–1662)

ബ്രിട്ടനിലെ ജയിംസ് ഒന്നാമന്റെ മകൾ. ജർമനിയിലെ ഒരു പ്രവിശ്യാധിപതിയായിരുന്ന ഫ്രെഡറിക് അഞ്ചാമന്റെ പത്നിയായതിനുശേഷം, ബൊഹീമിയായിലെ രാജ്ഞി എന്ന പദവി ഇവർക്കുണ്ടായിരുന്നു. സ്കോട്ട്ലൻഡിൽ 1596 ആഗസ്റ്റിൽ ജനിച്ചു. 1603-ൽ അച്ഛനമ്മമാരോടൊത്ത് എലിസബത്ത് ഇംഗ്ലണ്ടിലേക്കു വന്നു. കവികൾ ഇവരുടെ സൗന്ദര്യത്തെ പാടിപ്പുകഴ്ത്തി. സർ ഹെന്റി വോട്ടൺ എലിസബത്തിനെപ്പറ്റി എഴുതിയ കവിത ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യത്തിൽ പ്രസിദ്ധിയാർജിച്ചിട്ടുണ്ട്. യൂറോപ്പിലെ പല രാജകുമാരന്മാരും എലിസബത്തിനെ വിവാഹംചെയ്യാൻ ആഗ്രഹിച്ചു. ജർമനിയിലെ പ്രോട്ടസ്റ്റന്റ് നാടുവാഴികളുമായി സൗഹാർദ്ദം പുലർത്താൻ ആഗ്രഹിച്ച ജയിംസ് ഒന്നാമൻ മകളെ 1613-ൽ ഫ്രെഡറിക്കിനു വിവാഹം ചെയ്തുകൊടുത്തു. അത്യാഡംബരപൂർവം നടത്തപ്പെട്ട ഈ വിവാഹത്തെപ്പറ്റി ജോൺ ഡൺ ഒരു കവിത എഴുതുകയുണ്ടായി. രണ്ടുമാസം കഴിഞ്ഞ് നവദമ്പതികൾ ജർമനിയിലെ ഹൈഡൽബർഗ് കൊട്ടാരത്തിലേക്കു മടങ്ങി. 1614 ജനുവരിയിൽ അവരുടെ ആദ്യത്തെ സന്താനമായ ഫ്രെഡറിക് ഹെന്റി ജനിച്ചു. 1619-ൽ ബൊഹീമിയക്കാർ ഫ്രെഡറിക് അഞ്ചാമനെ തങ്ങളുടെ രാജാവായും എലിസബത്തിനെ രാജ്ഞിയായും വാഴിച്ചു. വിശുദ്ധ റോമൻ സാമ്രാജ്യത്തിലെ ഫെർഡിനൻഡിന്റെ കത്തോലിക്കാ ലീഗ് 1620-ൽ ഫ്രെഡറിക്കിനെ യുദ്ധത്തിൽ തോല്പിച്ചു. ഫ്രെഡറിക്കും എലിസബത്തും രാജ്യംവിട്ട് ഓടി ഹേഗിൽ അഭയംപ്രാപിച്ചു. 1629-ൽ എലിസബത്തിന്റെ മൂത്തമകനും 1632-ൽ ഭർത്താവും മരിച്ചു. തന്റെ രണ്ടാമത്തെ മകനായ ചാൾസ് ലൂയിയെ പിതാവിന്റെവക ജർമൻ പ്രവിശ്യയിൽ വാഴിക്കാൻ എലിസബത്ത് ശ്രമിച്ചു. 1648-ൽ പ്രസ്തുതശ്രമം വിജയിച്ചു. പക്ഷേ, അമ്മയെ കൂടെ കൊണ്ടുവന്നു താമസിപ്പിക്കാൻ മകൻ തയ്യാറായില്ല. എലിസബത്തിന്റെ സഹോദരനായിരുന്ന ചാൾസ് ഒന്നാമനെ ശിരശ്ഛേദം ചെയ്തതിനെത്തുടർന്ന് ബ്രിട്ടനിൽനിന്ന് പെൻഷൻപോലും എലിസബത്തിനു കിട്ടാതായി. പിന്നീട് ബ്രിട്ടനിലെ രാജാവായ ചാൾസ് രണ്ടാമൻ മനസ്സില്ലാമനസ്സോടെ അനുവദിച്ചതനുസരിച്ച് 1661-ൽ എലിസബത്ത് ഇംഗ്ലണ്ടിലേക്കു പോയി. 1662 ഫെബ്രുവരി 13-ന് അവർ വെസ്റ്റ്മിൻസ്റ്ററിൽവച്ച് മരിച്ചു.

എലിസബത്ത് I (1533–1603)

ഇംഗ്ലണ്ടിലെയും അയർലൻഡിലെയും രാജ്ഞി (1558–1603). ഹെന്റി എട്ടാമൻ രാജാവിന്റെയും അദ്ദേഹത്തിന്റെ രണ്ടാമത്തെ പത്നി ആനിബോളിന്റെയും പുത്രിയായി 1533 സെപ്തംബർ 7-ാം തീയതി ഗ്രീനിച്ച് കൊട്ടാരത്തിൽ ജനിച്ചു. മാർപ്പാപ്പയുടെ അധികാരത്തെ ധിക്കരിച്ചുകൊണ്ടാണ് ഹെന്റി തന്റെ ആദ്യഭാര്യയായ ആരഗണിലെ കാതറൈനുമായി വിവാഹമോചനം നടത്തി ആനിബോളിനെ വിവാഹംകഴിച്ചത്. എലിസബത്തിനു മൂന്നു വയസാകും മുമ്പ് ഹെന്റി ആനിയിൽ വ്യഭിചാരക്കുറ്റം ആരോപിക്കയും താനും ആനിയും തമ്മിലുള്ള വിവാഹം നിയമാനുസൃതമല്ലെന്നു പ്രഖ്യാപിച്ച് അവളെ ഗളച്ഛേദം ചെയ്യുകയുമുണ്ടായി. ഇതിന്റെയെല്ലാം ഫലമായി എലിസബത്തിനു നിയമാനുസൃതമായ രാജ്യാവകാശം നഷ്ടപ്പെട്ടു. നിലവിലുള്ള നിയമവ്യവസ്ഥകൾക്കനുസരിച്ച് ഹെന്റി എലിസബത്തിന് ഒരിക്കലും രാജ്യാവകാശം നല്കുകയുണ്ടായില്ല. എങ്കിലും 1544-ൽ ഹെന്റി എഴുതിയ ഒരു ഒസ്യത്തിൽ, തന്റെ മറ്റു സന്താനങ്ങളായ എഡ്വേർഡിനും (ആറാമൻ) മേരിക്കും, വേറെ സന്തതികളുണ്ടാകുകയാണെങ്കിൽ അവർക്കും, ഒടുവിൽ പിന്തുടർച്ചാക്രമത്തിൽ എലിസബത്തിനുമായിരിക്കും രാജ്യാവകാശമെന്ന് ഒരു വ്യവസ്ഥ എഴുതിച്ചേർത്തിരുന്നു.

പ്രതികൂലപരിതഃസ്ഥിതികൾ ധാരാളമുണ്ടായിരുന്നെങ്കിലും എലിസബത്തിന്റെ ശൈശവം അസ്വസ്ഥമോ അസുഖപൂർണമോ ആയിരുന്നില്ല. ഹെന്റിയുടെ ഒടുവിലത്തെ ഭാര്യയായ കാതറൈൻ പാർ എലിസബത്തിനോട് പുത്രീനിർവിശേഷമായ വാത്സല്യം കാണിച്ചു. സഹോദരസ്ഥാനീയരായ എഡ്വേർഡും മേരിയും എലിസബത്തിന്റെ ഉറ്റ കളിത്തോഴരായിരന്നു. നവോത്ഥാനകാലഘട്ടത്തിലെ പ്രശസ്തപണ്ഡിതന്മാരായ ആചാര്യന്മാരുടെ കീഴിൽ എലിസബത്ത് ഗ്രീക്ക്, ലത്തീൻ, ഫ്രഞ്ച്, ഇറ്റാലിയൻ, സ്പാനിഷ് എന്നീ ഭാഷാസാഹിത്യങ്ങളിൽ അവഗാഹം നേടി.

കത്തോലിക്കാവിശ്വാസിയായ മേരിയുടെ ഭരണകാലത്തു(1553–1558) പോലും എലിസബത്തിന്റെ സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനു വലിയ കോട്ടങ്ങളൊന്നുമുണ്ടായില്ല. എലിസബത്ത് പ്രൊട്ടസ്റ്റന്റുകാരുമായി പരസ്യമായി കൂട്ടുചേർന്നില്ല; എങ്കിലും സർ തോമസ് വ്യാറ്റ് (Sir Thomas Wyatt) നേതൃത്വംനല്കിയ കലാപത്തിൽ (1554) എലിസബത്തിനു പങ്കുണ്ടെന്നുള്ള സംശയത്താൽ ലണ്ടൻ ടവറിൽ അവരെ തടങ്കലിൽവച്ചു. സ്പെയിനിന്റെ രാജ്യതന്ത്രപ്രതിനിധി അങ്ങേയറ്റത്തോളം ശ്രമിച്ചിട്ടുപോലും വ്യക്തമായ തെളിവില്ലെന്ന കാരണത്താൽ, എലിസബത്തിനെ വധശിക്ഷയ്ക്കു വിധിക്കാൻ മേരി രാജ്ഞി തയ്യാറായില്ല.

1558 അവസാനത്തിൽ മേരി ട്യൂഡർ സന്തതികളില്ലാതെ മരിച്ചു. വലിയ വിവാദങ്ങളൊന്നുംകൂടാതെ എലിസബത്ത് ഇംഗ്ലണ്ടിലെ രാജ്ഞിയായി. അപ്പോൾ അവർക്ക് 25 വയസ്സേ പ്രായമുണ്ടായിരുന്നുള്ളു.

എലിസബത്തിന്റെ ഭരണം (നവംബർ 1558 – മാർച്ച് 1603) ദീർഘവും സംഭവബഹുലവും ആയിരുന്നു.

ദേശീയൈക്യം പാലിക്കുകയും മതപ്രശ്നം പരിഹരിക്കുകയും ആയിരുന്നു സ്ഥാനാരോഹണസമയത്ത് എലിസബത്തിനു നേരിടേണ്ടിവന്ന അടിയന്തരപ്രശ്നങ്ങൾ. ബുദ്ധിമാനായ മന്ത്രി വില്യം സെസിലിന്റെ സഹായത്തോടുകൂടി ഇവ വേഗം പരിഹരിക്കുവാൻ എലിസബത്തിനു കഴിഞ്ഞു. ധീരമായ ഒരു കാൽവയ്പായിരുന്നു ആംഗ്ലിക്കൻ സഭയുടെ സ്ഥാപനം (1559). ഈ പുതിയ വ്യവസ്ഥയുമായി ജനങ്ങളെ കരുതലോടെ പരിചയപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടുവരുന്നതിനാണ് അവർ തന്റെ ബാക്കി ജീവിതം ചെലവഴിച്ചത്. കുറെ വർഷത്തേക്ക് ആപത്തുകളാണ്, വിജയമല്ല, അവരെ നേരിട്ടത്. ഒടുവിൽ ഇംഗ്ലണ്ടിലും സ്കോട്ട്ലൻഡിലുമുള്ള ജനങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ചിരകാലശത്രുത്വത്തിന് ഒരറുതിവന്നു. കാത്തലിക് അയർലൻഡ് പിടിച്ചെടുത്ത ഒരു സംഭവവും ഇക്കാലത്തുണ്ടായി.

ജീവിതം മുഴുവൻ എലിസബത്ത് അവിവാഹിതയായിരുന്നു. 1603 മാർച്ച് 24-ാം തീയതി അവർ അന്തരിച്ചു.

സ്വഭാവം. സ്ഥാനാരോഹണസമയത്തുണ്ടായിരുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ നേരിട്ടു പരിഹരിക്കാൻ ശക്തിയും വ്യക്തിത്വവും രാജ്യതന്ത്രജ്ഞതയുമുള്ള ഭരണാധികാരിക്കു മാത്രമേ കഴിയുമായിരുന്നുള്ളു. സാധാരണ പ്രജകളുമായി അടുത്തു പെരുമാറുന്നതിനുള്ള കഴിവ് അവർക്കുണ്ടായിരുന്നു. ലണ്ടനിലെ അഭിജ്ഞവൃത്തങ്ങളുടെ അഭിപ്രായഗതിയുമായി എലിസബത്ത് നിത്യസമ്പർക്കംപുലർത്തി. ട്യൂഡർ രാജകീയഭരണത്തിന്റെ വേരുകൾ ഇംഗ്ലീഷ് രാഷ്ട്രത്തിലാണുള്ളതെന്ന് രാജ്ഞി മനസ്സിലാക്കി. മാതാവിൽനിന്നു ലഭിച്ച അഹംഭാവവും സൗന്ദര്യവും അവരുടെ ദുരന്തംനല്കിയ താക്കീതും കൗമാരജീവിതത്തിൽതന്നെ

ലഭിച്ച പക്വതയും കാരണം ഒതുങ്ങി ജീവിക്കാൻ രാജ്ഞിക്കു കഴിഞ്ഞു. സ്വകാര്യമായ താത്പര്യങ്ങളിലും പ്രേമങ്ങളിലും ഏർപ്പെടാൻ ഭരണാധികാരികൾക്കു സാധിക്കയില്ലെന്നും രാഷ്ട്രത്തിൻെറ താത്പര്യത്തിനായി ഇവയെല്ലാം ഉപേക്ഷിക്കണമെന്നും അവർ മനസ്സിലാക്കി.

രാജ്ഞിയുടെ തനി ഇംഗ്ലീഷ് സ്വഭാവത്തിൻെറ ഒരുവശമായിരുന്നു യാഥാസ്ഥിതികത്വം.

ഓക്സ്ഫഡിലെ സർവകലാശാലാ പണ്ഡിതന്മാരുമായി ഗ്രീക്ക് നാടകങ്ങളുടെ നിഗൂഢതയെപ്പറ്റിയും ലത്തീൻ ഇതിഹാസങ്ങളുടെ ഗഹനതയെപ്പറ്റിയും സംവാദംചെയ്യാൻ രാജ്ഞിക്കു കഴിയുമായിരുന്നു. മാതൃഭാഷയിൽ പ്രസംഗിക്കാനും ഇവർക്കു കഴിഞ്ഞു. മിതവാദത്തിലും സഹനശക്തിയിലും ഇവർ വിശ്വസിച്ചു.

സ്ഥിതിഗതികളെ ശരിക്കു കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിൽ അവർ ധൈര്യം പ്രകടിപ്പിച്ചു. ബുദ്ധിയും കഴിവും ഉള്ളവരെയാണ് രാജ്ഞി ഏറ്റവും ഉയർന്ന രാഷ്ട്രസേവനത്തിനായി തിരഞ്ഞെടുത്തത്. വില്യം സെസിൽ, വാൽസിങ്ഹാം, നിക്കോളസ്, ബേക്കൻ, എഗർടൻ, മാത്യു പാർക്കർ, വിറ്റ് ഗിഫാർഡ് എന്നിങ്ങനെ പലരെയും ഭരണത്തിൻെറ നേതൃത്വം ഏല്പിച്ചു. പക്ഷേ, കടിഞ്ഞാൺ വിട്ടുകൊടുത്തുമില്ല.

സമാധാനപ്രേമിയായിരുന്നെങ്കിലും സ്പെയിനുമായി ഒരു ഏറ്റുമുട്ടൽ അനിവാര്യമാണെന്ന് അവർ മനസ്സിലാക്കി. പക്ഷേ, ആ യുദ്ധം നീട്ടിക്കൊണ്ടുപോകാൻ എല്ലാ നയോപായങ്ങളും അവർ സ്വീകരിച്ചു. 30 വർഷംകൊണ്ട് അക്രമിയെ നേരിടാനുള്ള ആയുധങ്ങൾ സജ്ജീകരിക്കുകയുംചെയ്തു.

വിവാഹപ്രശ്നം. 16-ാംനൂറ്റാണ്ട് രാജഗോത്രാധിഷ്ഠിതവിവാഹങ്ങളുടെ ഒരു കാലമായിരുന്നു. രാജകീയ വിവാഹങ്ങൾ രാഷ്ട്രീയനേട്ടങ്ങളാക്കിയാണ് പലപ്പോഴും നടത്തിയിരുന്നത്. വിവാഹം വിദേശനയത്തിൻെറ ഒരു ഉപകരണമായി കരുതണമെന്നും കിരീടം ധരിച്ചവർക്ക് സ്വകാര്യപ്രണയവും സ്നേഹവും വാത്സല്യവും പാടില്ലെന്നും എലിസബത്തിന്നറിയാമായിരുന്നു.

ഏതെങ്കിലും ഇംഗ്ലീഷ്പ്രഭുവിനെ വിവാഹംചെയ്താൽ എഡ്വേർഡ് 3-ാമൻെറ കുടുംബത്തിനനുഭവപ്പെട്ടതുപോലെ ആഭ്യന്തരകലഹമുണ്ടാകുമെന്ന് രാജ്ഞി ഭയപ്പെട്ടു. ഇംഗ്ലീഷുകാരായ കാമുകന്മാരിൽ ലിസ്റ്റർ പ്രഭുവിനെക്കുറിച്ചായിരുന്നു ഏറ്റവും മതിപ്പ്. എന്നാൽ അദ്ദേഹത്തിൻെറ സ്വഭാവം രാജ്ഞിക്കു സ്വീകാര്യമായിരുന്നില്ല.

വിദേശീയരായ രാജാക്കന്മാരിൽ ആരെ വിവാഹംകഴിക്കുന്നതിലും അതിൻെറതായ ആപത്തുണ്ടായിരുന്നു. മേരി ട്യൂഡറുടെ ഭരണകാലത്തെ സംഭവങ്ങൾ താക്കീതായിരുന്നു. സ്പെയിനിലെ ഫിലിപ്പ് രണ്ടാമൻെറ പ്രേമാഭ്യർഥന സ്വീകരിച്ചത് നാട്ടുകാർ ഇഷ്ടപ്പെട്ടില്ല. ഒടുവിൽ, മരണംവരെ എലിസബത്ത് അവിവാഹിതയായിത്തന്നെ കഴിഞ്ഞു. എലിസബത്ത് മാത്രമാണ് ഇംഗ്ലീഷ് രാജ്ഞിമാരിൽ അവിവാഹിത.

എലിസബത്ത് II (1926–)

ബ്രിട്ടനിലെയും വടക്കേ അയർലൻഡിലെയും മറ്റ് ബ്രിട്ടീഷ് കൈവശപ്രദേശങ്ങളിലെയും രാജ്ഞിയും കോമൺവെൽത്തിൻെറ മേധാവിയും. ജോർജ് ആറാമൻെറയും എലിസബത്ത് റാണിയുടെയും പുത്രിയായി ലണ്ടനിൽ 1926 ഏപ്രിൽ 21-ാം തീയതി ജനിച്ചു. എലിസബത്ത് അലക്സാണ്ഡ്രാ മേരി എന്നാണ് മുഴുവൻ പേര്.

1936-ൽ ജോർജ് രാജാവായപ്പോൾ എലിസബത്ത് അടുത്ത കിരീടാവകാശിനിയായി. ഗ്രീസിലെ രാജാവായിരുന്ന (പിന്നീട് എഡിൻബറോവിലെ ഡ്യൂക്ക് ആയിത്തീർന്ന) ഫിലിപ്പും എലിസബത്തുമായുള്ള വിവാഹം നടന്നത് 1947 നവംബർ 20-ാം തീയതിയായിരുന്നു. ഈ ദമ്പതികൾ കെനിയായിൽ ഒരു ഔദ്യോഗികസന്ദർശനത്തിനു പോയ സന്ദർഭത്തിലാണ് ജോർജ് ആറാമൻ നിര്യാതനായത്. (1952 ഫെബ്രുവരി 6.) എലിസബത്ത് രാജ്ഞിയുടെ കിരീടധാരണം 1953 ജൂൺ 2-ാം തീയതി നടന്നു.

കോമൺവെൽത്ത് രാജ്യങ്ങളോടും ബ്രിട്ടൻെറ ഇതരസുഹൃത്തുക്കളോടും അടുത്ത സൗഹൃദംപുലർത്തുന്നതിൽ എലിസബത്ത് അതീവ തത്പരയാണ്. ബ്രിട്ടീഷ് സിംഹാസനത്തിലിരുന്ന മറ്റേതൊരാളേയുംകാൾ വ്യാപകമായ ലോകപര്യടനം നടത്തിയിട്ടുണ്ട് എലിസബത്ത്. 1953-ൽ ന്യൂസിലൻഡ്, ആസ്ത്രേലിയ, സിലോൺ, ഉഗാണ്ട, വെസ്റ്റ് ഇൻഡീസ്; 1955-ൽ നോർവെ, വെയിൽസ്; 1956-ൽ നൈജീരിയ, സുഡാൻ; 1957-ൽപോർത്തുഗൽ, ഫ്രാൻസ്, ഡെന്മാർക്ക്, യു.എസ്.; 1958-ൽ നെതർലാൻഡ്സ്; 1959-ൽ വീണ്ടും യു.എസ്.; 1961-ൽ ഇന്ത്യാ, പാകിസ്ഥാൻ, പശ്ചിമാഫ്രിക്കൻ രാജ്യങ്ങൾ, ഇറാൻ, ഇറ്റലി, വത്തിക്കാൻ; 1963-ൽ വീണ്ടും ന്യൂസിലൻഡ്, ആസ്ത്രേലിയ; 1964-ൽ കാനഡ; 1965-ൽ എത്യോപ്യ, സുഡാൻ, പശ്ചിമ ജർമനി; 1966-ൽ ബൽജിയം എന്നീ രാജ്യങ്ങളിൽ ഈ രാജകീയ ദമ്പതികൾ നടത്തിയ സന്ദർശനങ്ങൾ പുതിയ പല ബന്ധങ്ങളുടെയും വിത്തുപാകിയിട്ടുണ്ട്.

1958 ജൂലായ് 26-ാം തീയതി കാർഡിഫിൽ നടന്ന കോമൺവെൽത്ത് കായികവിനോദമത്സരങ്ങളുടെ ഉപസംഹാരത്തിൽ തൻെറ മൂത്തപുത്രനായ ചാറൽസ് ഫിലിപ്പ് ആർതർ ജോർജിനെ (ജനനം: 1948 നവംബർ 14) വെയിൽസിലെ രാജകുമാരനായി രാജ്ഞി പ്രഖ്യാപിച്ചു. എലിസബത്തിൻെറ ഇളയ രണ്ടു പുത്രന്മാർ ആൻഡ്രൂവും (ജനനം: 1960 ഫെബ്രുവരി 19) എഡ്വേർഡും (ജനനം: 1964 മാർച്ച് 10) ആണ്. ഏകപുത്രി ആനി എലിസബത്ത് ആലീസ് ലൂയിസ് രാജകുമാരി 1950 ആഗസ്റ്റ് 15-ാം തീയതി ജനിച്ചു.

എലിസ്സബീഥൻ കാലഘട്ടം

പല സവിശേഷതകൾകൊണ്ടും പ്രശസ്തമായ എലിസബത്തു രാജ്ഞിയുടെ ഭരണകാലം.

സാമൂഹികനയങ്ങൾ. താറുമാറായിക്കിടന്ന സമ്പദ്വ്യവസ്ഥ നാണ്യപരിഷ്കാരം(1561)കൊണ്ട് എലിസബത്ത് ഏറെക്കുറെ പരിഹരിച്ചു. സർ തോമസ് ഗ്രേഷാവിൻെറ വിലയേറിയസഹായം ഈ പ്രവൃത്തിയിൽ റാണിക്കു ലഭിച്ചു. മെച്ചപ്പെട്ട പുതിയ നാണയങ്ങൾ പുറത്തിറക്കി.

വ്യവസായോത്പാദനത്തിലുണ്ടായ ഇടിവാണ് എലിസബത്തിൻെറ ഗവൺമെൻറിനു നേരിടേണ്ടിവന്ന ഒരു വൈഷമ്യം. ഗിൽഡ്നേതാക്കളുടെ സ്വാർഥതയും സങ്കുചിതബുദ്ധിയും ഇതിനൊരു കാരണമാണ്. വിലപിടിച്ച കൈത്തൊഴിലുകൾ, പ്രത്യേകിച്ചും രോമത്തുണിവ്യവസായങ്ങൾ ഗിൽഡുകളില്ലാത്ത പുതിയ കമ്പോളപട്ടണങ്ങളിലേക്കു സ്ഥലം മാറിയതും കുഴപ്പം വർധിപ്പിച്ചു. ഗിൽഡുകളുള്ള പട്ടണങ്ങളിലുണ്ടായിരുന്ന കൈത്തൊഴിലുകൾ അധഃപതിച്ചു. പുതിയ ഒരു നിയമം ഉണ്ടാക്കി രാഷ്ട്രതന്ത്രജ്ഞന്മാർ ഈ പ്രശ്നം പരിഹരിക്കാൻ

ശ്രമിച്ചു. ഏഴുവർഷത്തെ നിർബന്ധമായ പരിശീലനം വേണമെന്ന വ്യവസ്ഥ എല്ലാ ഉത്പാദനകേന്ദ്രങ്ങൾക്കും ബാധകമാക്കി (1563). ഇതിനുംപുറമേ ശമ്പളത്തോടുകൂടി ഒരു വർഷത്തെ പരിശീലനം കഴിക്കണം. തൊഴിലിന് ശരിയായ കൂലി കൊടുക്കാനും നിയമത്തിൽ വ്യവസ്ഥചെയ്തിരുന്നു.

വാണിജ്യം. മധ്യകാലത്തിൻെറ അവസാനം, ഇംഗ്ലീഷ് വിദേശ വ്യാപാരം മുഖ്യമായും പടിഞ്ഞാറൻ - തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ - യൂറോപ്പുമായി മാത്രമായിരുന്നു. 14-ാം നൂറ്റാണ്ടിൻെറ ഉത്തരാർധംമുതൽ ഇംഗ്ലണ്ടിൽ കപ്പൽ നിർമാണവും വിദേശവ്യാപാരവും അഭിവൃദ്ധിപ്പെട്ടു. സ്പെയിനുംപോർത്തുഗലും വാണിജ്യപരമായി വികസിച്ചതിനെത്തുടർന്ന് 16-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ പടിഞ്ഞാറൻ യൂറോപ്പിനും തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ യൂറോപ്പിനുമപ്പുറം, വിശാലമായ മറ്റു രാജ്യങ്ങളുമായി വാണിജ്യബന്ധം സ്ഥാപിക്കാൻ ഇംഗ്ലീഷുകാരായ നാവികസാഹസികന്മാർ ഉദ്യമങ്ങൾ ആരംഭിച്ചു. ഈ സാഹസികന്മാർക്ക് എലിസബത്തിൻെറ ഗവൺമെൻറ് സഹായംനല്കി. രാജകീയാനുമതിപ്രകാരം മസ്കവി കമ്പനിയും ലെവാൻറ് കമ്പനിയും റഷ്യയിലേക്കും സമീപ യൂറോപ്യൻ രാജ്യങ്ങളിലേക്കും വാണിജ്യം വികസിപ്പിക്കാൻ പരിശ്രമിച്ചു. ഇവയെക്കാൾ പ്രാധാന്യമുളളതാണ് 1600-ാം കൊല്ലത്തിൽ രാജകീയ ശാസനപ്രകാരം സ്ഥാപിതമായ ഇംഗ്ലീഷ് ഈസ്റ്റ് ഇന്ത്യാ കമ്പനി. കച്ചവടത്തിൻെറ പിന്നാലെ ബ്രിട്ടീഷ് കൊടിയും എല്ലാ രാജ്യങ്ങളിലേക്കും ക്രമേണ ചെന്നു. തുടർന്നുളള നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ ബ്രിട്ടീഷ് വാണിജ്യവികസനത്തിൻെറയും പൂർവദേശത്ത് ബ്രിട്ടീഷ് സാമ്രാജ്യസ്ഥാപനത്തിൻെറയും ഉപകരണമായിത്തീർന്നു ഇംഗ്ലീഷ് ഈസ്റ്റ് ഇന്ത്യാ കമ്പനി.

കോളണികൾ. ചാർട്ടർപ്രകാരം എലിസബത്തിൻെറ കാലത്ത് നിയമാനുസൃതമായി സ്ഥാപിതമായ കച്ചവടക്കമ്പനികൾ ബ്രിട്ടീഷ് വാണിജ്യത്തെ കിഴക്കോട്ടു വികസിപ്പിച്ചപ്പോൾ ഒരുകൂട്ടം ഇംഗ്ലീഷ് സാഹസികന്മാർ ഗവൺമെൻറിൻെറ അറിവും സമ്മതവുംകൂടാതെ അറ്റ്ലാൻറിക് സമുദ്രത്തിലേക്കു നീങ്ങി. അവർ കടൽക്കൊളളയാണ് പലപ്പോഴും നടത്തിയത്. നാവികസാഹസികതയ്ക്ക് ലാഭമോഹം, ദേശീയമായ ഉത്സാഹം, മതപരമായ വിശ്വാസം എന്നിവ പ്രചോദനം നല്കി. ഇവയെ എലിസബത്ത് രഹസ്യമായി പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കയും കൊളളമുതൽ പങ്കിട്ടെടുക്കയുമാണ് ചെയ്തിരുന്നത്. സ്വർണവും വെളളിയും കൊണ്ടുപോയിരുന്ന സ്പാനിഷ് കപ്പലുകളുടെ നേരെയുളള ആക്രമണംകൊണ്ട് ആക്രമണകാരികൾക്കും രാജ്ഞിക്കും സാമ്പത്തികനേട്ടങ്ങളുണ്ടായി.

മതപ്രശ്നം. എലിസബത്ത് സ്ഥാനാരോഹണംചെയ്ത കാലത്ത് ഇംഗ്ലണ്ടിൽ മതപരമായ അനിശ്ചിതത്വവും അനൈക്യവും വളർന്നു. ഹെൻറി എട്ടാമൻെറ കീഴിലുണ്ടായ രാഷ്ട്രീയപരിഷ്കരണങ്ങളും മേരി ട്യൂഡറുടെ കീഴിലുണ്ടായ പീഡനനയവും രാജ്യത്തിലെ മതജീവിതത്തിലെ അനിശ്ചിതത്വം വർധിപ്പിച്ചു. അന്തരീക്ഷം കത്തോലിക്കാ വിരോധംകൊണ്ടു നിറഞ്ഞു.

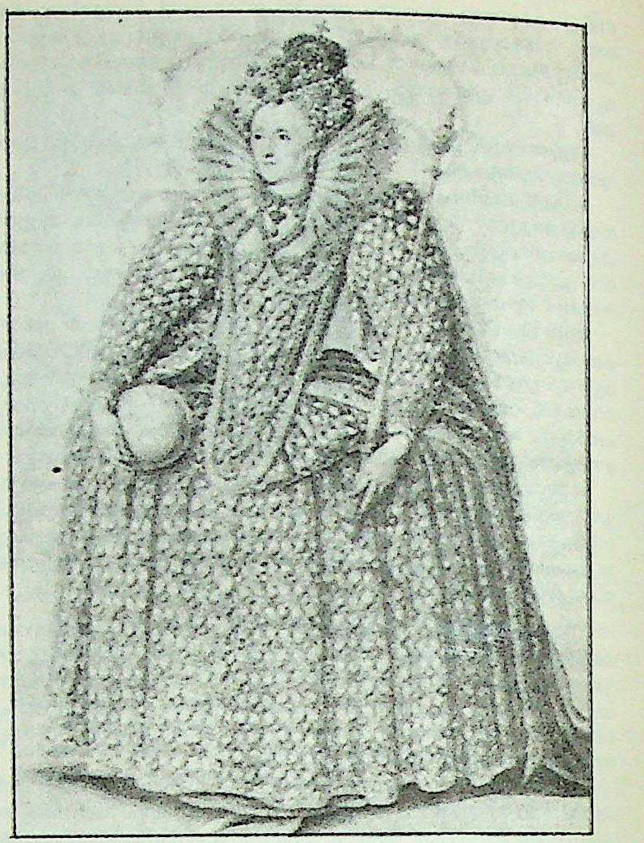
ഭരണത്തിൻെറ പ്രധാനഘടകങ്ങളിലൊന്ന് മതപരമായ സമാധാനമാണെന്നു രാജ്ഞിക്കും സെസിലിനും ബോധ്യമുണ്ടായിരുന്നു. മതപരമായ അവാന്തരവിഭാഗങ്ങളുടെ വൈവിധ്യങ്ങൾക്കിടയിലും ഒരു സമനിലപാലിച്ച് ദേശീയസ്വാതന്ത്ര്യത്തിന്നുളള അഭിനിവേശം പുലർത്തിയെങ്കിലേ മതപരമായ യുദ്ധം ഒഴിവാക്കാനും ദേശീയൈക്യം സുസ്ഥിരമാക്കാനും കഴിയൂ എന്ന് അവർ വിശ്വസിച്ചു. രാജ്ഞിക്ക് റോമൻ കത്തോലിക്കാസഭയോട് വലിയ മമതയുണ്ടായിരുന്നില്ല.

രാജ്യത്തിൻെറ മതപരമായ അനിശ്ചിതത്വം ഒഴിവാക്കാനുളള ഒരു മാർഗമായിട്ടാണ് ആംഗ്ലിക്കൻ സഭയുടെ സ്ഥാപനം വിഭാവനം ചെയ്യപ്പെട്ടത്.

1559-ലെ 'സുപ്രിമസി ആക്ട്' പ്രകാരം സ്റ്റേറ്റ് ചർച്ചിൻെറ (ദേശീയസഭയുടെ) നിലനില്പിനുളള വ്യവസ്ഥയുണ്ടാക്കി. രാജാവ് (രാജ്ഞി) ആയിരുന്നു അതിൻെറ മേധാവി. യൂണിഫോമിറ്റി ആക്ട്പ്രകാരം (1559) എല്ലാ സഭകളിലും ഒരേ പ്രാർഥനാഗ്രന്ഥം (Prayer Book) നിർബന്ധമാക്കി. ആംഗ്ലിക്കൻ ചർച്ച് വ്യവസ്ഥ എല്ലാവർക്കും നിർബന്ധിതമാക്കാൻ ഒരു ഹൈക്കമ്മീഷൻ കോടതിയും നിയോഗിക്കപ്പെട്ടു.

ഈ വ്യവസ്ഥകളെ വ്യത്യസ്തരൂപത്തിലാണെങ്കിലും കത്തോലിക്കരും പ്യൂരിട്ടന്മാരും എതിർത്തു. പ്യൂരിട്ടൻ എതിർപ്പായിരുന്നു കത്തോലിക്കാ എതിർപ്പിനെക്കാൾ വ്യാപകം.

കത്തോലിക്കാ അയർലൻഡിൽ നവീകരണവിരുദ്ധന്മാരുടെ ദല്ലാളുകൾ സജീവമായി പ്രവർത്തിച്ചു. കത്തോലിക്കാനേതൃത്വത്തിലുളള അയർലൻഡിലെ കലാപങ്ങളെ രാജ്ഞി കർശനമായി അടിച്ചമർത്തി.



എലിസബത്ത് I. ഐസക് ഒലിവർ തോല്കടലാസിൽ മഷികൊണ്ടു വരച്ച ചിത്രം

1587-ൽ ഇംഗ്ലണ്ടിൽ തടവുകാരിയായിരുന്ന സ്കോട്ട്ലൻഡിലെ റാണി മേരിയെ തൂക്കിക്കൊന്നതിനു കാരണം അവരുടെ കത്തോലിക്കാമതഭ്രാന്തു മാത്രമല്ലായിരുന്നു. രാജ്യത്തിനും രാജ്ഞിക്കും എതിരെയുണ്ടായ ദ്രോഹകരമായ ഗൂഢാലോചനകളിൽ മേരിക്കു പങ്കുണ്ടായിരുന്നതുകൊണ്ടാണ് വധശിക്ഷ നല്കപ്പെട്ടത്. എലിസബത്തിനെതിരെ ജെസ്യൂട്ടുകൾ നടത്തിയ ഉപജാപങ്ങൾ അവസാനിച്ചത് സ്പാനിഷ് ആക്രമണത്തോടുകൂടിയായിരുന്നു (1588). ഇംഗ്ലണ്ടിലെ പ്രോട്ടസ്റ്റൻറ് വ്യവസ്ഥയെ പുറമെനിന്നുളള പരിശ്രമംകൊണ്ട് തകിടംമറിക്കാനുളള കത്തോലിക്കാശ്രമങ്ങൾക്ക് അത് അറുതിവരുത്തി.

എലിസബത്തിൻെറ കാലത്തും അതിനുശേഷവും ഇംഗ്ലണ്ടിൽ കത്തോലിക്കർ ഒരു ന്യൂനപക്ഷമായിരുന്നു. ആംഗ്ലിക്കൻ പളളിയിൽ എല്ലാവരും ക്രമമായി പോകണമെന്ന് ഗവൺമെൻറ് ആജ്ഞാപിച്ചു. കത്തോലിക്കരിൽ അധികവും മനഃസാക്ഷിസ്വാതന്ത്ര്യം, നാമമാത്രമായ പിഴയടച്ചുകൊണ്ട് നിലനിർത്തി. പോപ്പിൻെറ അധീശത്വം നിരാകരിച്ചതിനപ്പുറം പറയത്തക്കവണ്ണം കത്തോലിക്കാവിരുദ്ധമായി എലിസബത്ത് ഒന്നും ചെയ്തില്ലെന്നാണ് ചിലരുടെ പക്ഷം.

മതപ്രശ്നത്തിന് എലിസബത്ത് കണ്ട പരിഹാരം സ്ഥിരമായി ഒരു വ്യവസ്ഥയായിത്തീർന്നു. നിലവിലിരുന്ന പരിതഃസ്ഥിതിയിൽ ഏറ്റവും നല്ലതായിരുന്നു അത്. രാജ്യത്തിലത് മതപരമായ ഒരു യുദ്ധം ഒഴിവാക്കി. മതയുദ്ധങ്ങൾ ഒഴിവാക്കിയതോടുകൂടി ദേശീയൈക്യം പുലരുകയുംചെയ്തു.

വിദേശനയം. എലിസബത്ത് ഇംഗ്ലണ്ടിൻെറ സീമകൾക്കപ്പുറം ഇംഗ്ലീഷ് ഭരണശക്തിയെ വളർത്തി. സ്കോട്ട്ലൻഡ്, ഫ്രാൻസ്, സ്പെയിൻ എന്നീ രാജ്യങ്ങൾക്കും നവീകരണവിദഗ്ധന്മാർക്കും

സ്കോട്ട്ലൻഡിലെ റാണി മേരി. എലിസബത്ത് രാജ്ഞിയെ വധിക്കാൻ ഗൂഢാലോചന നടത്തിയതിന്റെ പേരിൽ തടവിലാക്കപ്പെട്ടു. ഒടുവിൽ 1587-ൽ മനസ്സില്ലാമനസ്സോടെ (എലിസബത്തിന്റെ അടുത്ത ബന്ധുവാണ് മേരി) രാജ്ഞി ഇവരെ തൂക്കിക്കൊല്ലാൻ ഉത്തരവിട്ടു.

എതിരായി എലിസബത്ത് സ്വീകരിച്ച നയം വിജയമായിരുന്നു. സഭയുടെ ഭരണം, ആരാധന, സിദ്ധാന്തങ്ങൾ എന്നിവയും താരതമ്യേന മതസഹിഷ്ണുതയും ദേശീയൈക്യത്തിന്റെ സംരക്ഷണവുമാണ് എലിസബീഥൻ വിദേശനയത്തിന്റെ മായാത്തമുദ്രകൾ.

രാജ്ഞി അധികാരമേറ്റെടുക്കുമ്പോൾ ട്യൂഡർ ഇംഗ്ലണ്ടും വിദേശങ്ങളുമായുള്ള ബന്ധങ്ങൾ കുഴപ്പംനിറഞ്ഞതായിരുന്നു. ഇത് തുടരുന്നത് ഇംഗ്ലണ്ടിന്റെ ഐക്യത്തിനും സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനുമെതിരായിരുന്നു.

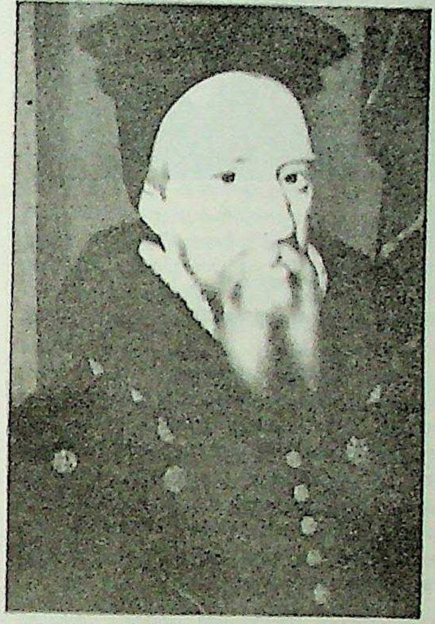
മറ്റു സ്റ്റേറ്റുകളിൽ ഇടപെടരുതെന്ന ഒരു നയമാണ് സ്വീകാര്യമെന്ന് അവർ കരുതി. മേരി ട്യൂഡർ സ്പെയിനിലെ ഫിലിപ്പ് രണ്ടാമനുമായി വിവാഹബന്ധത്തിലേർപ്പെട്ടതും ഇംഗ്ലീഷ്സഭയെ റോമൻകത്തോലിക്കാസഭയുടെ ശാഖയാക്കിമാറ്റിയതും എലിസബത്തിന്റെ ഉള്ളിലുണ്ടായിരുന്നു. കൂടാതെ ഫ്രാൻസുമായി നാശനഷ്ടങ്ങളുളവാക്കുന്നതും പരാജയമടഞ്ഞതുമായ ഒരു യുദ്ധത്തിലേക്ക് ഇംഗ്ലീഷ്ജനതയെ വലിച്ചിഴച്ച അനുഭവങ്ങളും എപ്പോഴും എലിസബത്തിന്റെ മനസ്സിലുണ്ടായിരുന്നു. ഹെന്റി 8-ാമനും വൂൾസിയും യൂറോപ്യൻ ശക്തി സന്തുലിതമാക്കാൻ ശ്രമിച്ചത് മേരിയുടെ സ്പാനിഷ് അനുകൂലനയത്തെ തകിടംമറിച്ചു. ഇംഗ്ലണ്ടിനെ, പണ്ടുതന്നെ ശത്രുക്കളായ ഫ്രാൻസും സ്കോട്ട്ലൻഡും ചേർന്നു ഭീഷണിപ്പെടുത്തിയിരുന്നു. അന്ന് സ്കോട്ട്ലൻഡ് റീജന്റായി ഭരിച്ചത്, ഫ്രഞ്ച് പ്രഭ്വിയായ ഗൈസിലെ മേരിയാണ്. യുദ്ധത്തിൽ ജയം നേടിയശേഷവും കത്തോലിക്കാ ഫ്രാൻസ് ഇംഗ്ലണ്ടിനെതിരായിരുന്നു. ആക്രമണകാരിയായ സ്പെയിനുമായി ഇംഗ്ലണ്ടിനുള്ള ബന്ധമായിരുന്നു ഇതിനു കാരണം. ഫ്രാങ്കോ-സ്കോട്ടിഷ് അച്ചുതണ്ടിനെതിരായി സ്പെയിനിന്റെ സഹായത്തെമാത്രം ആശ്രയിച്ചിരിക്കാനും ഇംഗ്ലണ്ടിനു സാധ്യമല്ലായിരുന്നു. തള്ളിക്കയറുന്ന റോമൻകത്തോലിക്കാമതത്തിന്റെ ആയുധമായിരുന്നു സ്പെയിൻ. അതൊരിക്കലും പ്രോട്ടസ്റ്റന്റുമതത്തെ സഹിക്കുമായിരുന്നില്ല.

മതത്തിലും രാഷ്ട്രീയത്തിലുമുള്ള ദേശീയതാത്പര്യം നിലനിർത്തുവാനുതകുന്ന ഒരു നയംമാത്രം അയൽരാജ്യങ്ങളോടു പ്രകടിപ്പിക്കണമെന്ന് രാജ്ഞി നിശ്ചയിച്ചു. ഇതു വേണ്ടത്ര ആലോചനയുടെ ഫലമായിട്ടാവണമെന്നും അവർ കരുതി. അങ്ങനെ തന്റെ രാജ്യത്തിന്റെ രാഷ്ട്രീയവും മതപരവുമായ സ്വാതന്ത്ര്യം അപകടത്തിലാവാതെ നോക്കി. എന്നും ഇംഗ്ലണ്ടിന്റെ ശത്രുവായിരുന്ന സ്കോട്ട്ലൻഡ് 1559-ൽ ഫ്രാൻസിനെക്കാളും സ്പെയിനിനെക്കാളും വലിയ ശത്രുതയിൽ വർത്തിച്ചു.

സ്കോട്ട്ലൻഡിലെ രാജ്ഞിയുടെ ഭർത്താവ് 1560-ൽ ഫ്രാൻസിൽ രാജാവായപ്പോൾ, ഫ്രാങ്കോ - സ്കോട്ടിഷ് അച്ചുതണ്ടു ശക്തിപ്പെട്ടു. അത് എലിസബത്തിന്റെ ഇംഗ്ലണ്ടിന് ആപത്തുണ്ടാക്കുമെന്നുതോന്നി. പക്ഷേ, ഫ്രാൻസിസ് 2-ാമന്റെ അകാലചരമം ഈ ആപത്തു തട്ടിമാറ്റി. യുവവിധവയായ മേരി സ്കോട്ട്ലൻഡിലേക്കു മടങ്ങിവരികയും ഗവൺമെന്റിന്റെ ചുമതല ഏല്ക്കുകയും ചെയ്തു.

എലിസബത്ത് സ്കോട്ട്ലൻഡ് രാജ്ഞിയായ മേരിയെ തടവിലിട്ടതും വധിച്ചതും സ്കോട്ട്ലൻഡിലെ പ്രോട്ടസ്റ്റന്റ് നേതാക്കളെ എലിസബത്തിനോ അവരുടെ ഗവൺമെന്റിനോ എതിരാക്കിയില്ലെന്ന വസ്തുത ശ്രദ്ധേയമാണ്. (മേരി കത്തോലിക്കാമതവിശ്വാസിയായിരുന്നു.)

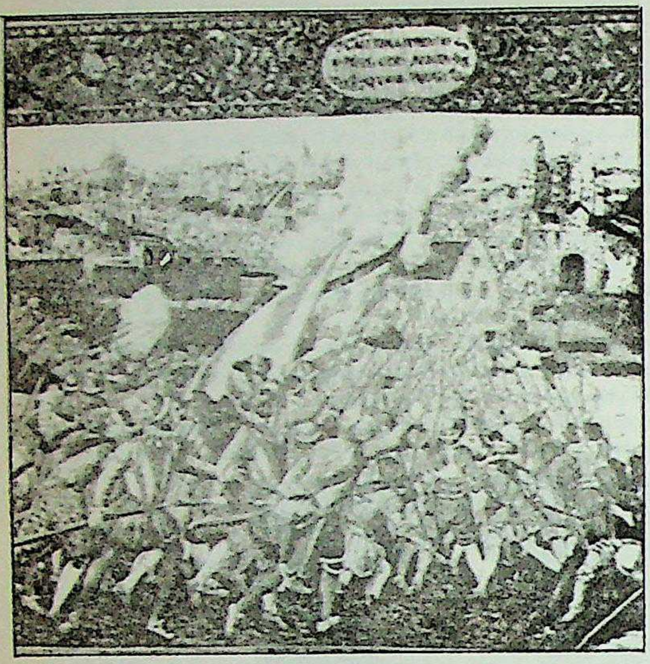
എലിസബത്തിന്റെ സ്കോട്ടിഷ്നയം, സെസിലിന്റെ ഉപദേശപ്രകാരം ശ്രദ്ധാപൂർവം ആവിഷ്കരിക്കുകയും നടപ്പിലാക്കുകയും ചെയ്തു. ആംഗ്ലോ-സ്കോട്ടിഷ്മത്സരം ഇങ്ങനെ അവസാനിച്ചു. 1707-ലെ. പാർലമെന്ററി ഏകീകരണംവരെ എത്തിയ സൗഹാർദപൂർവവും സഹകരണാത്മകവുമായ പുതിയ നയത്തിലേക്ക് അതു നയിച്ചു.



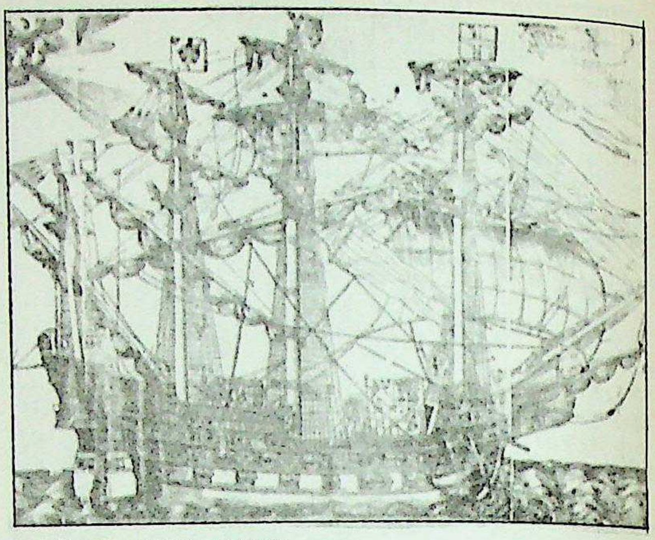
ലോർഡ് ബർഗ്‌ളി വില്യംസെസിൽ. നാല്പതുവർഷം എലിസബത്തു രാജ്ഞിയുടെ ഉപദേഷ്ടാവായിരുന്നു.

ആംഗ്ലോ-ഫ്രഞ്ച് ബന്ധങ്ങൾ. മധ്യകാലത്തിന്റെ അവസാനത്തിൽ ഇംഗ്ലണ്ടിന് ചാനലിനപ്പുറമുള്ള ശത്രു ഫ്രാൻസായിരുന്നു. 12-ാം നൂറ്റാണ്ടുമുതൽ തുടങ്ങിയതാണ് ആംഗ്ലോ-ഫ്രഞ്ച്ശത്രുത. ആംഗ്ലോ-സ്കോട്ടിഷ് വിരോധത്തെക്കാൾ പഴക്കമുണ്ടതിന്. 19-ാംനൂറ്റാണ്ടുവരെ ഇതു തുടരുകയും ചെയ്തു.

പക്ഷേ, എലിസബത്തിന്റെ കാലത്ത്, ഈ ശത്രുത, അത്ര തീക്ഷ്ണമായിരുന്നില്ല. ശീതസമരമായിരുന്നു അധികവും - പ്രത്യേകിച്ചും ഷാത്തൊകാം ബ്രെസിസ് സന്ധിക്കും (1559) എഡിൻബറോ സന്ധിക്കുംശേഷം (1560). ഫ്രാൻസിൽനിന്ന് സ്കോട്ട്ലൻഡ് പിരിഞ്ഞതോടെ എലിസബത്തിന്റെ ഇംഗ്ലണ്ടിന്നു ഫ്രാൻസ് അത്രവലിയ ആപത്തായിരുന്നില്ല. ഇതിനു പല കാരണങ്ങളുമുണ്ട്. ഫ്രാൻസും സ്പെയിനും തമ്മിലുള്ള മത്സരമാണൊന്ന്. ഫ്രാൻസിലെ കത്തോലിക്കർക്ക് സ്പെയിനിന്റേതിനെക്കാൾ മതഭ്രാന്തു കുറവായിരുന്നതാണു മറ്റൊന്ന്. ഫ്രാൻസിൽതന്നെ കത്തോലിക്കരും ഹ്യൂഗ്നോട്ടകളും (ഫ്രഞ്ച് പ്രോട്ടസ്റ്റന്റ്) തമ്മിലുള്ള ആഭ്യന്തരമത്സരവും ഇതിനു കാരണമായിരുന്നു. സ്പെയിനും ഫ്രാൻസും തമ്മിലുണ്ടായിരുന്ന വൈരുധ്യങ്ങളെപ്പറ്റി വാൽസിങ്ങാമിനെക്കാളധികം എലിസബത്തിന് ബോധമുണ്ടായിരുന്നു. മറ്റു രാഷ്ട്രങ്ങളിൽ ഇടപെടാതിരിക്കുക എന്ന നയം ഫ്രാൻസിലും നടപ്പിൽവരുത്തി. അവിടത്തെ ഹ്യൂഗ്നോട്ടകളു



കലെയ് നഗരത്തിന്റെ പതനം. 200 വർഷക്കാലം ഇത് ഇംഗ്ലണ്ടിന്റെ നിയന്ത്രണത്തിലായിരുന്നു. 1588-ൽ ഇതു നഷ്ടപ്പെട്ടതോടെ യൂറോപ്പിൽ ഇംഗ്ലീഷുകാരുടെ അവസാനത്തെ ആശ്രയസ്ഥാനവും കൈവിട്ടുപോയി.



ആർക്റാലി. എലിസബത്തിന്റെ ഭരണകാലത്തെ ഏറ്റവും നല്ല ഒരിനം കപ്പൽ സ്പാനിഷ് ആർമേഡയ്ക്കെതിരായി പോരാടിയ പടക്കപ്പൽ ആണിത്. എഫിങ്ഹാമിലെ ഹൊവാർഡ് പ്രഭു ആയിരുന്നു ഇതിന്റെ കമാൻഡർ.

ടെ വിഷമങ്ങൾ എലിസബത്തിന്റെ സഹാനുഭൂതിനേടിയെങ്കിലും വാസിയിലെ കൂട്ടക്കൊലയ്ക്ക് (1562) പിറ്റേന്നു മാത്രമേ എലിസബത്ത് ഇടപെട്ടുള്ളു. അത് അബദ്ധത്തിൽ കലാശിക്കുകയുംചെയ്തു. 1572-ലെ ബർത്തലോമ്യുദിനത്തിലെ കൂട്ടക്കൊലയാണ് അതിലും ഗുരുതരമായിരുന്നത്. എങ്കിലും, പീഡിതരായ ഫ്രഞ്ച് പ്രോട്ടസ്റ്റന്റുകളെ രക്ഷിക്കാൻ സൈനികസഹായംനല്കാൻ എലിസബത്ത് സമ്മതിച്ചില്ല. മതപരമായ ഐക്യത്തെക്കാൾ ഇംഗ്ലണ്ടിന്റെ ദേശീയതാത്പര്യമാണ് എലിസബത്തിനെ സ്വാധീനിച്ചത്.

സ്പെയിൻ. 16-ാംനൂറ്റാണ്ടിലെ യൂറോപ്പിൽ ഏറ്റവും ശക്തിമത്തായ രാജ്യം സ്പെയിനായിരുന്നു. കത്തോലിക്കാമതത്തിന് ഏറ്റവും സ്വാധീനവും സ്ഥാനവുമുള്ള രാഷ്ട്രവും യൂറോപ്പിലെ മതനവീകരണവിരുദ്ധ പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ രാഷ്ട്രീയോപകരണവും സ്പെയിനായിരുന്നു.

ലോകം മുഴുവൻ കത്തോലിക്കാമതം നിർബന്ധിച്ചുപ്രചരിപ്പിക്കയാണ് തന്റെ കർത്തവ്യമെന്ന് സ്പാനിഷ് രാജാവായ ഫിലിപ്പ് കരുതി. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ, തന്റെ സ്വന്തം രീതിയിലുള്ള പ്രോട്ടസ്റ്റന്റ്മതം കൊണ്ട് എലിസബത്ത് അതിനെ എതിർത്തു. പ്രകോപനപരമായ ഒരു വെല്ലുവിളിയായി പ്രോട്ടസ്റ്റന്റിസം ഇംഗ്ലണ്ടിൽ വിജയിച്ചാൽ അത് യൂറോപ്പിലും ശക്തിപ്പെടാനിടവരുമെന്ന് സ്പെയിൻ കരുതി.

മതപരമായ ആവേശവും സാമ്പത്തികതാത്പര്യവും ഒന്നിച്ചുചേർന്നപ്പോൾ ഇംഗ്ലണ്ടും ഹോളണ്ടും കത്തോലിക്കാ ആധിപത്യമുള്ള സ്പെയിനിനെതിരെ സമരത്തിനു സന്നദ്ധരായി. ഇംഗ്ലണ്ടിലെ 'കടൽനായ്ക്കൾ' സ്പെയിനിന്റെ നേർക്കു ചാടി. ചരക്കുകപ്പലുകളെ കൊള്ളചെയ്തു, അമേരിക്കയിലെ സ്പാനിഷ് പ്രദേശങ്ങളെ ആക്രമിച്ചു. ഈ ആക്രമണങ്ങളെല്ലാം 30 വർഷങ്ങളോളം (1558–1588) ഒരു ശീതസമരത്തിന്റെ മാത്രം ഭാഗമായിരുന്നു. ഔദ്യോഗികമായി ഇംഗ്ലണ്ടും സ്പെയിനും തമ്മിൽ യുദ്ധമുണ്ടായിരുന്നില്ല. ഇരു ഗവൺമെന്റുകളും ഉപരിതലത്തിൽ സമാധാനം നിലനിർത്തുകയുംചെയ്തു. ഫിലിപ്പിനെ എലിസബത്ത് വിവാഹം കഴിക്കുന്നതിന്റെ സാധ്യതപോലും സങ്കല്പിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു.

ഏറ്റവും ശക്തമായ കത്തോലിക്കാ രാഷ്ട്രവും ഏറ്റവും ശക്തമായ പ്രോട്ടസ്റ്റന്റ് രാജ്യവും തമ്മിൽ 30 വർഷം (1558–1588) പറയത്തക്ക സംഘട്ടനംകൂടാതെ കഴിഞ്ഞുകൂടിയെങ്കിലും ബന്ധം ശാന്തിനിറഞ്ഞതായിരുന്നില്ല.

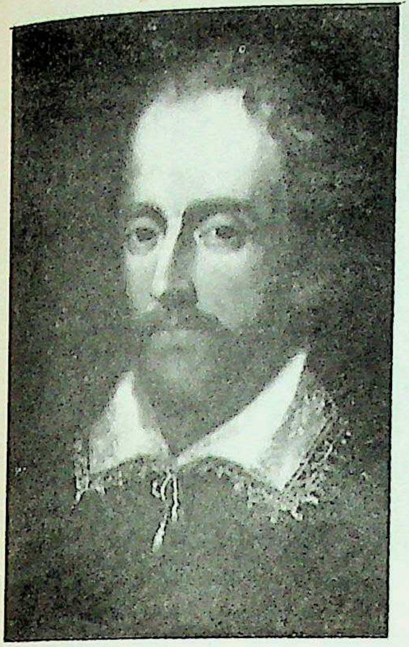
എലിസബത്തിനെ പുറംതള്ളിക്കൊണ്ടുള്ള പോപ്പിന്റെ കല്പന 1570-ൽ പുറത്തുവന്നു. സ്കോട്ട്ലൻഡിലെ രാജ്ഞിയായ മേരിയുടെ ബന്ധനവും (1568) വടക്കൻ പ്രഭുക്കളുടെ കലാപവും (1569) രാജ്ഞിക്കും, രാഷ്ട്രത്തിനും, സഭയ്ക്കുമെതിരായി നടത്തിയ ഗൂഢാലോചനകളുടെ പരമ്പരകളും എല്ലാം ലണ്ടനിലെ സ്പാനിഷ് എംബസിയുടെ രഹസ്യപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഫലമായിരുന്നു.

ഫിലിപ്പ് ഇംഗ്ലണ്ടിനെ ആക്രമിക്കാനുള്ള സജ്ജീവസജ്ജീകരണങ്ങൾ നടത്തുമ്പോഴാണ്, ഫ്രാൻസിസ് ഡ്രേക്ക് കാഡിസ് തുറമുഖത്തിൽ സ്പാനിഷ് നാവികസേനയുടെ ഏറ്റവും നല്ല ഭാഗത്തെ നശിപ്പിച്ചത്. ഉജ്ജ്വലവും ധീരവുമായ ഈ അടി ('സ്പാനിഷ് രാജാവിന്റെ മീശയ്ക്കു തീകൊടുക്കൽ') അർമേഡയുടെ മുന്നേറ്റത്തെ ഒരു വർഷത്തേക്കു തടഞ്ഞുനിർത്തി. സ്കോട്ട്ലൻഡിലെ രാജ്ഞിയായ മേരി മരിച്ചതും ഇക്കാലത്തായിരുന്നു.

ഈ കാലതാമസം സ്പെയിൻകാർക്കു വിധിനിർണായകമായിരുന്നു. അർമേഡയുടെ തലവനായ സാൻറാക്രൂസ് പ്രഭു പ്രാപ്തനായ നാവികസേനാനിയായിരുന്നു. അദ്ദേഹം 1588 ആദ്യത്തിൽ മരിച്ചു. പിന്നീടു വന്നത് മെദിനാ സിസോണിയാ ഡ്യൂക്കാണ് - നാവികത്തലവനെന്ന നിലയ്ക്ക് തന്നിലോ തന്റെ പ്രവർത്തനപരിപാടിയിലോ അദ്ദേഹത്തിനു വിശ്വാസം കുറവായിരുന്നു. 1588 ജൂലൈയിൽ പലമാതിരി കപ്പലുകളുള്ള അർമേഡ, അതിന്റെ ദുർവിധിയിലേക്കുള്ള യാത്ര ആരംഭിച്ചു. (*അർമേഡ സ്പാനിഷ്* നോക്കുക.)

സ്പാനിഷ് അർമേഡയെ തകർത്തത് വളരെ പ്രധാനമാണ്. ഇംഗ്ലണ്ടിന്റെ ദേശീയസ്വാതന്ത്ര്യം, സഭയുടെ രക്ഷ, രാജ്ഞിയുടെ ജീവൻ, ഇംഗ്ലണ്ടിന്റെ പ്രതിഭയ്ക്കു പല തുറകളിലുമുള്ള വ്യക്തിത്വവും അദ്വിതീയത്വവും - വിജയത്തിന്റെ ഫലമായി ഇംഗ്ലണ്ടിനു ലഭിച്ച വിലപിടിച്ച നേട്ടങ്ങളായിരുന്നു ഇവ. ഇതിനകം ഇംഗ്ലീഷ് ഭരണത്തിൻ കീഴിലായിത്തീർന്നിരുന്ന അയർലൻഡിൽ ഇറ്റലിക്കാരും സ്പെയിൻകാരുമായ കത്തോലിക്കരുടെ നേതൃത്വത്തിൽ നടന്ന കലാപങ്ങളെ അടിച്ചമർത്തി എലിസബത്ത് ഇംഗ്ലണ്ടിന്റെ ശക്തി വർധിപ്പിച്ചു.

അയർലൻഡ്. ഇംഗ്ലീഷ് രാഷ്ട്രീയാധികാരം ആദ്യമായി അയർലൻഡിൽ സ്ഥാപിച്ചത് 12-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ഉത്തരാർധത്തിലാണ്. ചുറ്റുമുള്ള വളരെക്കുറച്ചു സ്ഥലത്തൊഴികെ ബാക്കിയെല്ലായിടത്തും ഈ ആധിപത്യം പേരിനുമാത്രമായിരുന്നു. ഇതിനെ 'ഇംഗ്ലീഷ് പെയിൽ' എന്നും വിളിച്ചിരുന്നു. ബാക്കി പ്രദേശമെല്ലാം സ്വാർഥികളും ദുരാഗ്രഹികളുമായ നാട്ടുമുഖ്യന്മാരുടെ കീഴിലും, രാജ്യം ഒരുതരം



എഡ്മണ്ട് സ്പെൻസർ

കിരാതത്വത്തിലുമായിരുന്നു. മധ്യകാലഘട്ടത്തിൽ ഒടുവിലുണ്ടായ ഇംഗ്ലീഷ് രാജാക്കന്മാർ അയർലൻഡിൻെറ പ്രഭുവെന്ന പേർ വഹിച്ചിരുന്നു. മതനവീകരണവിരോധത്തിനു വമ്പിച്ച വിജയമാണവിടെ ലഭിച്ചത്. ജസ്യൂട്ട് മിഷൻ, എല്ലാ അയർലൻഡുകാരെയും റോമൻകത്തോലിക്കാസഭയിൽ ചേർത്തു. സ്പാനിഷ്-ഇറ്റാലിയൻ വളണ്ടിയർമാർ അയർലൻഡിൽ ചെന്നിറങ്ങി പ്രോട്ടസ്റ്റൻറുകളോട് പൊരുതുവാനും ഇംഗ്ലണ്ടിൻെറ ഗവൺമെൻറിന് അവിടെയുള്ള പ്രാതിനിധ്യത്തെ ചോദ്യംചെയ്യുവാനും തുടങ്ങി. അവർ പല കലാപങ്ങളും സൃഷ്ടിച്ചു. അതിലേറ്റവും പ്രധാനം ഡെസ്മണ്ഡ് കലാപം (1579-83), ടൈരൻെറ കലാപം (1595-1603) എന്നിവയായിരുന്നു. ഡെസ്മണ്ഡ് കലാപത്തെ ശക്തിയുപയോഗിച്ച് അടിച്ചമർത്തിയതോടുകൂടി പൂർവികന്മാർ ചെയ്തതിൽ കൂടുതൽ വിപുലമായി അയർലൻഡിൽ ഇംഗ്ലീഷുകാരെ ക്കൊണ്ടുപോയി താമസിപ്പിക്കുന്നതിനും ഏർപ്പാടുചെയ്തു. മൺസ്റ്ററിലെ ഇംഗ്ലീഷ് കുടിയേറിപ്പാർപ്പ് വലിയൊരു വിജയമായിരുന്നില്ല. സ്ഥലത്തില്ലാതിരുന്ന ജന്മിത്വത്തെയാണിതു വളർത്തിയത്.

ഇംഗ്ലണ്ടിൻെറ സാംസ്കാരിക ചരിത്രത്തിൽ എലിസബത്തിൻെറ കാലം, ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യത്തിന്ന് അതു നല്കിയ സംഭാവനകൊണ്ടു പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു. ഇക്കാലത്തെ ഇംഗ്ലണ്ടിലെ പ്രശസ്ത സാഹിത്യകാരന്മാരിൽ ക്രിസ്റ്റോഫർ മാർലോ, ബെൻ ജോൺസൻ, എഡ്മണ്ട് സ്പെൻസർ, വില്യം ഷേക്സ്പിയർ എന്നിവർ ഉൾപ്പെടുന്നു. ഇവർ എലിസബത്തിൻെറ കാലത്തു ജീവിച്ചു. രാജ്ഞിയുടെ മരണശേഷമാണ് ഷേക്സ്പിയറുടെ ഏറ്റവും നല്ല ട്രാജഡികൾ രചിക്കപ്പെട്ടതെങ്കിലും, രാജ്ഞിയുടെ കാലത്തുതന്നെ ഷേക്സ്പിയർ അംഗീകരിക്കപ്പെട്ട ഒരു നാടകകൃത്തായിരുന്നു. (*എലിസബീഥൻ നാടകവേദി* നോക്കുക.)

രാജ്ഞിക്ക് ഗ്രീക്ക്-ലത്തീൻ ഇതിഹാസങ്ങളിൽ നല്ല പാണ്ഡിത്യമുണ്ടായിരുന്നു. നിയമജ്ഞനും ഗദ്യകാരനും തത്ത്വചിന്തകനുമായ ഫ്രാൻസിസ് ബേക്കന് രാജ്ഞി മരിച്ചപ്പോൾ മധ്യവയസ്സു കഴിഞ്ഞിരുന്നു. അദ്ദേഹത്തിൻെറ അച്ഛൻ നിക്കോളസ് ബേക്കൻ, എലിസബത്തിൻെറ ഒന്നാമത്തെ ലോർഡ് കീപ്പർ ഓഫ് ദി സീൽ ആയിരുന്നു.

എലിസബീഥൻ കാലത്തെ യശസ്സിനു മാറ്റുകൂട്ടുന്നതാണ് സാഹസികന്മാരായ നാവികരുടെ പ്രവൃത്തികൾ. ഇവരാണ് പിന്നീട് ബ്രിട്ടനിലെ വാണിജ്യപരവും കൊളോണിയലുമായ സാമ്രാജ്യത്തിനടിത്തറയിട്ടത്. ബ്രിട്ടീഷ് നാവികശക്തിക്ക് അടിത്തറപാകിയതും ഇവർതന്നെ. ഡ്രേക്ക് ഹോക്കിൻസ്, പ്രോബിസ്റ്റർ, ഗിൽബർട്ട്, സർ വാൾട്ടർ റാലി മുതലായ പ്രസിദ്ധന്മാർ ഇംഗ്ലണ്ടിനെ ലോകത്തിലെ ഒരു വൻശക്തിയാക്കുന്നതിൻെറ പ്രാഥമികപ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തി. ഇവരെല്ലാം എലിസബത്തിൻെറ കാലത്തു ജീവിച്ചിരുന്നവരാണ്.

പ്രൊഫ. പി. കൊച്ചുണ്ണിപ്പണിക്കർ

എലിസബീഥൻ നാടകവേദി

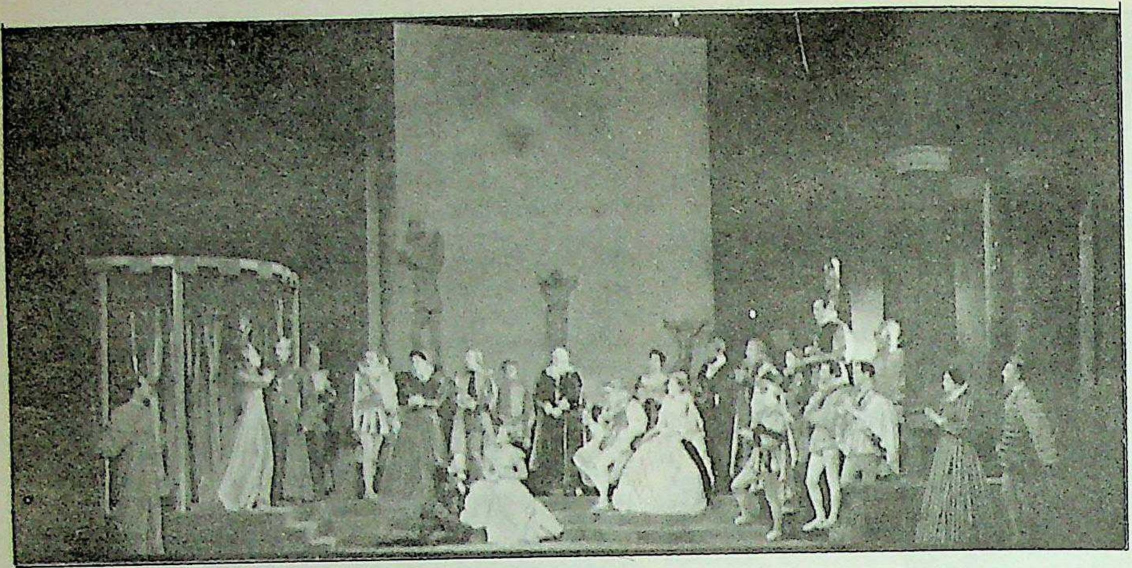
എലിസബത്തു രാജ്ഞിയുടെ ഭരണകാലത്തെ ഇംഗ്ലീഷു നാടകവേദി. ആംഗലസാഹിത്യചരിത്രകാരന്മാർ 'എലിസബീഥൻ നാടകം' എന്ന പ്രയോഗംകൊണ്ട് ഇംഗ്ലീഷ് നവോത്ഥാനകാലത്തെ നാടകങ്ങളെ മുഴുവൻ അർഥമാക്കുന്നുണ്ട്. പ്യൂരിറ്റൻ തീവ്രവാദികളുടെ സമ്മർദം നിമിത്തം 1642-ൽ തിയേറ്ററുകൾ പൂട്ടിയിടുന്നതിനുമുമ്പുള്ള ഒരു ശതാബ്ദക്കാലത്തെ കൃതികൾ മുഴുവനുംതന്നെ ഈ സംജ്ഞയിൽ ഉൾപ്പെടുന്നുണ്ടെന്നർഥം. മറ്റു ചിലരുടെ കാഴ്ചപ്പാടിൽ എലിസബത്ത് രാജ്ഞിയുടെ ഭരണത്തിൻെറ അവസാനത്തെ രണ്ടു ദശാബ്ദക്കാലത്തെ കൃതികളും അതിനുശേഷം ജയിംസ് ഒന്നാമൻെറ ഭരണകാലത്തെ (ജക്കോബിയൻ കാലഘട്ടം) ആദ്യത്തെ പന്ത്രണ്ടു കൊല്ലത്തെ കൃതികളും മാത്രമാണ് പ്രസ്തുത നിർവചനത്തിൽപ്പെടുക. ഈ അർഥത്തിൽ ഷേക്സ്പിയർ തികച്ചും ഒരു എലിസബീഥൻ നാടകകൃത്താണ് -അദ്ദേഹത്തിൻെറ ഉത്കൃഷ്ടനാടകങ്ങളിൽ പലതും ജക്കോബിയൻ കാലഘട്ടത്തിൽ രചിക്കപ്പെട്ടവയാണെങ്കിലും. ഒരു കാര്യം തീർച്ച. ആധുനിക ഇംഗ്ലീഷ് നാടകം രൂപംകൊണ്ടതും അത് അനുദിനമെന്നോണം വളർന്ന് പരിപക്വതപ്രാപിച്ചതും എലിസബീഥൻ കാലഘട്ടത്തിലാണ്.

മുഖ്യപ്രേരണകൾ. എലിസബീഥൻനാടകം ഇന്നു നാമറിയുന്ന രൂപം കൈക്കൊണ്ടത് പ്രധാനമായും മൂന്നു കാരണങ്ങളാലാണെന്നു പറയാം. ഇവയിൽ ഒന്നാമത്തേത് 'പ്രൊഫഷണൽ' നടന്മാരുടെയും നാടകട്രൂപ്പുകളുടെയും രംഗപ്രവേശമാണ്. അതുവരെ 'നാടകം കളിക്കാർ' കുടിയും കൂത്താട്ടവുമായി സാമൂഹികരംഗത്തു ദുഷ്ടുപരത്തിക്കൊണ്ടു തെരുവുകൾതോറും അലഞ്ഞുനടക്കുകയായിരുന്നു. അതിനാൽ അവരെ 'തെണ്ടിനിയമ' (Vagrancy Act) ത്തിൻെറ പരിധിയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടൊരു നിയമമുണ്ടായി. അതോടെ നാടകസംഘങ്ങൾക്കു നിലനില്ക്കണമെങ്കിൽ പ്രഭുക്കന്മാരോ മാന്യവ്യക്തികളോ രക്ഷാധികാരികളായിരുന്നേ പറ്റൂ എന്ന നിലവന്നു. അങ്ങനെയാണ് പ്രൊഫഷണൽ ട്രൂപ്പുകളുണ്ടായത്; പ്രൊഫഷണൽ നടന്മാരും. അതോടൊപ്പം ബുദ്ധിജീവികൾക്ക് ക്ലാസിക്കൽ, സെക്യൂലർ നാടകങ്ങളിൽ താത്പര്യം വർധിച്ചു എന്നുള്ളതാണ് പുതിയ നാടകരൂപം നാമ്പെടുക്കാനുള്ള രണ്ടാമത്തെ കാരണം. യൂറോപ്യൻ നവോത്ഥാനത്തിൻെറ നേരിട്ടുള്ള ഫലമായിരുന്നു ഇത്. പബ്ലിക് സ്കൂളുകളിലും നിയമവിദ്യാർഥി മന്ദിരങ്ങളിലും (Inns of Court) അഭിനയിക്കാൻ രചിക്കപ്പെട്ട നാടകങ്ങളിലാണ് ഗ്രീക്ക് റോമൻ ക്ലാസിക്കൽ നാടകങ്ങളുടെ സ്വാധീനശക്തി കണ്ടതെങ്കിൽ രാജകൊട്ടാരത്തിലും പ്രഭുമന്ദിരങ്ങളിലും അഭിനയിക്കാൻ നിർമിച്ച നാടകങ്ങളിലാണ് ഇംഗ്ലണ്ടിൻെറ ദേശീയവ്യക്തിത്വം മുന്തിനിന്നിരുന്ന സെക്യൂലർ നാടകങ്ങളുടെ സ്വാധീനശക്തി സ്പഷ്ടമായത്.

മേല്പറഞ്ഞ രണ്ടു കാരണങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണ് എലിസബീഥൻ നാടകങ്ങളുടെ വികാസപരിണാമങ്ങൾക്കുപിന്നിലുള്ള സർവപ്രധാനമായ പ്രേരണാശക്തി. രാജകൊട്ടാരങ്ങളിലെ പ്രത്യേക ആഘോഷങ്ങളോടനുബന്ധിച്ചു നാടകാവതരണവും പതിവാക്കി എന്നുള്ളതാണത്. ഇറ്റാലിയൻ, സ്പാനിഷ്, ഫ്രെഞ്ച് തുടങ്ങിയ ഭാഷകളിൽനിന്നു പുതിയ കഥകൾ കടമെടുത്ത് ഇംഗ്ലീഷിൻെറ ഉടുപ്പിട്ടു നിരത്താൻ ഒരു മത്സരംതന്നെ ഇംഗ്ലീഷ് നാടകകൃത്തുക്കൾ നടത്തി.

ഇതിൻെറയെല്ലാം ഫലമായി രൂപംപ്രാപിച്ചതാണ് എലിസബീഥൻ നാടകവേദിയും നാടകശാലകളും. 16-ാം നൂറ്റാണ്ടവസാനിക്കുമ്പോൾ ലണ്ടനിൽ മാത്രം ഏതാണ്ട് പതിനെട്ട് തിയേറ്ററുകൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. നാടകകൃത്തുക്കളുടെ എണ്ണം അതിൻെറ ഏതാണ്ട് മൂന്നിരട്ടിയും. ഇവരെല്ലാവരും പ്രഗല്ഭന്മാരായ കവികളുമായിരുന്നു. ഇവയിൽ ഏറെയും നഷ്ടപ്പെട്ടു. കിട്ടിയ നൂറോളം നാടകങ്ങളിൽ അമ്പതെണ്ണമെങ്കിലും ഒന്നാംതരത്തിൽ പെടും.

ദേശീയനവോത്ഥാനം. യൂറോപ്യൻ നവോത്ഥാനത്തിൻെറ കാറ്റ് ഇംഗ്ലണ്ടിൻെറ ബുദ്ധിപരമായ കഴിവുകളെ അങ്ങേയറ്റം ഉണർത്തിയ ഒരു കാലഘട്ടമായിരുന്നു ഇത്. ബ്രിട്ടീഷ് നാവികർ തങ്ങളുടെ സാഹസികയാത്രകൾകൊണ്ട് ഒരു വീരേതിഹാസംതന്നെ സൃഷ്ടിച്ചു. 1588-ൽ സ്പാനിഷ് അർമേഡയ്ക്കെതിരെനടത്തിയ യുദ്ധം വിജയത്തിൽ പര്യവസാനിച്ചത് ബ്രിട്ടീഷ്ദേശീയതയുടെ ഏറ്റവും വലിയ നേട്ടമായിരുന്നു. ഈ കാലഘട്ടത്തിലെ സർവ സാഹിത്യസൃഷ്ടികളിലും ഈ സംഭവങ്ങളുടെ സമ്മർദം ഒരുതരത്തിലല്ലെങ്കിൽ മറ്റൊരുതരത്തിൽ പ്രകടമാണ് -എലിസബീഥൻ നാടകങ്ങളിൽ പ്രത്യേകിച്ചും.



'ഹാംലെറ്റി'ലെ
'അന്തർ നാടക'ത്തിൽ
മോറിസ് ഇവാൻസ്.

ആദ്യരൂപങ്ങൾ. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ ഒരു നാടകരൂപം പിറന്നുവീഴുന്നത് 'മിസ്റ്ററീസ്' (Mysteries), 'മിറക്ക്ൾസ്' (Miracles) എന്നെല്ലാമുള്ള പേരും സ്വീകരിച്ചുകൊണ്ടാണ്. സുവിശേഷകഥകൾ പള്ളിക്കകത്തവതരിപ്പിച്ചപ്പോൾ 'മിസ്റ്ററീസ്' എന്നും, പുണ്യവാളന്മാരുടെ ജീവിതസംഭവങ്ങൾ പള്ളിമുറ്റത്തവതരിപ്പിച്ചപ്പോൾ 'മിറക്ക്ൾസ്' എന്നും വിളിക്കപ്പെട്ടു. പള്ളിമുറ്റങ്ങളിൽനിന്നും സമീപസ്ഥങ്ങളായ പുൽത്തകിടികളിലേക്കു നാടകസ്റ്റേജുകൾ മാറ്റിയപ്പോൾ അതിലെ മതപരമായ അംശം കുറഞ്ഞുകുറഞ്ഞുവരികയും, ലൗകികാംശം (Secular Element) ഏറിവരികയും ചെയ്തു. ഇങ്ങനെയുണ്ടായതാണ് സദാചാരപ്രബോധനനാടകങ്ങൾ (Morality Plays).

സദാചാരപ്രബോധനനാടകങ്ങളുടെ സ്വഭാവം ക്രമേണ മാറി അവതന്നെ പ്രഹസനപ്രായങ്ങളായി. ഈ ഇടക്കാല നാടകങ്ങളെ 'ഇൻറർല്യൂഡുകൾ' എന്നു പറയാറുണ്ട്.

കോമെഡി. പ്രശസ്തരായ ആംഗലസാഹിത്യചരിത്രകാരന്മാരുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ 1551-ൽ രചിക്കപ്പെട്ട 'റാൽഫ് റോയിസ്റ്റർ ഡോയിസ്റ്റർ' (Ralph Roister Doister) എന്ന ശുഭാന്തനാടകത്തിന്റെ അവതരണത്തോടുകൂടി യഥാർഥ നാടകത്തിന്റെ പ്രാരംഭം കുറിക്കപ്പെട്ടു. ഈറ്റണിലെ ഹെഡ്മാസ്റ്ററായിരുന്ന നിക്കോലാസ് യൂഡാൽ ആണ് ഇതിന്റെ കർത്താവ്. പ്രതിശ്രുതവരനെ കാത്തിരിക്കുന്ന ഒരു വിധവയെ ഒരു വിഡ്ഢി പ്രണയാഭ്യർഥനകളുമായി സമീപിക്കുന്നതും, അയാൾ തന്റെ വിഡ്ഢിത്തംകൊണ്ടുതന്നെ കുടുക്കിലാകുന്നതുമാണ് ഇതിലെ കഥ. അക്കാലത്തെ ഇടത്തരക്കാരുടെ നഗരജീവിതം യഥാതഥമായും രസപുഷ്ടിയോടുംകൂടി ആവിഷ്കരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടിതിൽ. ഒരു റോമൻ നാടകകൃത്തായ പ്ലോട്ടസിന്റെ 'മൈൽസ് ഗ്ലോറിയോസസ്സ്' എന്ന നാടകത്തിലധിഷ്ഠിതമാണ് ഇതിലെ ഇതിവൃത്തം. റോമൻ നാടകവേദിയുടെ നേരിട്ടുള്ള സംഭാവനയാണ് ഈ കൃതിയിലെ പ്രധാനപാത്രങ്ങളായ റാൽഫും മാത്യു മെറിഗ്രീക്കും.

ട്രാജെഡി. ഇംഗ്ലീഷിലെ ആദ്യത്തെ ശോകാന്തനാടകമായ 'ഗോർബോഡ്'ക്കിൽ (1562) റോമൻ നാടകത്തിന്റെ സ്വാധീനശക്തി പ്രകടമാണ്. ഇതിന്റെ കർത്താക്കളായ സാക്വില്ലും നോർട്ടണും (Sackville and Norton) സെനക്കയുടെ നാടകസങ്കേതങ്ങളെല്ലാം ഇംഗ്ലീഷ് നാടകവേദിയിലേക്കു പകർത്തുക മാത്രമാണുചെയ്തത്. 'കിങ് ലിയറി'ലെ പ്രശ്നത്തെ അനുസ്മരിപ്പിക്കുന്നതാണിതിലെ പ്രതിപാദ്യമെങ്കിലും, കനംതൂങ്ങുന്ന കഥയും ഗൗരവമുള്ള ആവിഷ്കരണസമ്പ്രദായവും സാധാരണ ആസ്വാദകന്റെ അഭിരുചിക്കു യോജിച്ചവയായിരുന്നില്ല. മിഴിവുള്ള കഥാപാത്രങ്ങളില്ല; ആശയസംഘട്ടനങ്ങളില്ല; പിടിച്ചിരുത്തുന്ന കഥാഘടനയോ ജിജ്ഞാസയുണർത്തുന്ന സംഭവപരമ്പരകളോ ഇല്ല. നീണ്ടുനീണ്ടുപോകുന്ന, മുട്ടിനുമുട്ടിന് സാരോപദേശങ്ങൾ മുഴച്ചുനില്ക്കുന്ന, സംഭാഷണങ്ങളാണ് മുഴുവനും. എങ്കിലും അതുവരെയുണ്ടായിരുന്ന പ്രാസനിർബന്ധം 'ഗോർബോഡ്'ക്കിന്റെ കർത്താക്കൾ ഉപേക്ഷിച്ചത് നാടകവേദിയിലെ ഒരു പ്രധാനപരിവർത്തനത്തെ കുറിക്കുന്നു.

യൂണിവേഴ്സിറ്റി വിറ്റ്സ്. മേൽപ്പറഞ്ഞ ശുഭാന്ത-ദുഃഖാന്തനാടകങ്ങൾ ഒറ്റപ്പെട്ട കൃതികളായിരുന്നില്ല. അവയുടെ വിജയം മറ്റു നാടകകൃത്തുക്കൾക്ക് ആവേശം പകർന്നു. കലാശാലാവൃത്തങ്ങളിലും ഹ്യൂമനിസ്റ്റ് വൃത്തങ്ങളിലും നാടകപ്രസ്ഥാനത്തിന് ഒരു പുതിയ ഉണർവുണ്ടായി; ധാരാളം നാടകങ്ങൾ രചിക്കപ്പെട്ടു. ഇറ്റാലിയൻ, സ്പാനിഷ് എന്നീ ഭാഷകളിലെ റൊമാൻസുകൾ, ഇംഗ്ലീഷ് ചരിത്രവിവരണങ്ങൾ, ക്ലാസിക്കൽ ഐതിഹ്യങ്ങൾ മുതലായവയെ ആസ്പദമാക്കി എണ്ണമറ്റനാടകങ്ങൾ മെനഞ്ഞെടുക്കാൻ സർവകലാശാലാവിദ്യാഭ്യാസം നേടിയ, ചില പ്രതിഭാശാലികൾ മുന്നോട്ടുവന്നത് ഈ കാലത്താണ്. ഇവരുടെ കൃതികളുടെ അവതരണത്തോടുകൂടി എലിസബീഥൻ നാടകം അതിന്റെ രണ്ടാംഘട്ടത്തിലേക്കു പ്രവേശിക്കുന്നു.

ഷേക്സ്പിയർ നാടകങ്ങളുടെ ആവിർഭാവത്തിനു കളമൊരുക്കിയ ഇവർ 'യൂണിവേഴ്സിറ്റി വിറ്റ്സ്' (University Wits) എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു. ഈടുള്ള സാഹിത്യസൃഷ്ടിചെയ്യുന്നതിന് കലാശാലാവിദ്യാഭ്യാസം അത്യന്താപേക്ഷിതമാണെന്ന ഒരു വിശ്വാസമാണ് ഈ സംഘത്തിൽപ്പെട്ടവരെ അന്യോന്യം അടുപ്പിച്ചതെന്നു പറയാം. 1584 മുതൽ ഏതാണ്ടൊരു പത്തു കൊല്ലക്കാലത്തേക്ക് ഇംഗ്ലീഷ് നാടകത്തിന്റെ ഭാഗധേയം ഉത്തിഷ്ഠമാനരായ ഗ്രീൻ, ലിലി, പീൽ, ലോജ്, നാഷ്, ക്രിഡ്, മാർലോ എന്നിവരുടെ തൂലികകളാണ് നിശ്ചയിച്ചത്. ശുഭാന്തനാടകങ്ങളും ദുഃഖാന്തനാടകങ്ങളും രണ്ടു വ്യത്യസ്തരൂപങ്ങളായി ഉരുത്തിരിഞ്ഞു വീണത് ഈ കാലഘട്ടത്തിലാണ്. പൊതുജനപ്രീതിനേടുന്നതിനുള്ള മാത്സര്യം ഓരോരുത്തരെയും മറ്റുള്ളവരുടെ കൃതികൾ നല്ലവണ്ണം പഠിക്കുന്നതിനും അവയിലെ നല്ല അംശങ്ങളെ സ്വന്തമാക്കുന്നതിനും പ്രേരിപ്പിച്ചു. വാസനയെ വ്യുത്പത്തികൊണ്ടു പരിപുഷ്ടമാക്കി സാഹിത്യസൃഷ്ടി നിർവഹിച്ച ഇവർ എലിസബീഥൻ നാടകവേദിയെ രണ്ടുവിധത്തിൽ ഉയർത്തി. ഒന്നാമതായി, ശുഭാന്ത-ദുഃഖാന്തനാടകങ്ങളെ അവയുടെ അപക്വാവസ്ഥയിൽനിന്നും മോചിപ്പിച്ച്, ഉൾക്കനമുള്ള ഫലിതത്തിന്റെയും ഊഷ്മളവികാരങ്ങളുടെയും മണ്ഡലങ്ങളിലേക്കു കൊണ്ടുപോയി ഇവർ. ഇതിലുമുപരിയായി 'സംഭാഷണ'ത്തിന് നവോന്മേഷം പ്രദാനംചെയ്യുന്ന പുത്തൻകവിതയുടെ പുതുരക്തം ഇംഗ്ലീഷ്നാടകത്തിന്റെ തണുത്തു ശുഷ്കിച്ച ധമനികളിൽ കടത്തിവിടുകയുംചെയ്തു.

വിമർശകരുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ ആദ്യത്തെ 'റൊമാൻറിക് കോമഡി' ഗ്രീനിന്റെ തൂലികയിൽനിന്നാണു പിറന്നത്. പക്ഷേ, ഗ്രീനിനെ ഇന്നോർക്കുന്നത് ഇതുകൊണ്ടു മാത്രമല്ല. ഷേക്സ്പിയറെക്കുറിച്ച്

പോൾ റോബ്സൺ 'ഒഥെല്ലോ'യിലെ അവസാന രംഗത്തിൽ. അവതരണം: മാർഗരറ്റ് വെബ്സ്റ്റർ.

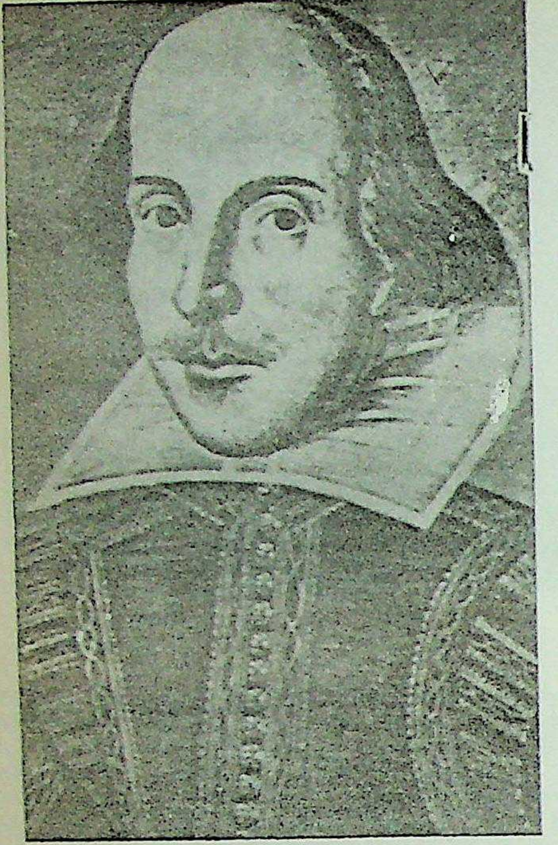
ആദ്യമുണ്ടായ വ്യക്തമായ രേഖാമൂലമുള്ള പരാമർശം ഗ്രീൻ മരിക്കുന്നതിനു കുറെ മാസങ്ങൾക്കുമുമ്പ് തൻെറ സഹോദരനാടകകൃത്തുക്കളോടുള്ള ഉപദേശരൂപത്തിൽ ഗ്രീൻ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച ഒരു ലഘുലേഖയിലാണു കാണുന്നത്. ഷേക്സ്പിയറെ ഒരു 'ഇന്നലെയുയർന്നവനായി' ചിത്രീകരിക്കാനും മനോഹരങ്ങളായ തൂവലുകൾകൊണ്ട് മയിലുചമഞ്ഞു നടക്കുന്ന ഒരു കാക്കയായി വിശേഷിപ്പിക്കാനും അസൂയാഗ്രസ്തനായ ഗ്രീൻ മടിച്ചില്ല. ഗ്രീൻ രചിച്ച നാടകങ്ങളിൽ 'ഫ്രയർ ബേക്കൺ ആൻഡ് ഫ്രയർ ബംഗേ' (Friar Bacon and Friar Bungay), 'ജയിംസ് നാലാമൻ' (James IV) എന്നിവ രണ്ടും സാമാന്യം ഭേദപ്പെട്ട നിലവാരം പുലർത്തുന്നുണ്ട്.

ലിലി, പീൽ, നാഷ്, ലോഡ്ജ് എന്നിവർ നാടകരചനയിൽ ഗ്രീനിൻെറ സമശീർഷന്മാരായിരുന്നു. ശുഭാന്തനാടകരചനയിൽ അന്നത്തെ സങ്കേതങ്ങളെല്ലാം വിദഗ്ധമായ രീതിയിൽ കൈകാര്യം ചെയ്തിരുന്നയാളാണ് ലിലി. ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ 'ചന്ദ്രനിലെ സ്ത്രീ' (The Woman in the Moon) എന്ന കൃതിയൊഴിച്ചു മറ്റെല്ലാം ഗദ്യത്തിലാണ്. ക്ലാസിക്കൽ കഥകളോടാണ് ലിലിക്കു കൂടുതൽ പഥ്യം. എങ്കിലും മദർ 'ബോംബീ' എന്ന നാടകത്തിൽ റിയലിസമാണ് മുന്തിനില്ക്കുന്നത്. പീലിൻെറ. 'ഓൾഡ് വൈവ്സ് ടെയ്ൽസ്' എന്ന കൃതിയിലും റിയലിസത്തിലേക്കുള്ള വ്യക്തമായ കാൽവയ്പ് ദൃശ്യമാണ്. ലോഡ്ജും നാഷും പ്രശസ്തരായ ലഘുലേഖാകർത്താക്കളായിരുന്നു; കൊള്ളാവുന്ന കവികളും. ഇവരുടെ സംഭാവനയായി എലിസബീഥൻ നാടകവേദിക്കു ലഭിച്ചിട്ടുള്ളത് മൂന്നു നാടകങ്ങൾ മാത്രമാണ്; ലോഡ്ജിൻെറ വക ഒന്നും നാഷിൻെറ രണ്ടും. ദുഃഖാന്തനാടകത്തിൻെറ വളർച്ചയിലെ ഒരു നാഴികക്കല്ല് കിഡ്ഡിൻെറ 'സ്പാനിഷ് ട്രാജഡി' എന്ന കൃതിയാണ്. സാധാരണക്കാർക്ക് ദഹിക്കുന്ന ഒരു പ്രമേയം ഉള്ളിൽത്തട്ടുന്നരീതിയിൽ, തികഞ്ഞ രചനാസൗഷ്ഠവത്തോടെ കാഴ്ചവയ്ക്കുന്നു കിഡ്. കൊലപാതകത്തിനുള്ള പ്രതികാരമാണ് നാടകത്തിലെ പ്രശ്നം. ഇത് സെനക്കയുടെ നാടകസങ്കേതങ്ങളുപയോഗിച്ച് വളരെ വിദഗ്ധമായരീതിയിൽ രംഗത്തവതരിപ്പിക്കുന്നതിൽ നാടകകർത്താവു വിജയിച്ചിട്ടുണ്ട്. 'സ്പാനിഷ് ട്രാജഡി'യും സമാന്തര കഥാഘടനയുള്ള 'ഹാംലറ്റും' തമ്മിൽക്കാണുന്ന ബാഹ്യമായ സാമ്യം, കിഡ്ഡും ഷേക്സ്പിയറെപ്പോലെ 'ഹാംലറ്റ്' എന്നൊരു കൃതി രചിച്ചിട്ടുണ്ടായിരിക്കണം എന്ന നിഗമനത്തെ ഏറെക്കുറെ സാധൂകരിക്കുന്നു.

കിഡ്ഡിനും ഷേക്സ്പിയർക്കും ഇടയ്ക്കുനില്ക്കുന്നു ക്രിസ്റ്റഫർ മാർലോ. അദ്ദേഹത്തിൻെറ കരുത്തുറ്റതും കാവ്യരസം തുളുമ്പുന്നതുമായ സുന്ദരശൈലിയെപ്പറ്റി ബെൻജോൺസൺ എടുത്തുപറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. 'ടാമർലെയിൻ' എന്ന നാടകത്തിൻെറ പ്രസ്താവനയിൽ വാഗ്ദാനംചെയ്തതുപോലെ ഇംഗ്ലീഷ് നാടകത്തെ പ്രാസക്കാരായ പൊട്ടക്കവികളുടെ പിടിയിൽനിന്നും, വിലകുറഞ്ഞ കോമാളിത്തത്തിൽനിന്നും മാർലോ മോചിപ്പിച്ചു. അദ്ദേഹത്തിൻെറ കൃതികളിൽ ഒരു പുതിയതരം ദുഃഖാന്തനാടകത്തിൻെറ-ഷേക്സ്പിയർ പിന്നീടു പരിഷ്കരിച്ച് തൻേറതു മാത്രമാക്കിയിട്ടുള്ള ദുഃഖാന്തനാടകത്തിൻെറ-ആരംഭം കാണാം. ഏതാണ്ട് ഏഴു കൊല്ലക്കാലത്തിനിടയ്ക്ക് എഴുതപ്പെട്ട ഏഴു നാടകങ്ങളിൽ അഞ്ചെണ്ണവും, അന്നോളം ഉണ്ടായിട്ടുള്ള നാടകങ്ങളിലൊന്നും കാണാത്ത പ്രത്യേക സ്വഭാവമുൾക്കൊള്ളുന്നവയാണ്. 'ടാമർലെയിൻ' ഒന്നും രണ്ടും ഭാഗങ്ങൾ, 'ഡോക്ടർ ഫോസ്റ്റസ്', 'മാൾട്ടയിലെ ജൂതൻ', 'എഡ്വേർഡ് രണ്ടാമൻ' ഇവയെല്ലാം അവയുടെ കർത്താവിൻെറ ഉജ്ജ്വലഭാവനയുടെയും ഉദാത്തകാവ്യശൈലിയുടെയും ഉത്തമദൃഷ്ടാന്തങ്ങളാണ്. ദുരന്തനാടകമെന്നാൽ ഒരു മഹദ്വ്യക്തിയുടെ പതനം മാത്രമാണെന്നധാരണ നീക്കിയത് മാർലോ അല്ലാതെ മറ്റാരുമല്ല. ഷേക്സ്പിയർ നാടകങ്ങളിലെന്നപോലെ മാർലോവിൻെറ നാടകങ്ങളിലും നായകൻെറ ദുരന്ത ദുഃഖാനുഭവങ്ങൾക്കു ഹേതു, അയാളുടെ സ്വഭാവത്തിലുള്ള വൈകല്യമാണ്. അടക്കാനാവാത്ത സാമ്രാജ്യക്കൊതിയുടെ പരമോദാഹരണമാണ് ടാമർലെയിൻ. മാൾട്ടയിലെ ജൂതൻ എന്ന നാടകത്തിലെ ബാറബാസ്, ആസുരമായ അതിതൃഷ്ണയുടെ മൂർത്തിമദ്ഭാവവും. തൻെറ ആദ്യകൃതികളിൽ പാത്രസൃഷ്ടിയെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം നായകനു മാത്രം പ്രാധാന്യംനല്കിയ മാർലോ പിന്നീട് ഈ കുറവു പരിഹരിക്കാനുള്ള ശ്രമങ്ങൾ 'എഡ്വേർഡ് രണ്ടാമൻ' എന്ന നാടകത്തിൽ ആരംഭിക്കുന്നതായി കാണാം. ഷേക്സ്പിയർ ജനിച്ച അതേ വർഷംതന്നെ ജാതനായ മാർലോവിൻെറ ഇരുപത്തിയൊൻപതാം വയസിലുണ്ടായ മരണം-ഇദ്ദേഹം കുത്തേറ്റുമരിക്കുകയാണുണ്ടായത്- എലിസബീഥൻ നാടകവേദിക്ക് ഒരു കനത്തപ്രഹരമായിരുന്നു.

ഷേക്സ്പിയർ. എലിസബീഥൻ സാഹിത്യനഭസ്സിലെ ഒരു ഉൽക്കയായിരുന്നു മാർലോയെങ്കിൽ, ഒരു അപ്രമേയജ്യോതിസ്സായിരുന്നു ഷേക്സ്പിയർ. യഥാർഥ ജീവിതത്തിൻെറ വ്യത്യസ്തഭാവങ്ങളെ ഏറ്റവും സത്യസന്ധമായും കലാഭംഗിയോടും രംഗത്തവതരിപ്പിക്കുവാൻ കഴിഞ്ഞ ഏക 'ആധുനിക' നാടകകൃത്ത് (Modern Dramatist) എന്ന ബഹുമതി അക്കാലത്തുതന്നെ ഷേക്സ്പിയർ നേടി. അദ്ദേഹത്തിൻെറ സമകാലികനായ ബെൻജോൺസൺ പറയുന്നു: "ഷേക്സ്പിയർ ഏതെങ്കിലും ഒരു കാലഘട്ടത്തിൻെറ കവിയായിരുന്നില്ല; എക്കാലത്തിൻെറയും കവിയാണ്."

ഷേക്സ്പിയർ ചിലപ്പോൾ പഴയ കഥകൾ നാടകങ്ങളാക്കി; പഴയ നാടകങ്ങൾതന്നെ തൂത്തുമിനുക്കി മോടിപിടിപ്പിച്ചു; ബ്രിട്ടീഷ് ചരിത്രകഥകളും റോമൻ ചരിത്രകഥകളും നാടകീകരിച്ചു; ഫ്രെഞ്ച്, ഇറ്റാലി



വില്യം ഷേക്സ്പിയർ

യൻ റൊമാൻസുകളിലെ സ്വീകാര്യമായ ഭാഗങ്ങളെല്ലാം സ്വീകരിച്ച് സങ്കീർണങ്ങളായ പ്ലോട്ടുകൾ മെനഞ്ഞെടുത്തു. വൈവിധ്യവും വൈചിത്ര്യവുംനിറഞ്ഞ കഥാപാത്രങ്ങളെ യഥാർഥമായി അവതരിപ്പിച്ചു. ശുഭാന്തനാടകത്തിലും ചരിത്രനാടകത്തിലും തുടങ്ങി, അത്യുൽക്കൃഷ്ടങ്ങളായ റൊമാൻറിക് നാടകങ്ങളും ദുഃഖാന്തനാടകങ്ങളും അദ്ദേഹം എഴുതി. തൻെറ കാവ്യജീവിതത്തിൻെറ അവസാനഘട്ടത്തിൽ, ശുഭപര്യവസായികളെങ്കിലും 'വിൻേറഴ്സ് റ്റെയിലി'നെപ്പോലെ നേരിയ ശോകച്ഛായയുള്ള നാടകറൊമാൻസുകളാണ് അദ്ദേഹം രചിച്ചത്.

ഭൗതികജീവിതത്തിലെ രാഗവും ദ്വേഷവും സുഖവും ദുഃഖവും മോഹവും മോഹഭംഗവും എല്ലാം, ലോകത്തെ മുഴുവൻ നാടകമേടയായി കണ്ട കവി അത്യദ്ഭുതകരമായ ഒരനാസക്തിയോടുകൂടി വരച്ചുകാണിക്കുന്നുണ്ട്. ജീവിതയാഥാർഥ്യങ്ങൾക്കു പ്രകൃത്യതീതമായ ഒരു വ്യാഖ്യാനമൊന്നും അന്വേഷിച്ചുപോകുന്നില്ല ഷേക്സ്പിയർ. ഉറച്ചമണ്ണിൽ കാലൂന്നി നില്ക്കുന്ന അദ്ദേഹം സ്വർഗനരകങ്ങളെയും പുണ്യപാപങ്ങളെയും വിശകലനം ചെയ്യാൻ മിനക്കെടുന്നില്ല. എന്നാലൊന്നുണ്ട്. സോദ്ദേശ്യമായ സദാചാരകല്പനകളൊന്നും ഷേക്സ്പിയർ നാടകങ്ങളിലില്ല. എങ്കിലും ഫലത്തിൽ ധർമാധർമവിവേചനത്തിനുള്ള ശക്തി നല്കുന്നു, അവയിൽ പലതും. പ്രപഞ്ചത്തെയും മനുഷ്യജീവിതത്തെയും ശതാവധാനിയായ ഒരു നിരീക്ഷകൻെറ നീതൃജ്ജാഗ്രതയോടെ ആവിഷ്കരിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന കലാപാടവം, നന്മതിന്മകളെ തിരിച്ചറിയുന്നതിനുള്ള കഴിവു നല്കാതിരിക്കുകയില്ലല്ലോ.

അപചയം. ഷേക്സ്പിയർ നാടകങ്ങൾ രംഗത്തു പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നതോടുകൂടി ഇംഗ്ലീഷ് ശുഭാന്ത-ദുഃഖാന്തനാടകങ്ങൾ പരിപൂർണതയിലേക്കുനീങ്ങുന്നതു കാണാം. തുടർന്നുവരുന്നത് അപചയത്തിൻെറ ചരിത്രമാണ്. ബെൻ ജോൺസൺ, ബോമൺട്, ഫ്ളെച്ചർ, വെബ്സ്റ്റർ എന്നിവരുടെ കൃതികളാണു ഭേദം. വെബ്സ്റ്ററുടെ 'ദി ഡച്ചസ് ഓഫ് മാൽഫി', 'ദി വൈറ്റ് ഡെവിൾ' എന്നീ രണ്ടു നാടകങ്ങൾ വിമർശകരുടെ പ്രശംസനേടിയിട്ടുണ്ട്. 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ഭീകരനോവലുകളെ അനുസ്മരിപ്പിക്കുന്ന ഒരന്തരീക്ഷം ഇവ രണ്ടിലും അതിനാടകീയതയുടെ അംശം കടത്തുന്നു.

അവസാനംപറഞ്ഞ മൂന്നു നാടകകൃത്തുക്കളുടെ സാഹിത്യസൃഷ്ടികളോടുകൂടി എലിസബീഥൻ നാടകം ക്ഷയോന്മുഖമായി. ഷേക്സ്പിയറുടെ 'ടെംപസ്റ്റി'നുശേഷം 1642-ൽ തിയേറ്ററുകൾ അടയ്ക്കുന്നതുവരെ ഉത്തമമെന്നുവിശേഷിപ്പിക്കാവുന്ന ഒരു നാടകവുമെഴുതപ്പെട്ടിട്ടില്ല എന്നതാണു സത്യം. പ്രതിഭയുടെ നിർലോപമായ വ്യയംകൊണ്ട്, ആദ്യം 'യൂണിവേഴ്സിറ്റി വിറ്റ്സും', പിന്നീട് ഷേക്സ്പിയറും അദ്ദേഹത്തിൻെറ സമകാലികരും, രൂപപ്പെടുത്തി പരിപൂർണതയിലെത്തിച്ച നാടകം, അർഥശൂന്യമായ അനുകരണത്തിലൂടെ, ആവർത്തനത്തിലൂടെ ബലഹീനമായി തകർന്നുവീഴുന്നു, 17-ാം നൂറ്റാണ്ടിൻെറ മൂന്നും നാലും ദശകങ്ങളിൽ. ജയിംസ് ഷെർലിയാണ് ഈ കാലഘട്ടത്തിലെ അവസാനത്തെ നാടകകൃത്ത്. ശുഭാന്തനാടകങ്ങൾ, ദുഃഖാന്തനാടകങ്ങൾ, സുഖദുഃഖസമ്മിളിതങ്ങൾ (Tragi–comedy) ഇവയെല്ലാമുണ്ട് ഷെർലി കൃതികളിൽ. ദുഃഖാന്തനാടകങ്ങളിലുടനീളം ഭീകരത തുന്നിപ്പിടിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട് ഇദ്ദേഹം.

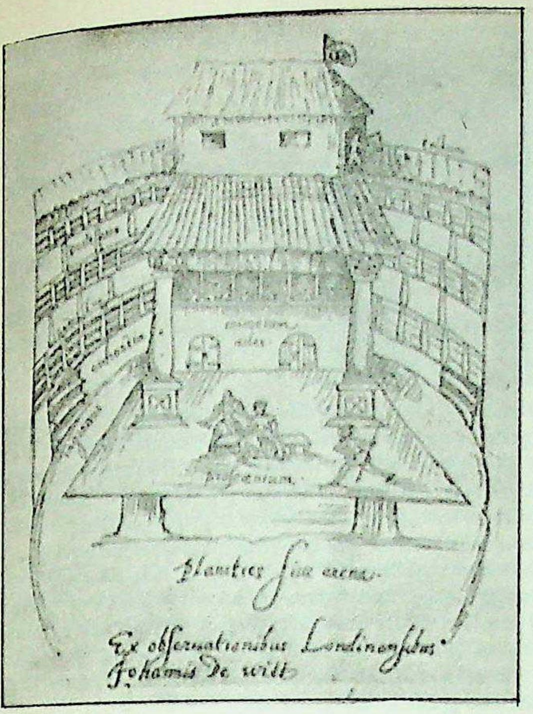
ഷെർലിയോടുകൂടി എലിസബീഥൻ നാടകവേദിയുടെ ചരിത്രം അവസാനിക്കുന്നു. 18 വർഷങ്ങൾ അടച്ചിടപ്പെട്ടശേഷം, 1660-ൽ രാജവാഴ്ചയുടെ പുനരവരോധത്തോടെ തിയേറ്ററുകൾ തുറക്കപ്പെടുമ്പോൾ, ഇംഗ്ലീഷ് നാടകത്തിൻെറ അടുത്ത ഘട്ടം ആരംഭിക്കുകയായി.

എലിസബീഥൻ നാടകശാല. തുറസ്സായ സ്ഥലങ്ങളിലും, സത്രങ്ങളുടെയും കൊട്ടാരങ്ങളുടെയും വിശാലമായ നടുമുറ്റങ്ങളിലുമാണ് രംഗസ്ഥലം ഒരുക്കപ്പെട്ടിരുന്നത്. 1576-ൽ ലണ്ടനിൽ മൂന്നു നാടകശാലകൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടു. ബ്ലാക്ഫ്രയേഴ്സിൽ ലീസ്റ്റർ പ്രഭുവിൻെറ അനുചരന്മാർ അദ്ദേഹത്തിൻെറ രക്ഷാധികാരത്തിൽ ഒരു നാടകശാല നിർമിച്ചു. 'ദി തിയേറ്റർ', 'ദി കർട്ടൺ' എന്ന രണ്ടു നാടകശാലകൾ ഷോർഡിച്ച് മൈതാനങ്ങളിലാണ് ഉയർത്തപ്പെട്ടത്.

രംഗസ്ഥലവും ഗാലറിയുടെ ഒരു ഭാഗവും മാത്രമേ മേൽക്കൂരയാൽ മറയ്ക്കപ്പെട്ടിരുന്നുള്ളൂ. ഒരൊഴിഞ്ഞ മുറിയായിരുന്നു രംഗസ്ഥലം. മൂന്നു വശവുമുള്ള ഭിത്തികളിൽ വർണപ്പകിട്ടുള്ള തുണികൾ തൂക്കിയിരുന്നു. ദുഃഖാന്തനാടകമഭിനയിക്കപ്പെടുമ്പോൾ കറുത്ത തുണികളാവും ഉപയോഗിക്കുക. രംഗമഞ്ചത്തിനു പുറകിൽ, തറയിൽനിന്നും 244 മുതൽ 305 വരെ സെൻറിമീറ്റർ ഉയരത്തിൽ ഒരു ഗാലറിയുണ്ടായിരുന്നു. പലതായിരുന്നു ഇതിൻെറ ഉപയോഗം. ഏതെങ്കിലും കഥാപാത്രം കെട്ടിടത്തിൻെറ രണ്ടാംനിലയിൽനിന്നോ പർവതപാർശ്വത്തുനിന്നോ സംസാരിക്കേണ്ടിവരുമ്പോൾ ഈ ഗ്യാലറയിൽ നിന്നാവും സംസാരിക്കുക. ചലിക്കുന്ന സീനറി പോയിട്ട് മുൻതിരശ്ശീലപോലുമുണ്ടായിരുന്നില്ല. രംഗമാറ്റം സൂചിപ്പിച്ചിരുന്നത് ഏതെങ്കിലും ധ്വന്യാത്മകമായ പ്രതീകമുപയോഗിച്ചായിരുന്നു. ഉദാഹരണമായി കുറെ പൂക്കൾ ഒരുദ്യാനത്തിൻെറയോ, ഒരു മരക്കൊമ്പ് ഒരു കാടിൻെറയോ പ്രതീതിസൃഷ്ടിച്ചിരുന്നു. പ്രത്യേകവസ്ത്രങ്ങൾ ധരിച്ച കുറെ ആളുകൾ രംഗസ്ഥലത്തങ്ങോട്ടുമിങ്ങോട്ടും നടന്നാൽ ഒരു ആൾക്കൂട്ടമോ സൈന്യമോ ഒക്കെ ആയി. അപൂർവം സന്ദർഭങ്ങളിൽ മരം, കട്ടിക്കടലാസ് ഇവകൊണ്ടുള്ള നിശ്ചലപ്രതീകങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കാതിരുന്നില്ല. എന്നാൽ സാധാരണഗതിയിൽ രംഗത്തെപ്പറ്റി നേരിട്ടുള്ള സൂചനനല്കുന്നതിന് 'ആർഡെൻവനം' 'വെനീസ്-ഒരു തെരുവ്' എന്നും മറ്റും ബോർഡിലെഴുതി തൂക്കിയിരുന്നു.

നാടകാവതരണമുള്ള ദിവസം പൊതുജനങ്ങളെ ആ വിവരമറിയിക്കുന്നതിന് നാടകശാലയുടെ മേൽക്കൂരയിൽ ഒരു കൊടിയുയർത്തുക പതിവായിരുന്നു.

മിക്കവാറും ഉച്ചകഴിഞ്ഞ് സന്ധ്യയ്ക്കു മുമ്പായി, പകൽവെളിച്ചത്തിലാണ് നാടകങ്ങൾ അരങ്ങേറിയിരുന്നത്. രംഗമഞ്ചം നടുമുറ്റങ്ങളുടെ ഉള്ളിലേക്കു ചതുരാകൃതിയിൽ ഉന്തിനിന്നിരുന്നതിനു ചുറ്റുമാണ് തറടിക്കറ്റുകാർ (Groundlings) നിൽക്കയും ഇരിക്കയുമൊക്കെ ചെയ്തിരുന്നത്. വലിയ പണക്കാരും, നാട്ടുപ്രമാണികളും നാടകരക്ഷാധികാരികളായ രാജസഭാംഗങ്ങളും രംഗസ്ഥലത്തുതന്നെ കസേരയിട്ടാവും ഇരിക്കുക. താഴ്ന്ന തരക്കാർ തങ്ങളുടെ പെരുമാറ്റത്തെപ്പറ്റി വളരെയൊന്നും ശ്രദ്ധിച്ചിരുന്നില്ല. അഭിനയമിഷ്ടപ്പെട്ടില്ലെങ്കിൽ കൂക്കുവിളിക്കാനും അസഭ്യജടിലമായ തമാശകൾ വിളിച്ചുപറയാനും ചീഞ്ഞ മുട്ടയും പഴങ്ങളും വലിച്ചെറിയാനും മടിച്ചിരുന്നില്ല അവർ. പെണ്ണുങ്ങൾ അന്യോന്യം തലമുടിക്കു പിടിച്ചു വലിക്കുകയുംമറ്റും സാധാരണമായിരുന്നു.



ലണ്ടനിലെ

സ്വാൻ തീയേറ്റർ (1596)

ഷേക്സ്പീയറുടെ കാലത്തെ

രംഗവേദിയുടെ മാതൃക

നാടകാവതരണം. നാടകം തുടങ്ങുന്നതിൻെറ സൂചനയായ് കാഹളധ്വനി മുഴങ്ങും. ഉടൽ നീണ്ടു കറുത്ത കുപ്പായമണിഞ്ഞ ഒരാൾ വന്ന് 'നാന്ദി' (Prologue) എന്ന പ്രസ്താവന ചെയ്യുകയായി. ഇതിനുശേഷമാണ് നാടകമാരംഭിക്കുന്നത്.

നടന്മാരുടെ വേഷവിധാനങ്ങൾ ഒട്ടും പാത്രാനുഗുണമായിരുന്നില്ല. 'പളപള' തിളങ്ങണമെന്നതായിരുന്നു മുഖ്യ ലക്ഷ്യം. പൊയ്മുഖവും പൊയ്മുടിയും അസാധാരണമായിരുന്നില്ല. മീശ കുരുക്കാത്ത ആൺകുട്ടികളാണ് സ്ത്രീകളുടെ ഭാഗം അഭിനയിച്ചിരുന്നത്.

നാടകശാലയുടെയും നടന്മാരുടെയും പരിമിതികൾ നാടകങ്ങളുടെ തരത്തെ താഴ്ത്തുകയല്ല, ഉയർത്തുകയാണ് ചെയ്തത്. അവ കവിഭാവനയുടെ കടിഞ്ഞാണയച്ചുകൊടുത്തു. രംഗസജ്ജീകരണങ്ങളുടെ അഭാവം കാവ്യാത്മകവർണ്ണനകളിലൂടെ നികത്തപ്പെട്ടു. സംഭാഷണങ്ങളിൽ ബാഹ്യപ്രകൃതിയുടെയും മറ്റും അപ്രസക്തങ്ങളെന്നു തോന്നിക്കുന്ന വർണ്ണനകൾ കടന്നുകൂടിയത് ഇപ്രകാരമാണ്.

കാണികൾ. നാടകം ദേശീയമായ ഒരു കലാരൂപമായതോടുകൂടി ജീവിതത്തിൻെറ എല്ലാ പടികളിലുമുള്ള ആളുകൾ നാടകശാലകളിലേക്കു തിക്കിക്കയറി. കരടിപ്പോരും, കോഴിപ്പോരും കണ്ടു രസിച്ചിരുന്നവർ നിറഞ്ഞസദസ്സിലിരുന്ന് കൺകുളിർപ്പിക്കുന്ന ദൃശ്യങ്ങൾ കണ്ടു. കാതുകുളിർപ്പിക്കുന്ന കവിതയും പാട്ടും കേട്ടു. എല്ലാ വിഭാഗക്കാരായ പ്രേക്ഷകരുടെയും അഭിരുചികൾ കണക്കിലെടുത്തുകൊണ്ടാണ് ഇക്കാലത്തെ എഴുത്തുകാർ തങ്ങളുടെ കൃതികൾ നിർമിച്ചത്. പ്രധാന നാടകകൃത്തുക്കളെപ്പറ്റിയുള്ള പ്രത്യേക ലേഖനങ്ങൾ കാണുക.

ഡോ. സേവിയർ കൂടപ്പുഴ

ഗ്രന്ഥസൂചി

1. Themes and Conventions of Elizabethan Tragedy–M.C. Bradbrook. 2. British Drama–A. Nicoll. 3. Marlowe and the Early Shakespeare–F.P. Wilson. 4. A Short History of English Drama–B. Ifor Evans. 5. The Growth of English Drama–Arnold Wynne. 6. Jacobean Drama–Una Ellis Fermor.

എലിസാവെ(.)ാ പെട്രോവ്നാ (1709—1762)

1741 മുതൽ 1762 വരെ റഷ്യയിലെ ചക്രവർത്തിനി. ഇവർ മഹാനായ പീറ്ററിൻെറ പുത്രിയാണ്. മോസ്കോയ്ക്കു സമീപമുള്ള കോലോമെൻസ്കോയിൽ 1709 ഡിസംബറിൽ ജനിച്ചു. ആരെയും ആകർഷിക്കത്തക്ക രൂപലാവണ്യം കുട്ടിക്കാലംമുതലേ അവർക്കുണ്ടായിരുന്നു. വിവാഹാലോചനകളെല്ലാം വിഫലമായി. 1727-ൽ അമ്മ മരിച്ചതോടെ, എലിസാവെതാ മിക്കവാറും ഏകാകിനിയായി. അപ്പോഴേക്കും റഷ്യയുടെ ഭരണം നിയന്ത്രിച്ചിരുന്ന ഡോൽഗോരുകിമാരുടെ വിദ്വേഷത്തെയും അവർക്കു നേരിടേണ്ടിവന്നു. അവരുടെ കാമുകനായ അലക്സീ ഷുബിൻ സൈബീരിയയിലേക്കു നാടുകടത്തപ്പെട്ടു. പിന്നീട് അലക്സീ റസുമോവ്സ്കി എന്നൊരു യുവാവ് ഇവരുടെ കാമുകനായി. വിദ്യാഭ്യാസംപോലുമില്ലാത്ത അയാളെ എലിസവെതാ വിവാഹംചെയ്തുവെന്നു പറയപ്പെടുന്നു. ഇവാൻ VI എന്ന മൈനറായ രാജകുമാരനുവേണ്ടി അന്നാ ലിയോപോൾഡോവ്ന റീജൻറായി ഭരണംനടത്തുന്ന കാലമായിരുന്നു അത്. താൻ ജയിലിൽ അടയ്ക്കപ്പെടാതിരിക്കണമെങ്കിൽ എലിസാവെതായ്ക്ക് അന്നത്തെ ഗവൺമെൻറിനെ ‌ശകിടംമറിക്കണമെന്ന നില വന്നു. 1741 ഡിസംബർ 5-ാംതീയതി രാത്രിഎലിസാവെതാ തൻെറ അനുകൂലികളെയെല്ലാം സ്വവസതിയിൽ വിളിച്ചുകൂട്ടി. അവരെ നയിച്ചുകൊണ്ട് സൈനികപ്പാളയത്തിൽ ചെന്നു. ആവേശകരമായ ഒരു പ്രസംഗം ചെയ്തു സൈന്യത്തെ വശത്താക്കി. അന്നു രാത്രിയിൽത്തന്നെ ഇവാനെ സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനാക്കി എലിസാവെതാചക്രവർത്തിനിയായി.

അതിസുന്ദരിയായ ഈ രാജ്ഞി അത്യന്തം സുഖലോലുപമായ ഒരു ജീവിതമാണു നയിച്ചതെങ്കിലും അവരുടെ ഭരണകാലത്ത് യൂറോപ്പിൽ റഷ്യയുടെ അന്തസ്സും സ്വാധീനവും വളരെ വർധിച്ചു. രാജ്ഞിയുടെ ഭരണനൈപുണിയും വൈസ്ചാൻസലർ ബസ്തുഷേവ്റിയൂമിൻെറ കാര്യശേഷിയുമാണ് അതിനു കാരണം. ശിക്ഷാനയം വളരെ ക്രൂരമായിരുന്നു. നിസ്സാര രാഷ്ട്രീയ കുറ്റങ്ങൾക്കുപോലും നാടുകടത്തൽ, ഇരുട്ടറയിൽ അടയ്ക്കൽ മുതലായ ശിക്ഷകളാണ് നല്കിപ്പോന്നത്. സാഹിത്യകുതുകിയായിരുന്ന എലിസാവെതാ വോൾത്തയറുമായി കത്തിടപാടുകൾ നടത്തി. മഹാനായ പീറ്ററിനെക്കുറിച്ച് വോൾത്തയർ രചിച്ച ഗ്രന്ഥത്തിനാവശ്യമായ വിവരങ്ങൾ രാജ്ഞിയാണ് നല്കിയത്. മോസ്കോ സർവകലാശാലയും സെൻറ് പീറ്റേഴ്സ്ബർഗിലെ ലളിതകലാ അക്കാദമിയും അവരാണു സ്ഥാപിച്ചത്.

ഓസ്ട്രിയൻ സിംഹാസനത്തിനുവേണ്ടി നടന്ന മത്സരത്തിൽ മറിയ തെറീസയെ സഹായിക്കാൻ എലിസാവെതാ ഒരു റഷ്യൻ സൈന്യത്തെ അയച്ചുകൊടുത്തു (1748). പ്രഷ്യയ്ക്കെതിരായ യുദ്ധത്തിൽ ഓസ്ട്രിയ, ഫ്രാൻസ് എന്നീ രാജ്യങ്ങളോടൊപ്പം റഷ്യയും പങ്കെടുത്തു. അപ്പോഴേക്കും എലിസവെതാ രോഗിണിയായിത്തീർന്നെങ്കിലും വളരെ വാശിയോടെ തന്നെ ആ യുദ്ധം നടത്തി. 1762 ജനുവരി 5-ാംതീയതി സെൻറ് പീറ്റേഴ്സ്ബർഗിൽവച്ച് മൃതിയടഞ്ഞു.

എലീശാ ബെൻ അബൂയാ

എ.ഡി. ഒന്നാം നൂറ്റാണ്ടിൽ പാലസ്തീനിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന ഒരു ജൂതവിപ്ലവകാരി. വലിയ ഒരു ഭൗതികവാദിയായിരുന്ന ഇദ്ദേഹം ജൂതവേദപുസ്തകങ്ങളിൽ വിശ്വാസമർപ്പിക്കുകയോ, അക്കാലത്തു സാധാരണമായിരുന്ന അന്ധവിശ്വാസങ്ങളെ അനുവർത്തിക്കുകയോ ചെയ്തിരുന്നില്ല. അക്കാലത്തെ വലിയ ഒരു നിയമപണ്ഡിത

നായിരുന്നതുകൊണ്ട് ഇദ്ദേഹത്തെ ജനങ്ങൾക്കു വളരെ ആവശ്യമുണ്ടായിരുന്നു. മൊസൈക് നിയമസംഹിതയിലെ ശുദ്ധാശുദ്ധങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള വിഭജനത്തെ ഖണ്ഡിക്കുന്ന പരീശന്മാരുടെ നിത്യവൈരിയായിരുന്നു എലീശാ ബെൻ അബൂയാ.

എലീസിയം

പ്രാചീന ഗ്രീക്ക് പുരാണങ്ങളനുസരിച്ച് പുണ്യവാന്മാർക്കു മരണാനന്തരം ലഭിക്കുന്ന സ്വർഗം. ഹോമർ പറയുന്നത് ദൈവപ്രീതിക്കു പാത്രമായവരെ എലീസിയത്തിലേക്ക് ഉടലോടെ കൊണ്ടുപോകുമെന്നാണ്. ഭൂമിയുടെ പടിഞ്ഞാറെ അറ്റത്തു കിടക്കുന്ന ഈ ദിവ്യലോകം സദാ പ്രകാശപൂർണമാണെന്നും ആകാശത്ത് കാർമേഘങ്ങളുടെ അംശംപോലും ഇല്ലെന്നും ഹോമർ ഇതിനെ വർണിക്കുന്നു. ഹെസിയോഡ്, വെർജിൽ ഇവരുടെ കാവ്യങ്ങളിലും എലീസിയത്തെ വർണിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളുണ്ട്.

എലൂൽ

ജൂത കലൻഡറിലെ അവസാനത്തെ മാസം. ജോർജിയൻ കലൻഡർ പ്രകാരം ഇതു ആഗസ്റ്റ്-സെപ്തംബർ മാസങ്ങളാണ്.

തിഷ്റെ (സെപ്തംബർ-ഒക്ടോബർ), ഹെഷ്‌വൻ (ഒക്ടോബർ-നവംബർ), കെസ്‌ലെവ് (നവംബർ-ഡിസംബർ), തെവെസ് (ഡിസംബർ-ജാനുവരി), ഷേവത് (ജാനുവരി-ഫെബ്രുവരി), അഡർ (ഫെബ്രുവരി-മാർച്ച്), നിസോൻ (മാർച്ച്-ഏപ്രിൽ), എയ്യാർ (ഏപ്രിൽ-മെയ്), സീവൻ (മെയ്-ജൂൺ), തമ്മൂസ് (ജൂൺ-ജൂലൈ), അവ് (ജൂലൈ-ആഗസ്റ്റ്) എന്നിവയാണ് മറ്റു മാസങ്ങൾ.

സൂര്യൻെറയും ചന്ദ്രൻെറയും സ്ഥിതി ഒപ്പം കണക്കിലെടുത്തുകൊണ്ടാണു ജൂത കലൻഡറിൻെറ സംവിധാനം. †കലൻഡറുകൾ നോക്കുക.

എലോഹിം

ബൈബിളിൻെറ പഴയനിയമഭാഗത്ത് ദൈവം എന്ന അർഥത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന പദം. മൊവാബ്യദേവനായ കെമോഷ്, സിദോന്യദേവതയായ അസ്താരേത് എന്നിവരെയും ഈ പേരിൽ ചിലപ്പോൾ വിളിക്കാറുണ്ട്. എന്നാൽ യാഹ്‌വെ എന്നു വിളിക്കപ്പെടുന്ന ഇസ്രായേൽ ദൈവത്തിനുമാത്രമേ ഈ പേർ ബൈബിളിൽ ഉപയോഗിക്കുകയുള്ളു. ഏകനായ ദൈവം എന്ന അർഥത്തിൽ 'ഹാ' എന്നു ചേർത്തും 'ജീവിക്കുന്ന ദൈവം' എന്ന അർഥത്തിൽ എലോഹിംയാഹിം എന്നും പ്രയോഗം കാണാം.

എലോഹിം എന്ന നാമം ബഹുവചനമാണ്. എന്നാൽ ബഹുദൈവവിശ്വാസത്തെ അതു സൂചിപ്പിക്കുന്നില്ല. കനാന്യാർ ഉപയോഗിച്ചുപോന്ന ബഹുവചനരൂപം ഇസ്രായേൽ കടം വാങ്ങിയതായിരിക്കാം.

എല്ലൻബറോ എഡ്‌വേർഡ് ലോ (1790—1871)

ബ്രിട്ടീഷ് രാജ്യതന്ത്രജ്ഞനും 1841 മുതൽ 1844 വരെ ഇന്ത്യൻ ഗവർണർ ജനറലും. 1790 സെപ്തംബർ 8-ാം തീയതി ജനിച്ചു. ഈറ്റനിലും കേംബ്രിഡ്ജിലും വിദ്യാഭ്യാസം നടത്തി. 1813-ൽ കോമൺസ് സഭയിലും 1818-ൽ പ്രഭുസഭയിലും അംഗമായി. 1828 മുതൽ 1830 വരെ ഇന്ത്യയുടെ 'ബോർഡ് ഓഫ് കൺട്രോളി'ൻെറ പ്രസിഡണ്ടായി നിയമിതനായി. ഇന്ത്യൻ ഭരണകാര്യം ഈസ്റ്റിന്ത്യാക്കമ്പനിയുടെ നേരിട്ടുള്ള നിയന്ത്രണത്തിലാക്കാൻവേണ്ടി വാർത്താവിനിമയസൗകര്യമുണ്ടാക്കിയതും ബൻറിങ്കിൻെറ പാശ്ചാത്യവിദ്യാഭ്യാസാവിഷ്കരണത്തിൽ സഹായിച്ചതും എല്ലൻബറോ ആയിരുന്നു. അഫ്ഘാനിസ്താൻെറ ആഭ്യന്തരകാര്യങ്ങളിലിടപെട്ട് പണം ദുർവ്യയംചെയ്യുന്നതിനെ അദ്ദേഹം നിശിതമായി വിമർശിച്ചിരുന്നു. 1841-ൽ ഇന്ത്യയിലെ ഗവർണർ ജനറലായി ഇദ്ദേഹം നിയമിക്കപ്പെട്ടപ്പോൾ ഒന്നാം അഫ്ഘാൻയുദ്ധം (1839-'42) നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുകയായിരുന്നു. എല്ലൻബറോപ്രഭു ബ്രിട്ടീഷ് പട്ടാളത്തെ മുഴുവൻ പിൻവലിച്ചു. പിന്നീട് വമ്പിച്ചൊരു സൈന്യവുമായി സർ ചാൾസ് നേപ്പിയറെ സിൻഡിലേക്കയച്ചു. 1843-ൽ ആ രാജ്യം ബ്രിട്ടീഷിന്ത്യയോടു കൂട്ടിച്ചേർക്കപ്പെട്ടു. ഗ്വാളിയറിലെ സിന്ധ്യയുടെ രാജ്യത്തിലും അനധികൃതമായി ഇദ്ദേഹം ഇടപെട്ടു. 1804-ൽ സിന്ധ്യയുമായുണ്ടാക്കിയ സന്ധിയെ കാറ്റിൽ പറത്തിയിട്ട് ഒരു വമ്പിച്ച ബ്രിട്ടീഷ് സൈന്യത്തെ അങ്ങോട്ടയച്ചു. സിന്ധ്യയുടെ പ്രദേശം നേരിട്ട് ഏറ്റെടുത്തിട്ടില്ല; അതേസമയം ഒരു സംരക്ഷിതപ്രദേശമാക്കി മാറ്റി. രാജാവു മൈനറായിരുന്നതിനാൽ ഭരണം ഒരു റീജൻസി കൗൺസിലിൽ നിക്ഷിപ്തമായി. കൗൺസിലിലെ അംഗങ്ങളെല്ലാം ഇന്ത്യാക്കാരായിരുന്നുവെങ്കിലും ഗ്വാളിയറിലെ ബ്രിട്ടീഷ് റസിഡൻറിൻെറ ഉപദേശമനുസരിച്ചു മാത്രമേ അവർക്കു പ്രവർത്തിക്കാമായിരുന്നുള്ളു. അങ്ങനെ നേരിട്ടല്ലെങ്കിലും സിന്ധ്യയുടെ രാജ്യത്തെ ബ്രിട്ടീഷ് നിയന്ത്രണത്തിലാക്കി. ഈ പ്രവർത്തനങ്ങളൊന്നും ബ്രിട്ടനിൽ കമ്പനിയുടെ ഡയറക്ടർമാർക്ക് ഇഷ്ടമായിരുന്നില്ല. അതുകൊണ്ട് ആദ്യമായി അവർ അവരുടെ അധികാരമുപയോഗിച്ച് 1844-ൽ എല്ലൻബറോയെ തിരിച്ചുവിളിച്ചു. അതിനുശേഷം റോബർട്ട് പീലിൻെറ കീഴിൽ 'ഫസ്റ്റ് ലോർഡ് ഓഫ് ദി അഡ്മിറാലിറ്റി' ആയും (1846), ലാർഡ് ഡർബിയുടെ കീഴിൽ 'ബോർഡ് ഓഫ് കൺട്രോൾ' അംഗമായും (1858) സേവനംചെയ്തു. 1871 ഡിസംബർ 22-ാം തീയതി ഗ്ലസ്റ്റർഷയറിൽവച്ച് ഇദ്ദേഹം നിര്യാതനായി.

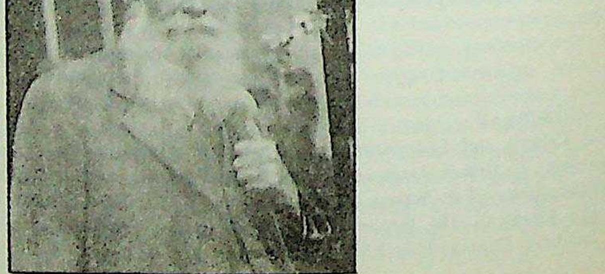
എല്ലിസ്, വില്യം (—1760)

18-ാം നൂറ്റാണ്ടിൻെറ ഉത്തരാർധത്തിൽ പാട്നയിലുണ്ടായിരുന്ന ഒരു ഇംഗ്ലീഷ് ഫാക്ടറിയുടെ മേധാവി. ബംഗാളിലെ നവാബായ (1760) മിർകാസിം ഈസ്റ്റിന്ത്യാക്കമ്പനിക്കുള്ള ചുങ്കം കരംപിരിവ് സൗജന്യങ്ങളെല്ലാം നിർത്തലാക്കിയപ്പോൾ അതിൽ കുപിതരായ കമ്പനിഭടന്മാർ എല്ലിസിൻെറ നേതൃത്വത്തിൽ പാട്നാ പിടിച്ചടക്കാൻ ഒരു ശ്രമംനടത്തി. തുടർന്ന് കമ്പനിപ്പട്ടാളവും മിർകാസിമിൻെറ സേനയും തമ്മിൽ നടന്ന ഒരേറ്റുമുട്ടലിൽ എല്ലിസ് കൊല്ലപ്പെട്ടു.

എല്ലിസ്, ഹാവലക്ക് (1859—1939)

ബ്രിട്ടീഷ് ലൈംഗികശാസ്ത്രജ്ഞനും എഴുത്തുകാരനും. 1859 ഫെബ്രുവരി 2-ാം തീയതി ഒരു നാവികോദ്യോഗസ്ഥൻെറ പുത്രനായി ഇംഗ്ലണ്ടിൽ സറേയിലുള്ള ക്രോയ്ഡനിൽ ജനിച്ചു. ലണ്ടനിൽ ഏതാനും കാലത്തെ വിദ്യാഭ്യാസത്തിനുശേഷം 16-ാമത്തെ വയസ്സിൽ പിതാവുമൊത്തു നാവികപര്യടനമാരംഭിക്കുകയും ഓസ്ട്രേലിയയിലെത്തി അവിടെ മൂന്നു കൊല്ലം അധ്യാപകവൃത്തിയിലേർപ്പെടുകയും ചെയ്തു. 1879-ൽ ഇംഗ്ലണ്ടിൽ മടങ്ങിയെത്തി വൈദ്യശാസ്ത്രപഠനത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടു.

വിദ്യാർഥിയായിരിക്കുമ്പോൾത്തന്നെ എല്ലിസ് സാഹിത്യരചനയിൽ മുഴുകി ഹെൻറിച്ച് ഹീനിൻെറ ഉപന്യാസങ്ങളും ഇബ്സൻെറ നാടകങ്ങളും ഇദ്ദേഹം ഇംഗ്ലീഷിലേക്കു വിവർത്തനം ചെയ്യുകയും, 'പുതിയ ചൈതന്യം' (New Spirit, 1890), 'ദൃഢപ്രസ്താവനകൾ'



(Affirmations, 1898) തുടങ്ങിയ ചില ഉപന്യാസസമാഹാരങ്ങൾ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുകയും ചെയ്തു. പഴയ ചില നാടകങ്ങൾ ഇദ്ദേഹം പുനഃപ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. 'കുറ്റവാളി' (The Criminal, 1890), 'ആരോഗ്യത്തിന്റെ ദേശസാത്കരണം' (The Nationalisation of Health, 1892), 'പുരുഷനും സ്ത്രീയും' (Man and Woman, 1894) എന്നിവയും ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ആദ്യകാലകൃതികളാണ്.

ഹാവലക്ക് എല്ലിസ് മുഖ്യമായും അറിയപ്പെടുന്നത് ആറു വാല്യങ്ങളായി (1897-1910) അദ്ദേഹം പ്രസിദ്ധീകരിച്ച 'ലൈംഗികമനശ്ശാസ്ത്രപഠനങ്ങളി(Studies in the Psychology of Sex)ലൂടെയാണ്. ഇതിന്റെ ഏഴാമതൊരു വാല്യവും പിൽക്കാലത്ത് (1928) പ്രസിദ്ധീകൃതമായി. ജീവശാസ്ത്രത്തിന്റേയും മാനവശാസ്ത്രത്തിന്റെയും അടിസ്ഥാനത്തിൽ പഠനംനടത്തി രചിക്കപ്പെട്ട ഈ കൃതികൾ ശാസ്ത്രപഠിതാക്കളുടെയും സാധാരണവായനക്കാരുടെയും ആദരപൂർവമായ അംഗീകരണത്തിനു പാത്രമായി. (ഇവ വെറും ശാസ്ത്രഗ്രന്ഥങ്ങളല്ല, സാഹിത്യമൂല്യമുള്ള കൃതികൾകൂടിയാണ്.) ആദ്യം പ്രസിദ്ധീകരിച്ച ''ലൈംഗികവ്യുത്ക്രമം' (Sexual Inversion) എന്ന ഇതിന്റെ രണ്ടാം ഭാഗത്തെ അശ്ലീലമെന്ന നിലയിൽ കോടതിയിൽ ചോദ്യംചെയ്തു. ശാസ്ത്രീയമൂല്യമുള്ള ഒരു ഗ്രന്ഥമാണിതെന്ന പ്രസിദ്ധീകരണശാലക്കാരന്റെ വാദത്തെ 'ഒരു നാറിയ പുസ്തകം വിറ്റഴിക്കാനുള്ള നാട്യം' എന്ന നിലയിൽ ജഡ്ജി തിരസ്കരിക്കുകയുണ്ടായി. ഇതുകൊണ്ട് എല്ലിസ് അധീരനായില്ല. ഈ പരമ്പര പൂർത്തിയാക്കി അവയെല്ലാം യു.എസ്സിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ ചില നിഗമനങ്ങൾ പൂർണസാധുതയുള്ളവയല്ലെന്നു പിൽക്കാലത്തു തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ടെങ്കിലും ലൈംഗികവിജ്ഞാനീയത്തിന്റെ ശാസ്ത്രീയപഠനത്തിനു മാർഗംതെളിച്ച അഗ്രഗാമി അദ്ദേഹം തന്നെയാണ്. സൈക്കോ അനാലിസിസ്സിന്റെ പ്രണേതാവായ സിഗ്മൺഡ് ഫ്രോയ്ഡ്, എല്ലിസ്സുമായി പല ചർച്ചകൾ നടത്തുകയും അദ്ദേഹം പ്രചാരത്തിൽവരുത്തിയ പല സാങ്കേതികനാമാവലികളെയും ഉപയോഗിക്കുകയും ചെയ്തു. 'സാമൂഹ്യാരോഗ്യശാസ്ത്രത്തിന്റെ കർത്തവ്യം' (The Task of Social Hygiene, 1912), 'സ്ത്രീകളുടെ കാമപരമായ അവകാശങ്ങൾ' (The Erotic Rights of Woman,1918), 'രതിക്രീഡ' (The Play-function of Sex, 1921), 'പ്രേമത്തെയും സദാചാരത്തെയും പറ്റിയുള്ള ചെറിയ ഉപന്യാസങ്ങൾ' (Little Essays of Love and Virtue, 1922) തുടങ്ങിയ കൃതികളിലൂടെ ആധുനിക ലൈംഗികശാസ്ത്രപഠനത്തിന്റെ ആചാര്യപദവി അദ്ദേഹത്തിനു സിദ്ധിച്ചു. 'ബ്രിട്ടീഷ് പ്രതിഭയെക്കുറിച്ചൊരു പഠനം' (Study of British Genius, 1904), 'സ്വപ്നങ്ങളുടെ ലോകം' (The World of Dreams, 1911), 'ധാരണകളും വ്യാഖ്യാനങ്ങളും' (Impressions And Comments, 1914, 21, 24), 'വീക്ഷണങ്ങളും, പുനർ വീക്ഷണങ്ങളും (Views and Reviews, 1932) തുടങ്ങിയവ ബന്ധപ്പെട്ട വിഷയങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള ഉൽകൃഷ്ടസാഹിത്യകൃതികളാണ്. 'എന്റെ ജീവിതം' (My Life, 1939) എന്ന ആത്മകഥയും എല്ലിസ് എഴുതിയിട്ടുണ്ട്.

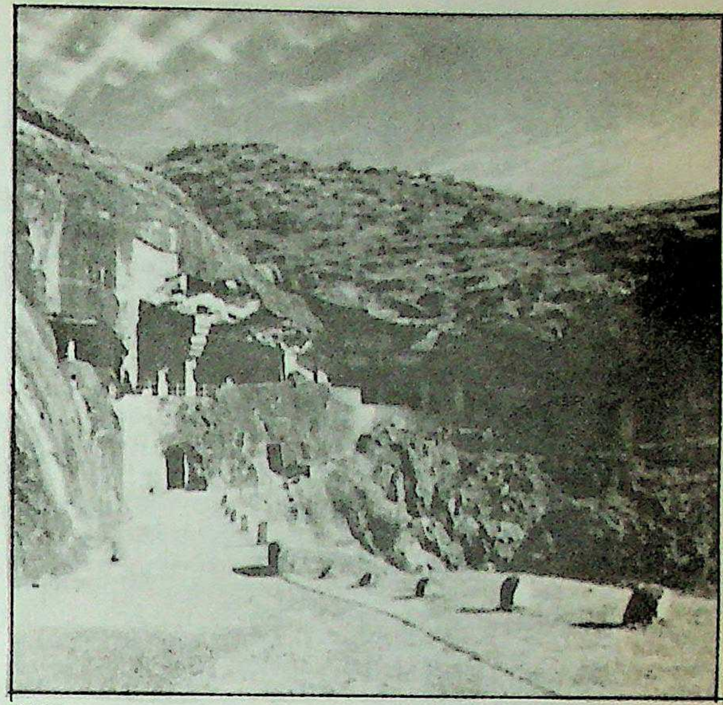
ഒലീവ് ഷ്റീനർ എന്ന ഒരു ദക്ഷിണാഫ്രിക്കൻ സാഹിത്യകാരിയുമായുള്ള എല്ലിസിന്റെ പ്രേമബന്ധം സഫലമായില്ല. എഡിത്ത് ലിസ് (Edith Lees) ആയിരുന്നു ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പത്നി. 1916-ൽ അവരുടെ മരണശേഷം എല്ലിസ് ഫ്രാങ്കേയ് സൈൺ (Francoise Cyon) എന്ന സ്ത്രീയുമൊത്താണ് താമസിച്ചത്. എല്ലിസ് മരിച്ചതിനുശേഷം ഇവർ 'ഡിലൈൽ' (Delisle) എന്ന തൂലികാനാമത്തിൽ താനും എല്ലിസുമായുള്ള ബന്ധത്തെപ്പറ്റി ഒരു ഗ്രന്ഥമെഴുതിയിട്ടുണ്ട്. 1939 ജൂലായ് 8-ന് വാഷ്ബ്രൂക്കിൽവെച്ച് എല്ലിസ് നിര്യാതനായി.

എല്ലുകൾ

† അസ്ഥി, † അസ്ഥികൂടം കശേരുകികളുടെ, † മനുഷ്യാസ്ഥികൂടം നോക്കുക.

എല്ലോറ

ഗുഹാക്ഷേത്രങ്ങൾക്കു പ്രസിദ്ധിയാർജിച്ച ഒരു ഇന്ത്യൻ ഗ്രാമം. മഹാരാഷ്ട്രത്തിലെ ഔറംഗാബാദ് പട്ടണത്തിൽനിന്ന് 24 കി. മീ. വടക്കുപടിഞ്ഞാറായി സെക്കന്തറാബാദ് - ബോംബെ റെയിൽവേ പാതയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. മഹേശാദ്രിയുടെ അടിവാരത്തുള്ള പാറ തുരന്നാണ് എല്ലോറയിലെ മുപ്പത്തിനാലു ഗുഹാക്ഷേത്രങ്ങൾ നിർമിച്ചിരിക്കുന്നത്. എ.ഡി. മൂന്നാം നൂറ്റാണ്ടുമുതൽ എ.ഡി. ഒമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടുവരെയുള്ള കാലത്താണ് ഈ ഗുഹാശില്പങ്ങൾ രൂപംകൊണ്ടതെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. 34 ഗുഹാക്ഷേത്രങ്ങളിൽ ആദ്യത്തെ 12 എണ്ണം മഹായാനബുദ്ധമതത്തിന്റെയും പിന്നത്തെ 17 എണ്ണം ഹിന്ദുമതത്തിന്റെയും സംഭാവനയാണ്. അവസാനത്തെ അഞ്ചു ഗുഹകൾ ജൈനന്മാരുടെ വകയാണെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. ദ്രാവിഡശില്പത്തിന്റെ കലർപ്പുള്ള ഇന്തോ-ആര്യൻ ശില്പസംവിധാനം പൊതുവെ എല്ലാ ഗുഹകളിലും കാണാം.

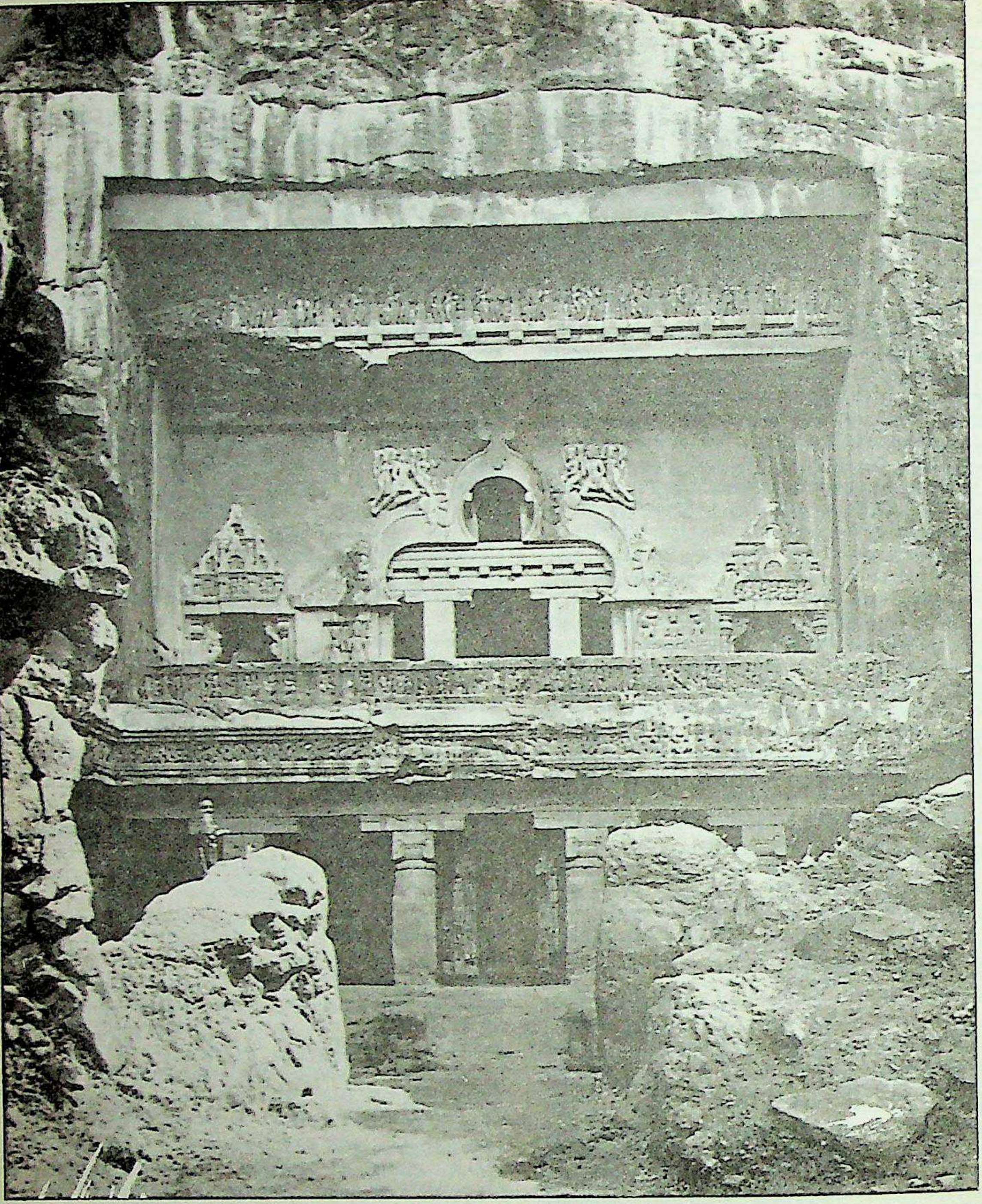


എല്ലോറ:
പാറ തുരന്നുണ്ടാക്കിയ ഗുഹാക്ഷേത്രം
ഈ ക്ഷേത്രം ബുദ്ധമതക്കാരുടെയാണ്.

എല്ലോറയിൽ അപൂർണാവസ്ഥയിൽ കിടക്കുന്ന ചില ഗുഹകളും ശില്പങ്ങളും കാണാം. ഒന്നുമുതൽ പത്തുവരെയുള്ള ഗുഹകളിൽ പലതും എ.ഡി. 642-നടുത്ത് പൂർത്തിയാക്കപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കെയാണ്, ചാലൂക്യന്മാരെ പല്ലവന്മാർ തകർക്കാൻ ശ്രമിച്ചത്. ഈ ആക്രമണവും ചാലൂക്യന്മാർക്കുണ്ടായ പരാജയവും ഈ ഗുഹാനിർമാണം സ്തംഭനാവസ്ഥയിലാക്കി. പിന്നീട് ചാലൂക്യന്മാരെ ഓടിച്ച് അധികാരം കൈക്കലാക്കിയ രാഷ്ട്രകൂടന്മാരുടെ കാലത്ത് (എട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ഉത്തരാർധം) രണ്ടു ഗംഭീരമായ ഹൈന്ദവഗുഹാക്ഷേത്രങ്ങൾ ഇവിടെ നിർമിക്കപ്പെട്ടു; ദശാവതാരഗുഹയും കൈലാസവും. ഈ അദ്ഭുതകരമായ ഗുഹാക്ഷേത്രങ്ങൾ ബുദ്ധമതവിശ്വാസികളെ തങ്ങളുടെ ശില്പവേല തുടരാൻ പ്രേരിപ്പിച്ചു. മൂന്നു നിലയുള്ള രണ്ടു വൻ ഗുഹാവിഹാരങ്ങൾ (ഗുഹ 11, 12) ഇതിന്റെ ഫലമത്രേ.

ഗുഹാക്ഷേത്രങ്ങൾ. എട്ടും ഒൻപതും നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ ഹിന്ദുമതം ബുദ്ധമതത്തെ പിൻതള്ളി. അക്കാലങ്ങളിലായിരിക്കണം എല്ലോറയിലെ ഹൈന്ദവ ഗുഹാക്ഷേത്രങ്ങളുടെ പണി നടന്നിട്ടുള്ളത്. പശ്ചിമേന്ത്യയിലെ പ്രബലന്മാരായ നാടുവാഴികൾ അന്നു രാഷ്ട്രകൂടന്മാരായിരുന്നു. എട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന ദന്തിവർമൻ രണ്ടാമനും അദ്ദേഹത്തിന്റെ പിൻമുറക്കാരനായ ശുഭതുംഗകൃഷ്ണരാജനുമാണ് ഗുഹാനിർമിതിക്കു മുൻകൈയെടുത്തതെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു. ബുദ്ധമതക്കാർ ശ്രീബുദ്ധന്റെയും ബോധിസത്വന്മാരുടെയും പ്രതിമകളും ബുദ്ധജാതകകഥാരംഗങ്ങളും കല്ലിൽ പകർത്തിയപ്പോൾ ഹിന്ദുക്കൾ ഹൈന്ദവപുരാണകഥകൾ കലാവിരുതോടെ കൊത്തിവച്ചു. രാഷ്ട്രകൂടരാജാവായ അമോഘൻ ജൈനസന്ന്യാസിമാർക്കുവേണ്ടി അഞ്ചു ഗുഹാക്ഷേത്രങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കി.

സംവിധാനം: ബുദ്ധമത ഗുഹാക്ഷേത്രങ്ങളിലെല്ലാം വിശാലമായ ഒരു സഭാതലവും വശങ്ങളിൽ ഇടനാഴികളുമുണ്ട്; ഇടനാഴികളുടെ അകഭാഗത്ത് ഭിക്ഷുക്കളുടെ ഇടുങ്ങിയ മുറികളാണ്. സഭാതലത്തിലെ



എല്ലോറ:
വിശ്വകർമഗുഹ എന്നു വിളിക്കുന്ന
പത്താമത്തെ ഗുഹ

ഊക്കൻ തൂണുകൾ മുഴുവൻ ശില്പസുന്ദരങ്ങളായി നിർമിച്ചിരിക്കുന്നു. ഭിത്തികളിലും തട്ടുകളിലും ബുദ്ധപ്രതിമകളും ബോധിസത്വപ്രതിമകളുമുണ്ട്. ബുദ്ധപ്രതിമകൾ പല ഗുഹകളിലും സിംഹാസനത്തിന്മേൽ കൊത്തിയിട്ടുണ്ട്. ചില ഗുഹാക്ഷേത്രങ്ങൾ രണ്ടും മൂന്നും നിലകളിൽ നിർമിച്ചിരിക്കുന്നു. അഞ്ചാമത്തെ ഗുഹാക്ഷേത്രത്തിന്റെ സഭാതലത്തിന് ഏകദേശം 34.5 മീറ്റർ നീളവും 18 മീറ്റർ വീതിയും 12 മീറ്റർ പൊക്കവുമുണ്ട്. വിശ്വകർമഗുഹയെന്നു വിളിക്കപ്പെടുന്ന പത്താമതു ഗുഹാക്ഷേത്രം മൂന്നു നിലകളിൽ കൊത്തിയെടുത്തിട്ടുള്ള ഒരു മോഹനശില്പമാണ്. മഹായാനമന്ത്രങ്ങളും താന്ത്രികപ്രതിമകളും എമ്പാടും കൊത്തിവച്ചിട്ടുണ്ട്, ഈ ഗുഹാക്ഷേത്രത്തിൽ. ദാരുശില്പത്തിന്റെ ഹൃദ്യമായ മാതൃകയിലാണ് ഈ ഗുഹയിലെ ശിലാശില്പസംവിധാനം മുഴുവൻ. താന്ത്രികബുദ്ധമതത്തിന്റെ സങ്കല്പദേവതകളുടെ കമനീയ വിഗ്രഹങ്ങളും നാഗപ്രതിമകളും ഒട്ടൊന്നുമല്ല ഈ ഗുഹയിലുള്ളത്. 'U' എന്ന അക്ഷരത്തിന്റെ മാതൃകയിൽ കൊത്തിയെടുത്തിരിക്കുന്ന ഈ ഗുഹയുടെ മധ്യഭാഗത്തായി മൂന്നു നിലയുള്ള ഒരു സ്തൂപം ഉയർന്നുനില്പുണ്ട്. സ്തുപത്തിനും മുൻഭാ

ഗത്ത് 3.35 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള ഒര ബുദ്ധവിഗ്രഹം നിർമിച്ചിരിക്കുന്നു. ചുറ്റിലും ബുദ്ധദേവന്റെ കൊച്ചുകൊച്ചു പ്രതിമകളുമുണ്ട്. ഈ ചൈത്യത്തിന്റെ കിഴക്കേ ഭിത്തിയിൽ ഉയരെ മട്ടുപ്പാവിനോടുചേർന്ന് ശില്പസുന്ദരമായ ഒരു അർധവൃത്തജ്ജാലകം നിർമിച്ചിരിക്കുന്നു. പതിനൊന്നും പന്ത്രണ്ടും ഗുഹാക്ഷേത്രങ്ങൾക്കുമുണ്ട് മൂന്നു നിലകൾ. ബോധിസത്വവിഗ്രഹങ്ങളുടെ കൂട്ടത്തിൽ സ്ത്രീപ്രതിമകളുംകൂടി ഈ ഗുഹാതലങ്ങളിൽ കാണാം. അക്കാലത്തെ ഇന്ത്യൻ ശില്പകലയുടെ കറയറ്റ നിദർശനങ്ങളായിട്ടാണ് ഈ ഗുഹാക്ഷേത്രങ്ങൾ കണക്കാക്കപ്പെടുന്നത്.

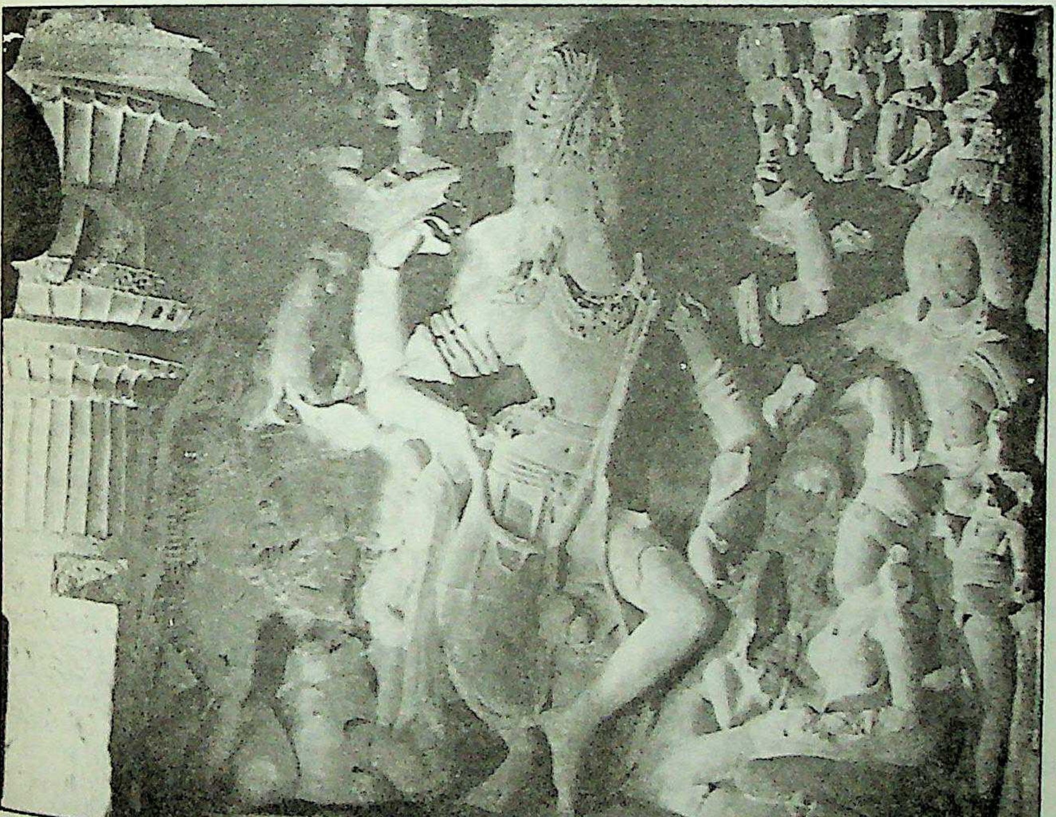
പതിനൊന്നാമത്തെ ഗുഹയുടെ വരാന്തയ്ക്കു വടക്കേയറ്റത്തുള്ള പടവുകളിലൂടെ ഒന്നാം നിലയിലേക്കു കടന്നുചെന്നാൽ, അതിന്റെ പിൻഭാഗത്ത് അഞ്ചു വാതിലുകൾ കാണാം. രണ്ടാമത്തെ വാതിലിൽക്കൂടി കടന്നുചെല്ലുന്നത് ഭൂമിസ്പർശമുദ്രയോടുകൂടി ധ്യാനാസനത്തിലിരിക്കുന്ന ബുദ്ധവിഗ്രഹമടങ്ങിയ ഒരു വിഹാരത്തിലേക്കാണ്. താഴെ ഇടതുവശത്ത് ഒരു പാത്രവുമായി നില്ക്കുന്ന സ്ത്രീപ്രതിമ സുജാതയുടേതാണത്രെ. ബുദ്ധനു ഭക്ഷണം നല്കുകയാണവർ. അവലോകിതേശ്വരൻ, വജ്രപാണി എന്നീ ബോധിസത്വന്മാരാണ് ബുദ്ധനിരുവശത്തും. പാർശ്വഭിത്തികളിൽ ബോധിസത്വന്മാരുടെ മൂന്നു വലിയ ശില്പങ്ങൾ കാണാം. ഈ ബോധിസത്വന്മാരൊക്കെ നിറയെ ആഭരണങ്ങളണിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. മറ്റു വാതിലുകളിലൂടെ കടന്നുചെല്ലുമ്പോൾ എത്തിച്ചേരുന്ന ശാലകളിലും വിഹാരങ്ങളിലുമെല്ലാം ഇതേപോലെ ബുദ്ധന്റെയും ബോധിസത്വന്മാരുടെയും വിവിധ ഭാവങ്ങളിലുള്ള ശില്പങ്ങൾ ആരെയും ആകർഷിക്കും. ഇതിലൊരു ശാലയുടെ ഭിത്തിയിൽ ഹൈന്ദവപുരാണങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മഹിഷാസുരമർദിനി, ഗണേശൻ, കാലൻ, എന്നിവരുടെ ശില്പങ്ങളുണ്ടെന്നതാണൊരു പ്രത്യേകത.

പന്ത്രണ്ടാമത്തെ ഗുഹയ്ക്കും മൂന്നു നിലയുണ്ട്. ഇതിന്റെ നിർമാണത്തിലും സംവിധാനത്തിലും മാത്രമല്ല, അതിന്നുള്ളിലുള്ള പ്രതിമാശില്പങ്ങളുടെ രചനയിലും മറ്റ് അലങ്കാരശില്പങ്ങളിലും കൂടുതൽ മെച്ചപ്പെട്ട ഭാവനാശക്തിയും കരവിരുതും പ്രകടമാണ്. ദശാവതാരഗുഹയിലെയും കൈലാസക്ഷേത്രത്തിലെയും ഹൈന്ദവശില്പങ്ങളോടു കിടപിടിക്കാനുള്ള ആവേശമായിരിക്കാം, ഈ ശില്പങ്ങളെ കൂടുതൽ മിഴിവുറ്റതാക്കാൻ അവയുടെ കർത്താക്കളെ സഹായിച്ചത്.

പതിമ്മൂന്നാമത്തെ ഗുഹാക്ഷേത്രം മുതൽ ഇരുപത്തൊമ്പതാമത്തേതുവരെ ഹൈന്ദവശില്പങ്ങളാണ്. ശൈവ–വൈഷ്ണവവിഗ്രഹങ്ങളാണ് ഈ ഗുഹകളിൽ കാണുന്നത്. നാഗപ്രതിമകൾ ഹൈന്ദവശില്പത്തിലുമുണ്ട്. ഒരു ജ്ജാലകത്തിന്റെ മുകളിൽ ദേവനാഗരിയിൽ പതിന്നാലുവരികൾ മുദ്രണംചെയ്തിരിക്കുന്നു. ദശാവതാരഗുഹയുടെ രണ്ടാംനിലയിൽ 30.48 മീറ്റർ നീളവും 28.95 മീറ്റർ വീതിയുമുള്ള വിശാലമായ ഒരു സഭാതലമുണ്ട്. അവിടെ ഒരു നന്ദിവിഗ്രഹം കാണാം. എ.ഡി. 700–750 കാലത്ത് നിർമിച്ചതെന്നുകരുതപ്പെടുന്ന ദശാവതാരഗുഹ(നമ്പർ 15)യിൽ ഹൈന്ദവപുരാണങ്ങളിലെ മർമപ്രധാനമായ കഥാംശങ്ങൾ കരവിരുതോടെ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഹിരണ്യകശിപുവിനെ വധിക്കുന്ന രംഗചിത്രണംപോലെ ഭാവതീവ്രതയുള്ള ശില്പങ്ങൾ പലതുമുണ്ട്. സ്തംഭങ്ങളിലെ ചിത്രവേലകളിലും കലാകൗശലം മിഴിവാർന്നുവിലസുന്നതു കാണാം.

കൈലാസനാഥം. ഹൈന്ദവഗുഹാക്ഷേത്രങ്ങളിൽ ഏറ്റവും പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നതാണ് പതിനാറാമത്തെ ഗുഹാക്ഷേത്രമായ കൈലാസനാഥം. ഇത് രാഷ്ട്രകൂടന്മാരുടെ വംശത്തിൽപ്പെട്ട കൃഷ്ണൻ ഒന്നാമന്റെ (756–776) കാലഘട്ടത്തിലാണ് നിർമിച്ചതെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു.

പാറ തുരന്ന് അകത്തോട്ടു കൊത്തിക്കയറിയല്ല ഈ ക്ഷേത്രം നിർമിച്ചിട്ടുള്ളത്. പാറയുടെ മുകൾപ്പരപ്പിൽനിന്നു താഴോട്ടാണ് ക്ഷേത്രം കൊത്തിയെടുത്തു രൂപം നല്കിയിരിക്കുന്നത്. തികച്ചും ദ്രാവിഡശില്പംതന്നെയാണ് കൈലാസനാഥക്ഷേത്രം. ഇരുനൂറുവർഷംകൊണ്ടേ അദ്ഭുതകരമായ ഈ ശില്പസംവിധാനം പൂർത്തിയാക്കാൻ കഴിഞ്ഞുള്ളു. നാലമ്പലം, ഇടനാഴി, ഗർഭഗൃഹം, മുഖമണ്ഡപം എന്നിങ്ങനെ ഒരു സാധാരണക്ഷേത്രത്തിന്റെ എല്ലാ ഘടകവും



എല്ലോറ: 21-ാമത്തെ ഗുഹ (രാമേശ്വരം).
നൃത്തം ചെയ്യുന്ന ശിവൻ. 6-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ഉത്തരാർധം.

ഇതിൽ ഉൾക്കൊള്ളുന്നുണ്ട്. പ്രവേശനദ്വാരം കടന്ന് അങ്കണത്തിലെത്തിയാൽ ഉയർന്ന മുഖമണ്ഡപത്തിന്റെ താഴെ ഇടത്തും വലത്തുമായി രണ്ടു ശിലാസ്തംഭങ്ങൾ കാണാം. സ്തംഭങ്ങളോടുചേർന്ന് രണ്ടു ഗജവീരന്മാർ നില്ക്കുന്നു. അവയുടെ ചലനരഹിതമായ നില സൂക്ഷിച്ചു നോക്കിയാൽ മാത്രമേ ശിലയിൽ തീർത്തുവച്ച വിഗ്രഹങ്ങളാണെന്നറിയാനാവൂ. ക്ഷേത്രത്തിൽ ഒരിഞ്ചു സ്ഥലമെങ്കിലും പ്രതിമാശില്പംകൊണ്ട് അലങ്കൃതമാക്കാതെ വിട്ടിട്ടില്ല. ഒറ്റപ്പാറയിൽ കൊത്തിയെടുത്ത ഈ മഹാക്ഷേത്രത്തിന്ന് 84.12 മീറ്റർ നീളവും 46.93 മീറ്റർ വീതിയുമുണ്ട്. ഗർഭഗൃഹത്തിനുമാത്രം 37.49 മീറ്റർ നീളവും 18.28 മീറ്റർ വീതിയുമാണുള്ളത്.

ജൈനശില്പങ്ങൾ. മുപ്പതാമത്തെ ഗുഹമുതൽ ജൈനശില്പം തുടങ്ങുകയാണ്. യക്ഷിഗന്ധർവവിഗ്രഹങ്ങളും തീർഥങ്കരവിഗ്രഹങ്ങളുമാണ് ജൈനഗുഹകളിൽ കാണുക. മൂന്നു പൂമുഖങ്ങളുള്ള മുപ്പതാമതു ഗുഹയിൽ ജൈനതീർഥങ്കരനായ ഋഷഭദേവന്റെയും ഭാര്യ ചക്രേശ്വരിയുടെയും മോഹനപ്രതിമകളുണ്ട്. മുപ്പത്തിരണ്ടാമതു ഗുഹാക്ഷേത്രത്തിന്ന് ഇന്ദ്രസഭയെന്നാണ് പേര്. മഹാവീരൻ, പാർശ്വനാഥൻ, ഗോമതേശ്വരൻ, മാതംഗൻ മുതലായ തീർഥങ്കരന്മാരുടെ പ്രതിമകൾ നിരന്നുകാണുന്ന ഈ ഗുഹയ്ക്ക് രണ്ടു നിലകളുണ്ട്. മുപ്പത്തിമൂന്നാമതു ഗുഹാക്ഷേത്രത്തിന് ജഗന്നാഥസഭയെന്നാണ് പേര്. ഇതും രണ്ടുനിലയുള്ള ഗുഹാക്ഷേത്രമാണ്. ജൈനഗുഹകളിൽ പലതിന്റെയും തട്ടിൽ വർണചിത്രങ്ങൾ ആലേഖനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. മുപ്പത്തിനാലാമത്തെ ഗുഹ അപൂർണമാണ്.

ഒന്നാമത്തെ ഗുഹമുതൽ മുപ്പത്തിനാലാമത്തെ ഗുഹവരെ മൂന്നു കി. മീറ്ററിലധികം ദൂരംവരും. കീഴ്വശത്തുള്ള കുറ്റിക്കാടുകൾ കടന്ന് മഹേശാദ്രിയുടെ മറുപുറത്തെത്തിയാൽ ഒരു പാർശ്വനാഥക്ഷേത്രം കാണാം. ക്ഷേത്രത്തിനുള്ളിൽ ഏഴു ശിരസ്സുള്ള ഒരു സർപ്പവിഗ്രഹത്തിന്റെ പരത്തിയ പത്തികൾക്കുതാഴെ 4.9 മീറ്റർ പൊക്കമുള്ള പാർശ്വനാഥവിഗ്രഹം കൊത്തിവച്ചിരിക്കുന്നു. പദ്മാസനസ്ഥനായി ചമ്രംപടിഞ്ഞിരിക്കുന്ന പാർശ്വനാഥന്റെ കാൽമുട്ടുകൾതമ്മിൽ 2.7 മീറ്റർ അകലമുണ്ട്.

ഉമയനല്ലൂർ ബാലകൃഷ്ണപിള്ള

എലാർ, പോൾ [Eluard, Paul (1895–1952)]

സർറിയലിസ്റ്റ് പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ ഉപജ്ഞാതാക്കളിൽ ഒരാളായ ഫ്രഞ്ച്കവി. യഥാർഥനാമം യൂജിൻ ഗ്രിൻഡൽ എന്നാണ്. 1919-ൽ ഇദ്ദേഹം സർറിയലിസ്റ്റ് കവികളായ ആൻഡ്രൂ ബ്രെട്ടൺ, ഫിലിപ്പ് സോപ്പോൾട്ട്, ലൂയി ആരഗൺ എന്നിവരുമായി ബന്ധപ്പെടുകയും 1938 വരെ ഈ ബന്ധം തുടർന്നുകൊണ്ടു പോകുകയും ചെയ്തു. ബിംബാത്മകമായ ശൈലി, സ്വപ്നയാഥാർഥ്യങ്ങളുടെ മിശ്രണം, ചിന്തകളുടെ സ്വതന്ത്രാവിഷ്കരണം എന്നിവയായിരുന്നു ഈ കവിയുടെ സവിശേഷതകൾ. 'ക്യാപ്പിറ്റൽ ഓഫ് സോറോ', 'ദി പബ്ലിക് റോഡ്', 'ദി ഫെർട്ടയിൽ അയ്സ്' എന്നീ കവിതാസമാഹാരങ്ങൾ എലാറിന്റെ പ്രധാനപ്പെട്ട സർറിയലിസ്റ്റ് കവിതകൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നു. ഏകാന്തതാദുഃഖത്തിനടിപ്പെട്ട ഒരു കവിയാണ് ഈ കവിതകളിലൂടെ വായനക്കാരുടെ മുമ്പിൽ അനാവൃതനാവുന്നത്.

ക്രമേണ എലാർ സർറിയലിസ്റ്റ് പരീക്ഷണങ്ങളിൽനിന്ന് സ്വയം മുക്തനായി. 1942-ൽ ഇദ്ദേഹം കമ്യൂണിസ്റ്റ് പാർട്ടിയിൽ അംഗമായി. പിന്നീടുള്ള എലാറിന്റെ കവിതകൾ മനുഷ്യസാഹോദര്യത്തെ പ്രകീർത്തിച്ചുകൊണ്ടുള്ളതും ജനങ്ങളുടെ ദുരിതങ്ങളിൽ ഊന്നിക്കൊണ്ടുള്ളതുമായിത്തീർന്നു. 'പോയട്രി ആൻഡ് ട്രൂത്ത്' (1942), ടു ദി ജർമൻ റെൻഡവൂസ്' (To The German Rendezvous 1944), 'വർത്തീ ഓഫ് ലീവിങ്' (1944) എന്നീ കാവ്യഗ്രന്ഥങ്ങൾ രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധക്കാലത്ത് പടയാളികളുടെ യുദ്ധവീര്യം ഉയർത്തുന്നതിനായി വിതരണം ചെയ്യപ്പെടുകയുണ്ടായി. യുദ്ധത്തിനുശേഷം എലാർ സരളവും സുവ്യക്ത കാവ്യബിംബാവലിയിണങ്ങിയവയുമായ ഒട്ടേറെ കൃതികൾ രചിച്ച് ഫ്രാൻസിലെ ജനകീയഭാവഗാനശാഖയെ സംപുഷ്ടമാക്കി.

എൽ.എസ്.ഡി.

ലൈസർജിക് ആസിഡ് ഡൈഎതിലാമൈഡ് (Lysergic acid diethylamide) എന്ന ഔഷധത്തിന്റെ ചുരുക്കപ്പേര്. മതിഭ്രമജനകങ്ങളായ ഔഷധങ്ങളിൽ പെടുന്നതാണ് ഇത്. പെരുമാറ്റത്തിൽ വൈകൃതം സൃഷ്ടിക്കുന്ന ഔഷധം എന്ന നിലയിൽ ഇതു കടുത്ത വിവാദങ്ങൾക്ക് വിഷയം ആയിട്ടുണ്ട്. റൈ, ഗോതമ്പ് ഇവയിൽ കാണുന്ന എർഗോട് (ക്ലാവിസെപ്സ് പർപൂറിയ) എന്ന ഫംഗസിൽനിന്നാണ് ഇത് ആദ്യം ലഭിച്ചിരുന്നത്. മെസ്കാലിൻ, സിലോസിബിൻ മുതലായവയും ഇതേ തരത്തിൽപ്പെട്ട മയക്കുമരുന്നുകളാണ്.

കേന്ദ്രനാഡീവ്യൂഹത്തിൽ ഉത്തേജനം ഉളവാക്കുക ആണ് ഇത് ഉപയോഗിച്ചാൽ ആദ്യം അനുഭവപ്പെടുന്നത്. രക്തസമ്മർദം ഉയരുന്നു. 500 മി. ഗ്രാം മെസ്കാലിനും 20 മി.ഗ്രാം സിലോസിബിനും ഉളവാക്കുന്ന ഫലം നല്കാൻ 0.1 മി.ഗ്രാം എൽ.എസ്.ഡി. മതി. 30-60 മിനിറ്റിനകം ഫലം കണ്ടുതുടങ്ങും. എട്ടുപത്തു മണിക്കൂർ നേരം ഫലം തുടർന്നു നിലനില്ക്കും. മേൽപറഞ്ഞ സൈക്കഡെലിക്കുകൾ എല്ലാം മാത്ര അധികമായാൽ മാരകം ആണ്.

വ്യക്തിക്കു നൂതനാനുഭൂതികൾ എൽ.എസ്.ഡി. നല്കുന്നു. വ്യക്തിത്വത്തിലും മനോഭാവത്തിലും ഇതു മാറ്റംവരുത്തുന്നതായി കാണുന്നു. ദൃശ്യാനുഭൂതികളുടെ ഒരു പ്രളയം തന്നെ ഉണ്ടാകുന്നു ഔഷധത്തിന്റെ ഉപയോഗംകൊണ്ട് എന്നാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നവർ പറയുന്നത്. ഇല്ലാത്ത പലതും കാണാനും ഉള്ളവയ്ക്കു നിറപ്പകിട്ടുവർധിക്കാനും ഇടയാകുന്നുവത്രേ. ആനന്ദോന്മാദം ഇതു സൃഷ്ടിക്കുമെന്നും പറയുന്നു. ഏകാന്തതാബോധവും നരകാനുഭവവും ഉളവാക്കാനും ഇതിനു കഴിയും. മാനസികരോഗങ്ങൾക്ക് ഇതു വഴി തെളിക്കുന്നതായി കരുതുന്നു.

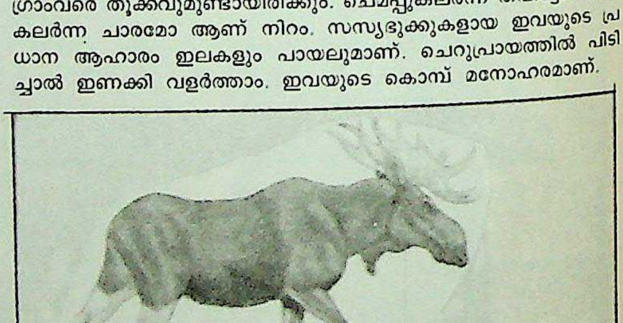
അറുപതുകളിൽ ബുദ്ധിജീവികളും ദൈവശാസ്ത്രജ്ഞരും ഭിഷഗ്വരന്മാരും മനോരോഗികളും വിദ്യാഭ്യാസപ്രവർത്തകരും പരീക്ഷണകുതുകികളും ഇത് ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. ഇന്ന് ഇതിന്റെ ഉപയോഗം നിയന്ത്രിതമാണ്. സമുദായമധ്യത്തിൽനിന്ന് അകന്നുകഴിയുന്ന ആളുകളാണ് ഇന്ന് അധികവും ഇതുപയോഗിക്കുന്നത്.

എൽക്ക് (Elk)

വടക്കെ യൂറോപ്പിലും ഏഷ്യയിലും അപൂർവമായിക്കാണുന്ന ഒരുതരം മാൻ (Deer). വലുതും പരന്നതുമായ കൊമ്പുകളുള്ള ഇവയെ അമേരിക്കൻ മൂസ് *(Alces americanus)* എന്നും പറയും. വളരെ ആശയക്കുഴപ്പമുണ്ടാക്കുന്ന ഒരു സംജ്ഞയാണിത്. കാരണം, ശാസ്ത്രീയമായി നിർവചിക്കാവുന്ന അർഥത്തിലല്ല ഈ പേരു നല്കിയിട്ടുള്ളത്. '*എൽക്കിസ് എൽക്കിസ്*' എന്നൊരു ഉത്തരയൂറോപ്യൻ സ്തനിക്കാണ് ആദ്യം ഈ പേരുണ്ടായിരുന്നത്.

യൂറോപ്യൻ എൽക്കുകൾ ഇന്ന് റഷ്യയുടെ വടക്കുഭാഗത്തും സ്കാൻഡിനേവിയയിലും, കിഴക്കൻ പ്രഷ്യയിലെ വനാന്തരങ്ങളിലും മാത്രം കാണപ്പെടുന്നു. എന്നാൽ പ്ലീസ്റ്റോസീൻകാലഘട്ടത്തിൽ തെക്കുഭാഗത്തേക്കും വ്യാപിച്ചിരുന്നു. ഇംഗ്ലണ്ട്, അയർലൻഡ് ഇവിടങ്ങളിൽനിന്നു ലഭിച്ച ഈ ജന്തുക്കളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങളിൽനിന്നു വ്യക്തമാകുന്നത് ഐറിഷ് എൽക്കുകൾ യഥാർഥ എൽക്കുകളായിരുന്നില്ലെന്നാണ്. സെർവസ് (Cervus) ജീനസ്സിൽപ്പെട്ട നമ്മുടെ വാപിത്തി (Wapiti)യോടു സാമ്യമുള്ളവയായിരുന്നു അവ. അമേരിക്കൻമാനുകളെ 'എൽക്ക്' എന്നു തെറ്റായി പറയാറുണ്ട്. ഇവയ്ക്ക് യഥാർഥത്തിൽ എൽക്കുമായി ബന്ധമൊന്നുമില്ല. യൂറോപ്പിലെ ചുവന്ന മാൻ, അമേരിക്കയിലെ വെളുത്ത വാലോടുകൂടിയ മാൻ എന്നിവയോടാണ് അമേരിക്കൻ മാനുകൾക്ക് ബന്ധമുള്ളത്.

യഥാർഥമായ എൽക്കുകൾക്ക് 2 മീറ്ററോളം ഉയരവും 635 കിലോഗ്രാംവരെ തൂക്കവുമുണ്ടായിരിക്കും. ചെമപ്പുകലർന്ന തവിട്ടോ മഞ്ഞകലർന്ന ചാരമോ ആണ് നിറം. സസ്യഭുക്കുകളായ ഇവയുടെ പ്രധാന ആഹാരം ഇലകളും പായലുമാണ്. ചെറുപ്രായത്തിൽ പിടിച്ചാൽ ഇണക്കി വളർത്താം. ഇവയുടെ കൊമ്പ് മനോഹരമാണ്.



എൽക്ക്.

എൽ ഗ്രെക്കോ

ഗ്രെക്കോ എൽ നോക്കുക.

എൽജ്ജിൻപ്രഭു, ജെയിംസ് (1811–63)

ഇന്ത്യയിലെ ബ്രിട്ടീഷ് വൈസ്റോയി. 1811 ജൂലൈ 20-ാം തീയതി ലണ്ടനിൽ ജനിച്ചു. ഈറ്റനിലെ ക്രൈസ്റ്റ് ചർച്ചിൽ വിദ്യാഭ്യാസം ചെയ്ത എൽജ്ജിൻ ജമൈക്കയിലെ ഗവർണറായി നിയമിതനായി. 1846-ൽ കാനഡയിലെ ഗവർണർ ജനറലായി. 1854-ൽ ഇംഗ്ലണ്ടിൽ തിരിച്ചെത്തി. 1857-ൽ ബ്രിട്ടീഷ് പ്രതിനിധിയായി ചൈനയിലേക്കു പോകുംവഴി കാനിങ്പ്രഭുവിൻെറ അപേക്ഷപ്രകാരം ഇന്ത്യയിലടുത്തു. 1857-ലെ സൈനിക കലാപത്തെ അടിച്ചൊതുക്കുന്നതിൽ എൽജ്ജിനും കാനിങ്ങിനെ സഹായിച്ചു. 1858-ൽ ചൈനയുമായുണ്ടാക്കിയ ടീൻസീൻ സന്ധിയുടെ ശില്പിയും എൽജ്ജിനായിരുന്നു. പിന്നീട് ഒരുകൊല്ലം പാൽമേഴ്സ്റ്ററിൻെറ മന്ത്രിസഭയിൽ പോസ്റ്റ്മാസ്റ്റർ ജനറൽ ഉദ്യോഗം വഹിച്ചു. ചൈനയുമായുണ്ടാക്കിയ സന്ധി പ്രാവർത്തികമാക്കാൻ വീണ്ടും അവിടേക്ക് എൽജ്ജിൻ നിയുക്തനായി. തിരിച്ച് ഇംഗ്ലണ്ടിൽ എത്തിയതിനുശേഷം 1862-ൽ ഇന്ത്യയിലെ വൈസ്റോയിയായി നിയമിക്കപ്പെട്ടു. ആദ്യകാലത്തെ വൈസ്റോയിമാരിൽ ഒരാളായതുകാരണം പല ബുദ്ധിമുട്ടുകളും അദ്ദേഹത്തിന് ഇന്ത്യയിൽ തരണംചെയ്യേണ്ടിവന്നു. 1863 നവംബർ 20-ാംതീയതി പഞ്ചാബിൽ വച്ച് അദ്ദേഹം അന്തരിച്ചു. അദ്ദേഹത്തിൻെറ കാലത്തെ പ്രധാനസംഭവം വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ അതിർത്തിദേശത്തുണ്ടായ 'ഉംബെയില ആക്രമണ'മായിരുന്നു.

എൽജ്ജിൻപ്രഭു, വിക്ടർ അലക്സാണ്ടർ (1849–1917)

1894 മുതൽ 1899 വരെ ഇന്ത്യയിലെ വൈസ്റോയി. 1849 മെയ് 16-ാംതീയതി മോൺട്രിയലിനടുത്ത് ജനിച്ചു. ഈറ്റനിലും ഓക്സ്ഫോർഡിലെ ബാലിയോൾ കോളജിലും വിദ്യാഭ്യാസം നടത്തി. ലിബറൽ കക്ഷിക്കാരനായ എൽജ്ജിൻ 1886-ൽ ഗ്ലാഡ്സ്റ്റനെൻറ കീഴിൽ സേവനമനുഷ്ഠിച്ചു. 1894-ൽ ഇന്ത്യാ വൈസ്റോയി ആയി നിയമിതനായി. ഒരു വൈസ്റോയി എന്ന നിലയ്ക്ക് അദ്ദേഹം വിജയിച്ചില്ല. അദ്ദേഹത്തിൻെറ കാലത്താണ് ബോംബെയിൽ പ്ലേഗും (1896) രാജ്യവ്യാപകമായുണ്ടായ ക്ഷാമവും (1896-'97) പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടത്. ഈ രണ്ടു പ്രശ്നങ്ങളും പരിഹരിക്കുന്ന കാര്യത്തിൽ എൽജ്ജിൻ വിജയിച്ചുവെന്നു പറഞ്ഞുകൂടാ. ചുരുങ്ങിയത് പത്തു ലക്ഷം പേരെങ്കിലും പ്ലേഗ്ബാധയിൽ ചത്തൊടുങ്ങി. പ്ലേഗ് നിയന്ത്രണത്തിൻെറ ചുമതല പട്ടാളത്തിനായിരുന്നു. അന്നത്തെ അവരുടെ പെരുമാറ്റത്തിൻെറ നികൃഷ്ടത കുടുംബങ്ങളുടെ സ്വകാര്യജീവിതത്തെയും താറുമാറാക്കി. ഇത് ഇന്ത്യയിലുടനീളം വെറുപ്പുളവാക്കി. അതിനെത്തുടർന്ന് പുനയിൽ രണ്ട് ബ്രിട്ടീഷ് ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാർ വധിക്കപ്പെട്ടു. 1895-ലെ ബജറ്റ്കമ്മി നികത്താൻ എല്ലാ ഇറക്കുമതിസാധനങ്ങളിന്മേലും (പഞ്ഞി ഒഴിച്ച്; കാരണം, അത് ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ലങ്കാഷയറിൽനിന്നാണു വരുന്നത്.) 5 ശതമാനം കൂടുതൽ തീരുവ ഈടാക്കി. ഇത് ഇന്ത്യക്കാർക്കൊട്ടും രസിച്ചില്ല. എന്നുതന്നെയല്ല, ഇന്ത്യൻ പഞ്ഞി വ്യവസായത്തെ ബ്രിട്ടീഷുകാർ നിരുത്സാഹപ്പെടുത്താനും ഇത് ഇടയാക്കി.

അകാരണമായി വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ അതിർത്തിപ്രദേശങ്ങളിലും എൽജ്ജിൻ ഇടപെട്ടു. 1895-ൽ ചിത്രാളിലെ ആഭ്യന്തരകാര്യത്തിലിടപെട്ടപ്പോൾ അതൊരു യുദ്ധത്തിനു വഴിതെളിച്ചു. യുദ്ധത്തിൽ ബ്രിട്ടീഷുകാർ ജയിച്ചെങ്കിലും വമ്പിച്ച നഷ്ടങ്ങളുണ്ടായി. ഇന്തോ-അഫ്ഘാൻ അതിർത്തിവരെ ഒരു സൈനികപാത നിർമിച്ചു. ചിത്രാളിൻെറ ആഭ്യന്തരകാര്യങ്ങളിൽ ബ്രിട്ടീഷുകാർ പ്രവേശിച്ചതിനെത്തുടർന്ന് മൊഹമാൻറസ്, ആഫ്രിഡികൾ എന്നീ വർഗക്കാർ ക്ഷുഭിതരായി. ഇതിൽ 35,000 ബ്രിട്ടീഷ്പട്ടാളം പങ്കെടുത്തു. വലിയൊരു പരീക്ഷണമായിരുന്നു ബ്രിട്ടീഷുകാർക്ക് ആ യുദ്ധം. 1898-ൽ ശത്രുക്കളെ കീഴടക്കിയെങ്കിലും 1857-ലെ കലാപത്തിനുശേഷമുണ്ടായ ഏറ്റവും വലിയ പ്രതിസന്ധിയായിരുന്നു അത്.

എൽജ്ജിൻെറ ഏറ്റവും വലിയ പരിഷ്കാരം പട്ടാളത്തിലായിരുന്നു. ഇന്ത്യൻപട്ടാളം മുഴുവൻ ഒരു സർവസൈന്യാധിപൻെറ കീഴിലാക്കി. ബംഗാൾ, ബോംബെ, മദ്രാസ്, അന്നത്തെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ അതിർത്തിപ്രദേശം (പഞ്ചാബുൾപ്പെടെ) എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിലെ പട്ടാളത്തെ ഓരോന്നിനെയും ഒരു ലഫ്. ജനറലിൻെറ കീഴിലാക്കി. 1899-ൽ എൽജ്ജിൻ തിരിച്ചുപോയി. പിന്നീട് തെക്കെ ആഫ്രിക്കയിലെ യുദ്ധത്തെപ്പറ്റി അന്വേഷിക്കാനുള്ള റോയൽ കമ്മീഷനിലെ ചെയർമാനായി (1902–1903) സേവനംചെയ്തു. 1905 മുതൽ 1908 വരെ കോളണികളിലെ സ്റ്റേറ്റ് സെക്രട്ടറിയായിരുന്നു. 1917 ജനുവരി 18-ാംതീയതി അദ്ദേഹം നിര്യാതനായി.

എൽജ്ജിൻ മാർബിളുകൾ

പഴയ ഗ്രീക്ക് പ്രതിമകളുടെ ഒരു സഞ്ചയം. 1803-ൽ തോമസ് ബ്രൂസ് (എൽജ്ജിൻപ്രഭു) ഇവ ഇംഗ്ലണ്ടിലേക്കു കൊണ്ടുവന്നു. അക്കാലത്ത് അദ്ദേഹം തുർക്കിയിലെ ബ്രിട്ടീഷ് പ്രതിനിധിയായിരുന്നു. ഈ വെണ്ണക്കൽകലാസൃഷ്ടികൾ ബ്രിട്ടീഷ് മ്യൂസിയത്തിൽ പ്രദർശിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്.

എൽജിൻ മാർബിളുകൾ
പാർത്തിനോണിലെ ഒരു ചിത്രഫലകം.

പ്രസിദ്ധമായ ഗ്രീക്ക് പാർത്തെനോണിലെ പല ഭാഗങ്ങളും ഈ കലാശേഖരത്തിൽപ്പെടുന്നു. ഫിഡിയാസ് എന്ന ശില്പിയാണ് ഈ പ്രതിമകളുടെ നിർമാതാവ് എന്നു പറയപ്പെടുന്നു. നിർമാണകാലം ബി.സി. അഞ്ചാം നൂറ്റാണ്ടാണ്. 1861-ൽ 3500 പവൻ പ്രതിഫലം നല്കി എൽജ്ജിൻ പ്രഭുവിൽനിന്ന് ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെൻറ് ഈ പ്രതിമകൾ വാങ്ങി. ഇപ്പോൾ അവ ബ്രിട്ടീഷ് മ്യൂസിയത്തിൽ സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നു.

എൽഡർ (Elder)

കപ്രിഫോളിയേസി (Caprifoliaceae) സസ്യകുലത്തിലെ സാംബുക്കസ് (Sambucus) ജീനസിൽപ്പെട്ട ചെടികൾക്ക് പൊതുവെയുള്ള പേര്. ഇരുപതോളം സ്പീഷീസ് ഇതിൽപ്പെടുന്നു. എൽഡർ ചെടികൾ ഉത്തരാർധഗോളത്തിലെ സമശീതോഷ്ണമേഖലയിലും ഓസ്ട്രിയയിലും ന്യൂസിലാൻഡിലും കൂടുതലായി കണ്ടുവരുന്നു. ഇലകൾ വിപരീതദിശയിലാണ് ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. അവ സംയുക്തവും പിഞ്ഛാകാരത്തിലുള്ളതുമാണ്. പുഷ്പങ്ങൾ കുലകളായി കാണുന്നു. ഫലങ്ങൾ ചെറുതും നീരുള്ളതുമായ സരസഫലവർഗത്തിൽപ്പെടുന്നു. സാംബുക്കസ് കനാഡൻസിസ് (S. canadensis) എന്ന എൽഡർ ചെടി യു.എസിൻെറ കിഴക്കൻ പ്രദേശങ്ങളിലും കാനഡയിലും കണ്ടുവരുന്നു. ഈ ചെടി മൂന്നര മീറ്ററോളം ഉയരത്തിൽ വളരുന്നു. കൊളംബിയ, മെക്സിക്കോ എന്നിവിടങ്ങളിൽ സാധാരണയായി കണ്ടുവരുന്ന ഒരിനം എൽഡർചെടിയാണ് സാംബുക്കസ് കൊറൂലിയ

അമേരിക്കൻ
എൽഡർ-

(S. coerulea). ഇലയ്ക്കു മനോഹാരിതയുള്ളതുകൊണ്ട് ഭംഗിക്കുവേണ്ടി ഈ ചെടി നട്ടുവളർത്തുന്നു. മരയാണി (Peg), കരി (Charcoal) എന്നിവയുണ്ടാക്കുന്നതിന് ഇതിൻെറ തടി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

എൽഡൊറാഡോ

കൊളംബിയയിൽ ബൊഗോട്ടായ്ക്കു സമീപമുള്ള ഒരു സാങ്കല്പിക നഗരത്തിൻെറ മേധാവി. സ്പാനിഷ് ഭാഷയിൽ 'സ്വർണം പൂശിയ ആൾ' എന്നർഥം. ഒരു ഉത്സവക്കാലത്ത് അയാൾ തൻെറ നഗ്നമായ ദേഹത്തിൽ സ്വർണധൂളികൾ അണിഞ്ഞ് ഗുവാടാവിടാ തടാകത്തിൽ എടുത്തുചാടിയെന്നും അതിൻെറ പുറകെ നഗരവാസികൾ രത്നാഭരണങ്ങൾ വെള്ളത്തിലേക്കു വലിച്ചെറിഞ്ഞുവെന്നുമാണ് ഐതിഹ്യം. 16-ാംനൂറ്റാണ്ടിൽ സ്പെയിൻകാരും ജർമൻകാരും ഈ കഥ കേട്ട് ഇവിടെയെത്തി ഈ സ്വർണപുരുഷനെ മുങ്ങിത്തപ്പിയെടുക്കാൻ വ്യർഥമായ പല ശ്രമങ്ങളും നടത്തിയതായി ചില ചരിത്രരേഖകളിൽ കാണുന്നു.

ഏതായാലും ഈ ശ്രമം വളരെക്കാലം പലരും തുടർന്നു. സാഹസികനായ സർ വാൾട്ടർ റാലിയും ഈ ഉദ്യമത്തിൽ പങ്കെടുക്കുകയുണ്ടായി (1595). ഈ കാലത്തിനിടയ്ക്ക് വിപുലമായ രത്നഖനികളുടെയും സമ്പത്തുകളുടെയും ആകരമായ ഒരു ഐതിഹാസികരാജ്യമെന്ന പദവിയും എൽഡൊറാഡോയ്ക്ക് ആലങ്കാരികമായി ലഭിക്കുകയുണ്ടായി. അനായാസമായി ധനാർജനംചെയ്യാൻ അവസരമരുളുന്നതെന്നു കരുതപ്പെട്ട പല അമേരിക്കൻ ദേശങ്ങളും പിൽക്കാലത്ത് എൽഡൊറാഡോ എന്ന പേർ സ്വയം കൈക്കൊണ്ടിട്ടുണ്ട്.

എൽഫിൻസ്റ്റൺ, മൗണ്ട് സ്റ്റുവർട്ട് (1779–1859)

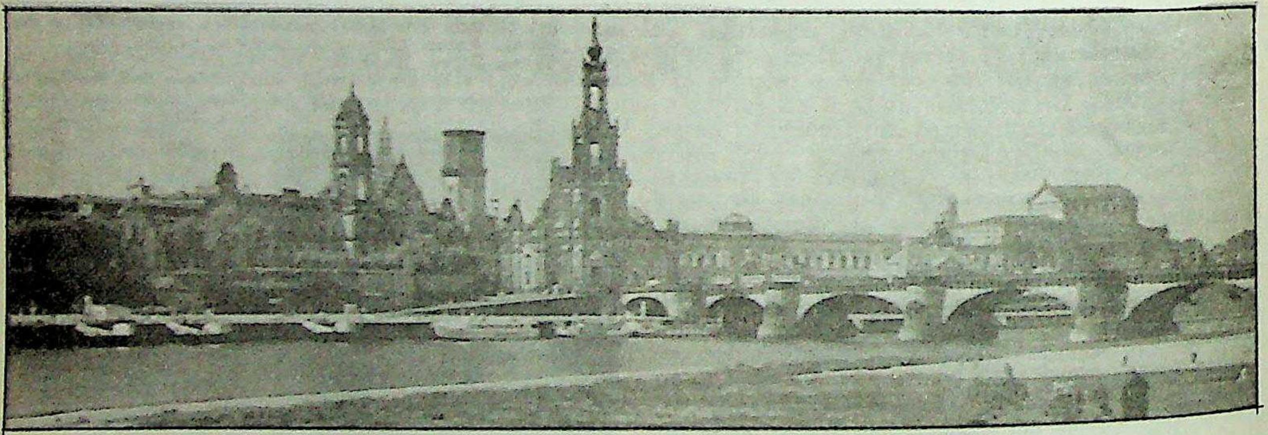
ബ്രിട്ടീഷ്-ഇന്ത്യൻ ഭരണാധികാരി. ഡക്കാൻ, ബോംബെ എന്നിവിടങ്ങളിലെ നല്ലൊരു ഭരണപരിഷ്കർത്താവായിരുന്ന ഇദ്ദേഹം സ്കോട്ട്ലൻഡിലെ ഡംബാർട്ടൻഷയറിൽ 1779 ഒക്ടോബർ 6-ാംതീയതി ജനിച്ചു. 1796-ൽ ഈസ്റ്റിന്ത്യാക്കമ്പനിയുടെ കീഴിൽ കല്ക്കത്തയിൽ നിയമിതനായി. 1801-ൽ നയതന്ത്രപ്രതിനിധിയായി. പൂനയിലെ റസിഡൻറിൻെറ അസിസ്റ്റൻറ് എന്ന നിലയിൽ ജോലിയാരംഭിച്ചു. അന്ന് മഹാരാഷ്ട്രയിലെ നാമമാത്രാധികാരി പേഷ്വാബാജിറാവു ആയിരുന്നു. 1803-ൽ പൊളിറ്റിക്കൽ ഏജൻറായി മഹാരാഷ്ട്ര യുദ്ധത്തിൽ ജനറൽ വെല്ലസ്ലിയുടെ എയിഡ് ഡി. കാമ്പെന്ന നിലയ്ക്കും പ്രസിദ്ധനായി. 1804-ൽ നാഗപ്പൂരിലെ റസിഡൻറായി നിയമിതനായി. 1808-ൽ അഫ്ഘാൻ ഭരണാധികാരിയായ ഷാഷൂജയുമായി കൂടിയാലോചന നടത്താൻ നിയുക്തനായി. 1811-ൽ ഔദ്യോഗികാസ്ഥാനം പൂനയിലേക്കു മാറ്റപ്പെട്ടു. അവിടെ മഹാരാഷ്ട്രരെ ഭിന്നിപ്പിക്കുന്നതിൽ അദ്ദേഹം വിജയിച്ചു. മഹാരാഷ്ട്ര സംസ്ഥാനങ്ങളുടെ ഭരണഭാരം 1818-ൽ ഡക്കാൻ കമ്മീഷണർ എന്ന നിലയ്ക്കും, 1819 മുതൽ 1827 വരെ ബോംബെ ഗവർണർ എന്ന നിലയ്ക്കും എൽഫിൻസ്റ്റണിലായിരുന്നു. കോൺവാലീസ് സൃഷ്ടിച്ച ഭരണപരമായ അസംതൃപ്തി എൽഫിൻസ്റ്റൺ ഇല്ലാതാക്കി. പൂനാ കോളെജിൻെറ സ്ഥാപനത്തിൽ അദ്ദേഹം സഹായിച്ചു. ബോംബെയിലെ എൽഫിൻസ്റ്റൺ കോളെജ് അദ്ദേഹത്തിനുള്ള ശാശ്വതസ്മാരകമാണ്. അദ്ദേഹത്തിൻെറ 'ഇന്ത്യാചരിത്രം' (2 വാല്യം - 1841), 'കിഴക്കു ബ്രിട്ടീഷ് ശക്തിയുടെ വളർച്ച' (1887), 'കാബൂൾ രാജ്യചരിത്രം' (1815) മുതലായ ചരിത്രഗ്രന്ഥങ്ങൾ പ്രസിദ്ധങ്ങളും ഇന്ത്യാചരിത്രത്തിനൊരു മുതൽക്കൂട്ടുമാണ്. 1859 നവംബർ 20-ാംതീയതി ഇംഗ്ലണ്ടിൽ സറെയിൽവച്ച് എൽഫിൻസ്റ്റൺ ചരമംപ്രാപിച്ചു.

എൽബ് നദി

വാണിജ്യപ്രാധാന്യമുള്ള ഒരു ജർമൻ നദി. നീളം 1,160 കി. മീറ്റർ. ചെക്കസ്ലവാക്യയുടെ വടക്കുഭാഗത്ത് സുഡെറ്റ് പർവതപ്രദേശത്തിൽ റീസെൻഗെബർഗ് ഗിരിയുടെ തെക്കെ ചരിവിൽനിന്നുദ്ഭവിച്ച് തെക്കുകിഴക്കോട്ടും പിന്നെ തെക്കോട്ടും ഒഴുകിയശേഷം പർഡുബിസിൽവച്ച് പടിഞ്ഞാറോട്ട് കോലിൻവരെ ഒഴുകി എർസ്ഗെബർഗ് ലോസിറ്റ്സർ പർവതനിരകൾക്കിടയിൽക്കൂടി ജർമനിയിൽ പ്രവേശിച്ച് വടക്കുപടിഞ്ഞാറോട്ടു തിരിഞ്ഞ് ഡ്രെസ്ഡെൻവഴി മാഗ്ഡിബർഗിൽ എത്തുന്നു. അവിടെനിന്ന് വിറ്റെൻബർഗ്വഴി ഹാംബർഗ് നഗരം കടന്ന് തുറമുഖത്തിൻെറ 112 കി. മീ. താഴെ നോർത്ത്സീയിൽ പതിക്കുന്നു. പോഷകനദികളിൽ പ്രധാനമായവ വലത്തുഭാഗത്ത് ഷാർസ് എൽസ്റ്റർ, ദോസ്, എൽഡ് എന്നിവയും ഇടത്തെക്കരയിൽ വ്ൾട്ടാവ, മുൽഡ്, സാൽ, തെറ്റ്സ് ഇൽമിനോ എന്നിവയുമാണ്. 1,47,537 ച. കി. മീറ്റർ വിസ്താരമുള്ളതാണ് എൽബ് നദീതടം.

14-ാംനൂറ്റാണ്ടുമുതൽ ഡ്രെസ്ഡെൻ മുതൽ ഹാംബർഗ്വരെയുള്ള ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട ജലഗതാഗതമാർഗം എൽബ് ആണ്. ആഴമുള്ളതും വെള്ളച്ചാട്ടമില്ലാത്തതുമായ ഈ നദിയിൽക്കൂടി വലിയ ബാർജുകൾക്ക് 800 കി. മീറ്റർവരെ സഞ്ചരിക്കാം. ഏറ്റവും വലിയ കപ്പലുകൾക്ക് നോർത്ത്സീയിൽനിന്ന് 112 കി. മീറ്റർ ഉള്ളിലോട്ടു തള്ളി സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഹാംബർഗ്വരെയും ഈ നദിയിൽക്കൂടി ഗതാഗതം ചെയ്യാം. എൽബും മറ്റു ജർമൻ നദികളും അനേകം തോടുകൾമൂലം ബന്ധിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഡ്രെസ്ഡെൻ, മീസെൻ, ടോർഗൊ, വിറ്റൻബർഗ്, മാഗ്ഡിബർഗ്, ഹാംബർഗ്, ഹാർബർഗ്, അൽട്ടോണ, കുക്സ്ഹാവൻ മുതലായവ ഈ നദീതീരത്തിലും നദീമുഖത്തിലും സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന തുറമുഖങ്ങളാണ്. ഈ നദിയുടെ ഒരു പോഷകനദിയായ വ്ൾട്ടാവയുടെ തീരത്താണ് പ്രാഹനഗരം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്.

എൽബ്നദി ജർമൻചരിത്രത്തിലും സാമ്പത്തികപുരോഗതിയിലും പ്രധാന പങ്കുവഹിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഹാവൽസീ തോടുമുഖാന്തരം ബാൾട്ടിക് കടലുമായും അനേകം തോടുകൾവഴി വ്യവസായകേന്ദ്രങ്ങളുമായും എത്തിൻതീരത്തിലുള്ള പ്രധാനതുറമുഖമായ ഹാംബർഗുമായും എൽബ്നദി ബന്ധിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ജർമനിയുടെ വിദേശവാണിജ്യത്തിൽ ഏതാണ്ടു പകുതിയോളം എൽബ്നദീമുഖംവഴിയാണു നടക്കുന്നത്.

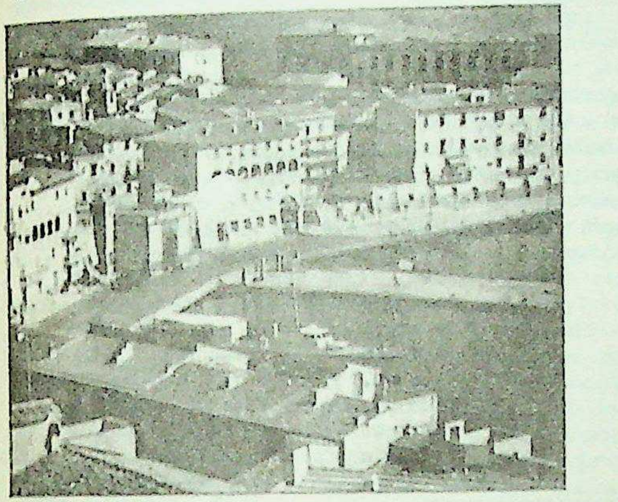


ഡ്രസ്ഡൻ നഗരത്തിൻെറ 'ഓൾഡ് സിറ്റി' പ്രദേശം. എൽബിൻെറ മറുകരയിലെ 'പുതിയ സിറ്റി' ഭാഗത്തുനിന്നുള്ള വീക്ഷണം:

രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധാവസാനത്തിൽ പടിഞ്ഞാറുനിന്ന് ആംഗ്ലോ - അമേരിക്കൻ - ഫ്രെഞ്ച് സൈന്യങ്ങളും കിഴക്കുനിന്ന് റഷ്യൻ സൈന്യവും മുന്നേറിക്കൊണ്ടിരുന്നപ്പോൾ അതിർത്തിയായി നിശ്ചയിക്കപ്പെട്ടിരുന്നത്എൽബ് ആയിരുന്നു.

എൽബ

ഇറ്റലിയുടെ പടിഞ്ഞാറ് ടൈർഹേനിയൻ കടലിൽ വൻകരയിൽനിന്ന് 11.3 കി.മീറ്റർ അകലെക്കിടക്കുന്ന ദ്വീപ്. ഭരണകാര്യങ്ങളിൽ ടസ്കനിയിലെ ലിവോർണോ പ്രവിശ്യയുടെ ഒരു ഭാഗമാണ് എൽബ. 223 ച. കി. മീറ്റർ വിസ്തൃതിയുള്ള ഈ ദ്വീപിന്റെ കൂടിയ നീളം 29 കി. മീറ്ററാണ്; വീതി 4 മുതൽ 19 വരെ കി. മീറ്റർ. ഇടമുറിഞ്ഞ സമുദ്രതീരങ്ങളും നിമ്നോന്നതമായ പർവതപ്രദേശങ്ങളും നിറഞ്ഞ എൽബയിലെ ഏറ്റവും കൂടിയ ഉയരത്തിൽ (1020 മീററർ) മോണ്ടി കപ്പാന്നെ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഇറ്റലിയുടെ മൊത്തം ഇരുമ്പയിരിൽ 90 ശതമാനത്തിനു പുറമെ ചെമ്പ്, നാകം, ഈയം, മാർബിൾകല്ലുകൾ തുടങ്ങിയവയും ഇവിടെനിന്നാണു ലഭിക്കുന്നത്. എൽബയിലെ മദ്യവും മത്സ്യവും പ്രസിദ്ധമാണ്. 1960-ലെ ജനസംഖ്യ 28,000.



എൽബ ദ്വീപിലെ
സമുദ്രാഭിമുഖമായ
പോർടോ ഫെറയോ നഗരം

സംഭവബഹുലമായ ഒരു ചരിത്രമാണ് ഈ കൊച്ചുദ്വീപിനുള്ളത്. ഓരോ കാലത്ത് ഇത് ലൊംബാർഡി, പീസാ, പിയോംബിനോ, ഫ്ളോറൻസ്, സ്പെയിൻ, നേപ്പിൾസ് എന്നീ രാജ്യങ്ങളുടെ കീഴിൽ വർത്തിച്ചിട്ടുണ്ട്. 1802-ൽ ഇവിടം ഫ്രാൻസിനു നല്കപ്പെട്ടു. 1814-ൽ നെപ്പോളിയൻ സ്ഥാനത്യാഗംചെയ്തപ്പോൾ അദ്ദേഹത്തെ ഈ ദ്വീപിലേക്കാണ് നാടുകടത്തിയത്. നെപ്പോളിയന്റെ ഭരണത്തിൻകീഴിൽ ഇത് ഒരു സ്വതന്ത്ര'രാജ്യ'മായി ഏതാനും ദിവസങ്ങൾ കഴിഞ്ഞു. ഈ കാലത്തിനിടയിൽ കെട്ടിടങ്ങളും നിരത്തുകളുമായി അദ്ദേഹം ഇവിടെ ചില നിർമാണപ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്താതിരുന്നില്ല. 1815 ഫെബ്രുവരി 26-ാംതീയതി നെപ്പോളിയൻ എൽബയിൽനിന്നും ഫ്രാൻസിലേക്കു കടക്കുകയും വാട്ടർലൂയുദ്ധത്തിൽ പരാജിതനാവുകയും ചെയ്തശേഷം എൽബയുടെ ഉടമസ്ഥത ടസ്കനിക്കു ലഭിച്ചു. ഒടുവിൽ 1860-ൽ എൽബ ഇറ്റലിയുടെ ഒരു ഭാഗമായി. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിൽ കുറച്ചുകാലം (1944 ജൂൺ, 1945 ഫെബ്രുവരി) ഇത് ഫ്രെഞ്ച് കൈവശത്തിലുമിരുന്നു. ഇപ്പോൾ ഇറ്റലിയിലെ ലിവർണോ പ്രവിശ്യയുടെ ഭാഗമാണ് എൽബ.

എട്രൂസ്കന്മാരുടെയും റോമാക്കാരുടെയും കാലംമുതൽ പല വിധത്തിൽ വിഖ്യാതമായിരുന്ന ഈ ദ്വീപിലെ പ്രധാനപട്ടണം പോർട്ടോ ഫെറയോ ആണ്.

എൽമൻ, റിച്ചാഡ് (ഡേവിഡ്) (1918—)

അമേരിക്കൻ പണ്ഡിതനും സാഹിത്യനിരൂപകനും. ജോയ്സ്, യേറ്റ്സ് എന്നീ എഴുത്തുകാരുടെ കൃതികളിൽ പ്രത്യേകം നിഷ്ണാതൻ. 1918 മാർച്ച് 15-ന് യു.എസ്.ലെ ഹൈലൻഡ് പാർക്കിൽ ജനിച്ചു. 1947-ൽ യേൽ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽനിന്നു പിഎച്ച്.ഡി. നേടി. 1951 മുതൽ 1968 വരെ ഇവാൻസ്റ്റനിലെ നോർത് വെസ്റ്റേൺ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിലും, 1968 മുതൽ 70 വരെ യേൽ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിലും, തുടർന്ന് ഓക്സ്ഫോഡിലും അധ്യാപകനായിരുന്നു. *യേറ്റ്സ്: ദ് മാൻ അൻഡ് ദ് മാസ്ക്സ്* (Yeats: The Man and the Masks) എന്ന കൃതി യേറ്റ്സിന്റെ നിത്യജീവിതത്തിലെയും, വിഭ്രാന്താവസ്ഥയിലെയും അഹന്തകൾ തമ്മിലുള്ള തീവ്രമായ സംഘട്ടനങ്ങളുടെ പഠനമാണ്. ദുർമദത്തിന്റെ • മുഖപടമണിഞ്ഞു നില്ക്കുന്ന യേറ്റ്സിന്റെ കാതരവും വ്യാമിശ്രവുമായ ആന്തരഭാവത്തെ വെളിപ്പെടുത്തുന്നതോടൊപ്പം ആ മനസ്സിനു തിയോസഫിയിലുള്ള വിശ്വാസത്തെക്കുറിച്ചു നടത്തുന്ന കൂലങ്കഷമായ പഠനവും കൂടിയാണ് ഈ കൃതി. ജയിംസ് ജോയ്സിന്റെ ജീവിതത്തെയും ചിന്തയെയും കുറിച്ചുള്ള വിശദമായ പഠനമാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ *ജയിംസ് ജോയ്സ്.*

ദി ആർടിസ്റ്റ് ആസ് ക്രിട്ടിക് (The Artist as Critic), *ക്രിട്ടിക്കൽ റൈറ്റിങ്സ് ഒഫ് ഓസ്കർ വൈൽഡ്* (Critical Writings of Oscar Wilde) എന്നിവയാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പില്ക്കാലകൃതികളിൽ മുഖ്യം. *ഓസ്കർ വൈൽഡ്: എ കളക്ഷൻ ഒഫ് ക്രിട്ടിക്കൽ എസ്സേയ്സ്* (Oscar Wilde: A Collection of Critical Essays), *ന്യൂ ഓക്സ്ഫോഡ് ബുക് ഒഫ് അമേരിക്കൻ വേഴ്സ്* (New Oxford Book of American Verse) എന്നിവ എഡിറ്റർ എന്ന നിലയിൽ എൽമന്റെ കഴിവുകൾ വിളിച്ചോതുന്നു.

എൽമെൻറ്റീറ്റ (Elmenteita)

കിഴക്കെ ആഫ്രിക്കയിൽ പ്രാചീനമനുഷ്യാവശിഷ്ടങ്ങൾ കണ്ടുകിട്ടിയ സ്ഥലം. പ്ലീസ്റ്റോസീൻ കാലത്തു ജീവിച്ചവരുടെ അസ്ഥികളാണവയെന്നു കണക്കാക്കുന്നു. (*ഓൾഡ്‌വായ്ഗോർജ്* നോക്കുക.)

എൽവിൻ, വെരിയെർ (1902-1964)

നരവംശശാസ്ത്രജ്ഞനും സാഹിത്യകാരനും. 1902 ആഗസ്റ്റിൽ ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ഡൊവർ പട്ടണത്തിൽ ജനിച്ചു. ക്രിസ്റ്റ്യൻ മിഷനറി എന്ന നിലയിൽ ഇന്ത്യയിൽ വന്നുവെങ്കിലും ഗാന്ധിജിയുടെ ജീവിതവും ദർശനവും ആകർഷിക്കുകയാൽ ആദിവാസിക്ഷേമപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കും നരവംശശാസ്ത്രപഠനത്തിനുംവേണ്ടി ജീവിതം ഉഴിഞ്ഞുവച്ചു. മധ്യഭാരതത്തിലെ വിദൂരമായ ഒരു ഗ്രാമത്തിൽ താമസമുറപ്പിച്ചുകൊണ്ട് ഗ്രാമജനങ്ങളുടെ ഇടയിൽ ആവേശപൂർവം പ്രവർത്തിച്ചു. താമസിയാതെ ഒരു ആദിവാസി സ്ത്രീയെ വിവാഹംകഴിക്കുകയും ഇന്ത്യൻ പൗരനാവുകയും ചെയ്തു. 1935 മുതൽ ഇംഗ്ലീഷ് എഴുത്തുകാരൻ എന്ന നിലയിൽ എൽവിൻ അറിയപ്പെട്ടുതുടങ്ങി. ഫോക് ടെയിൽസ് ഓഫ് മഹാകോസൽ (1944), ഫോക് സോങ്സ് ഓഫ് ഛത്തീസ്ഗഢ് (1946), ദ് ട്രൈബൽ ആർട്സ് ഓഫ് ഒറീസ്സ (1953) മുതലായ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ ആദിവാസികളെ സംബന്ധിക്കുന്ന പ്രാമാണിക ഗ്രന്ഥങ്ങളാണ്. ആത്മകഥാ രൂപത്തിലെഴുതിയ 'ദ് ട്രൈബൽ വേൾഡ് ഓഫ് വെരി റയർ എൽവിൻ' എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിന് കേന്ദ്രസാഹിത്യ അക്കാദമിയുടെ 1965-ലെ പുരസ്കാരം ലഭിച്ചു. (മരണാനന്തരബഹുമതി.) 1961-ൽ പദ്മഭൂഷൺ ബഹുമതിയും ലഭിച്ചു. നെഹ്റുവിന്റെ നിർദ്ദേശപ്രകാരം ഇന്ത്യാ ഗവൺമെൻറ് ആദിവാസികാര്യങ്ങളുടെ ഉപദേഷ്ടാവായി എൽവിനെ നിയമിച്ചു. ആ നിലയിൽ അദ്ദേഹം വടക്കുകിഴക്കൻ മേഖലകളിൽ പ്രശംസനീയമായ സേവനം നിർവഹിച്ചു.

എൽവുഡ്, ചാൾസ് അബ്രാം (1873—1946)

അമേരിക്കൻ സാമൂഹിക ശാസ്ത്രജ്ഞൻ. നിയമപഠനത്തിനു സർവകലാശാലയിൽ ചേർന്ന ഇദ്ദേഹം സാമൂഹിക-സാമ്പത്തികശാസ്ത്രങ്ങളിലാണു കൂടുതൽ ശ്രദ്ധപതിപ്പിച്ചത്. മനശ്ശാസ്ത്രപരമായ സാമൂഹികശാസ്ത്രത്തിൽ അദ്ദേഹം നിഷ്ണാതനായി. മനഃശ്ശാസ്ത്രസാമൂഹികശാസ്ത്രങ്ങളെ പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന കൃതികളുടെ രചനയാണ് ഇദ്ദേഹത്തെ ശ്രദ്ധേയനാക്കിയത്.

'സാമൂഹികശ്ശാസ്ത്രത്തിന് ഒരവതരണിക' (An Introduction to Social Psychology), 'മനുഷ്യസമൂഹത്തിന്റെ മനഃശാസ്ത്രം' (Psychology of Human Society) മുതലായവ ആണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ മുഖ്യകൃതികൾ.

എൽ സാൽവദോർ

മധ്യ അമേരിക്കയിലെ ഏറ്റവും ചെറുതും, ജനനിബിഡവും, ഏറ്റവുമധികം വ്യവസായവത്കൃതവും ആയ റിപ്പബ്ലിക്. വടക്കും കിഴക്കും ഹോണ്ടുറാസും, തെക്കുശാന്തസമുദ്രവുംപടിഞ്ഞാറു ഗ്വാത്തെമാലെയും സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. മധ്യഅമേരിക്കയിൽ അത്ലാൻറിക് സമുദ്രതീരമില്ലാത്ത ഏക രാജ്യം ഇതാണ്. വിസ്താരം 21,041 ച. കി. മീ. വരും. തലസ്ഥാനം സാൻ സാൽവദോർ.

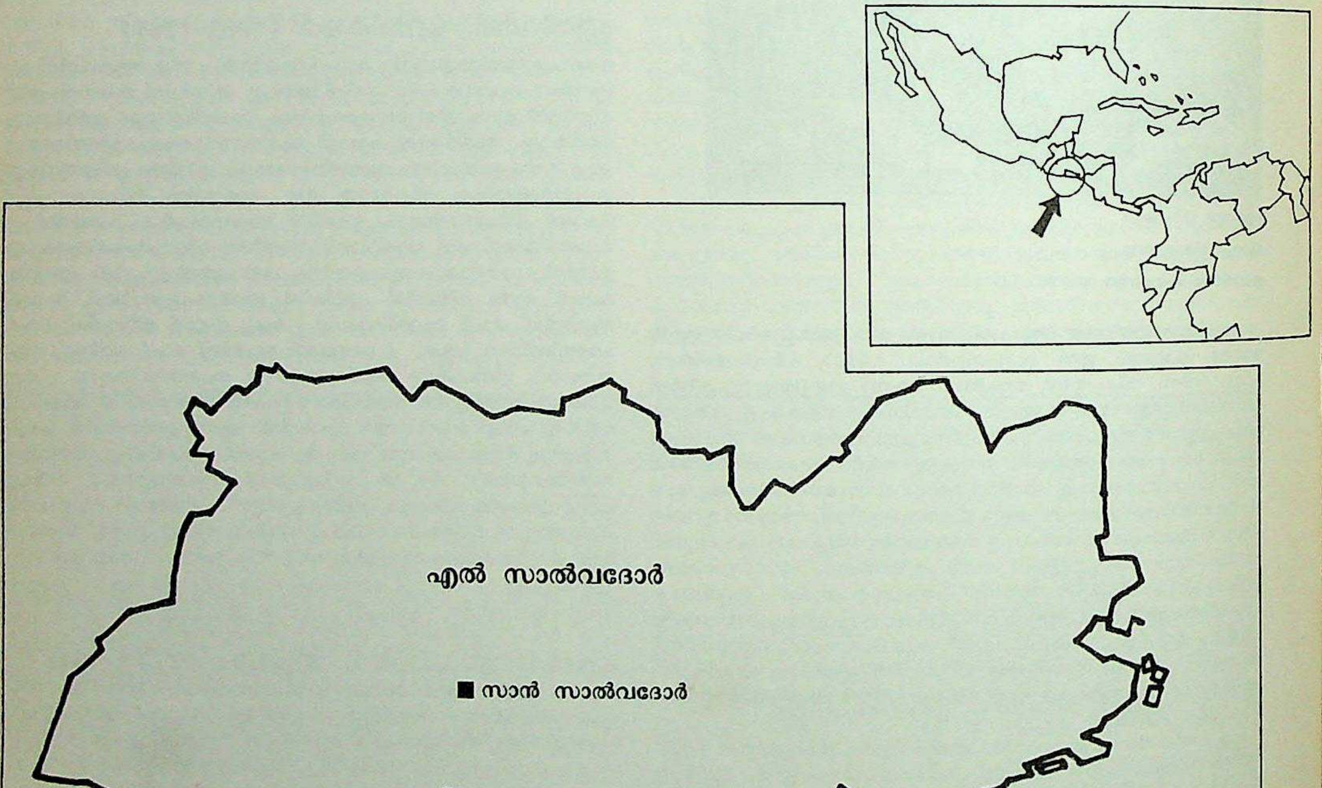
ഭൂപ്രകൃതി: അഗ്നിപർവതങ്ങളും തടാകങ്ങളുംനിറഞ്ഞ രാജ്യമാണ്. അഗ്നിപർവതങ്ങൾക്ക് 2,100 മീറ്റർ വരെ ഉയരമുണ്ട്. ഏറ്റവും ഉയരമുള്ള കൊടുമുടി സാൻറ അന്നയ്ക്ക് 2,347 മീറ്റർ പൊക്കമുണ്ട്. മധ്യഭാഗത്തുകൂടി റയോലെമ്പ ഒഴുകുന്നു. ഐലോപാംഗോ ആണ് ഏറ്റവും വലിയതടാകം. ഇത് സാൻ സാൽവദോർ നഗരത്തിന് 19.32 കി. മീ. കിഴക്കായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.

കാലാവസ്ഥ: ജൂൺ-ഒക്ടോബർ മാസങ്ങൾ മഴക്കാലമാണ്. ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി ആണ്ടുമുഴുവൻ ഏതാണ്ട് ഒരേവിധമാണ്. കൂടെക്കൂടെ ഭൂകമ്പങ്ങളും അഗ്നിപർവതം പൊട്ടലും ഉണ്ടാകാറുണ്ട്.

1958-ൽ 24,75,665 ആയിരുന്നു ജനസംഖ്യ. 1986-ൽ 54,61,000 ആയി വർധിച്ചു. ഇവിടത്തെ ജനസാന്ദ്രത ച.·കി. മീറ്ററിന് 259.5 ആണ്. രാജ്യത്ത് എല്ലായിടത്തും ആൾപ്പാർപ്പുണ്ടെന്നു പറയാം. ഒരു ശതമാനം ജനങ്ങൾ വെള്ളക്കാരും 10 ശതമാനം അമേരിന്ത്യന്മാരും 89 ശതമാനം മിശ്രവർഗവും ആണ്. സ്പാനിഷ് ആണ് ഭാഷ. റോമൻ കത്തോലിക്കരാണ് ബഹുഭൂരിപക്ഷം. ആരാധനാസ്വാതന്ത്ര്യമുണ്ട്.

ചരിത്രം. മെക്സിക്കോയിൽനിന്ന് സ്പാനിഷ് സേനാധിപതി പെഡ്രോഡി അൽവറാദോ, 1524-ൽ എൽ സാൽവദോർ ആക്രമിച്ചു. ഒരു വർഷത്തിനുശേഷം അദ്ദേഹം സ്വദേശികളായിരുന്ന അമേരിന്ത്യരുടെ തലസ്ഥാനമായ കസ്കത്ലാൽ പിടിച്ചെടുത്തു. അന്നുമുതൽ 1821 വരെ ഈ പ്രദേശം സ്പാനിഷ് അധീനത്തിൽ തുടർന്നു. ഈ രാജ്യത്തിന് ഇന്നത്തെ അതിർത്തികളുണ്ടായത് 1839-ലാണ്. ഗ്വാത്തെമാലയിലെ ജനറലിൻെറ ഭരണത്തിൻകീഴിലായിരുന്ന ഈ രാജ്യം 1821 സെപ്തംബർ 15-ാം തീയതി സ്പെയിനിൽനിന്ന് വിമോചനം നേടിയിരിക്കുന്നതായി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടു. മെക്സിക്കോയിലെ ചക്രവർത്തി മധ്യഅമേരിക്ക മുഴുവൻ തൻെറ രാജ്യത്തോടു ചേർക്കുന്നതാണെന്നു ഭീഷണിപ്പെടുത്തി. ഈ അവസരത്തിൽ യു.എസ്.എ.യോടു ചേർക്കണമെന്ന് എൽ സാൽവദോർ അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകളോട് അഭ്യർഥിച്ചു. 1821 നവംബർ 22-ാം തീയതി അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകളിൽ ചേർത്തിരിക്കുന്നതായി പ്രഖ്യാപിക്കുകയുമുണ്ടായി. മെക്സിക്കോയിലെ ചക്രവർത്തി പ്രതിഷേധിച്ചപ്പോൾ, അമേരിക്ക എൽ സാൽവദോറിൻെറ അഭ്യർഥന നിരസിച്ചു.

മധ്യ അമേരിക്കൻ ഫെഡറേഷൻ. മെക്സിക്കോയുടെ കമാൻഡർ ഫീസോല, എൽ സാൽവദോർ ആക്രമിക്കാനായി ഒരുക്കങ്ങൾ ചെയ്തുകൊണ്ടിരുന്ന അവസരത്തിൽ, മെക്സിക്കൻ ചക്രവർത്തിക്കു രാജ്യംവിട്ട് ഓടേണ്ടിവരത്തക്കസംഭവവികാസങ്ങൾ ഉണ്ടായി. ജനറൽ ഫീസോല, എൽ സാൽവദോറിൻെറ സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനും മധ്യഅമേരിക്കൻ ഫെഡറേഷനും വേണ്ടി പ്രവർത്തിക്കുവാൻ സന്നദ്ധനായി. 1823-ൽ നടന്ന ഭരണഘടനാനിർമാണസഭ മധ്യഅമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകൾ രൂപീകരിച്ചു. ഈ ഫെഡറേഷനിൽ ഗ്വാത്തെമാലെ, ഹൊണ്ടുറാസ്, എൽ സാൽവദോർ. നിക്കരാഗ്വാ, കോസ്റ്ററിക്ക എന്നിവയാണ് അംഗങ്ങളായിരുന്നത്. ഇതിൻെറ ആദ്യ പ്രസിഡൻറായി മാനുവൽ ഹൊസെ (Jose) തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. യാഥാസ്ഥിതികനായിരുന്ന ഇദ്ദേഹത്തോട് എതിർപ്പുണ്ടായിരുന്ന എൽ സാൽവദോറും ഹൊണ്ടുറാസും കലാപത്തിനൊരുങ്ങി. ഫ്രാൻസിസ്കോ മൊറാസാൻ അധികാരത്തിൽവന്നു. 1832-ൽ അദ്ദേഹം തലസ്ഥാനം എൽ സാൽവദോറിലേക്കു മാറ്റി. 1840-ൽ മൊറാസാന് രാജ്യംവിട്ട് ഓടേണ്ടിവന്നു. 1841 ജനുവരി 30-ാം തീയതിയാണ് ഈ രാജ്യത്തിന്



'രക്ഷകൻ' എന്ന് അർഥമുള്ള 'എൽ സാൽവദോർ' എന്ന പേർ നല്കപ്പെട്ടത്.ഗ്വാത്തെമാലെയിലെ യാഥാസ്ഥിതികനേതാവ് എൽ സാൽവദോറിനെ ആക്രമിച്ചപ്പോൾ മൊറാസാനെ സഹായിച്ചിരുന്ന ലിബറൽ കക്ഷിക്കാർ രാജ്യംവിട്ടോടി.

ആഭ്യന്തരകലാപങ്ങൾ. ഇതിനുശേഷം 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിൻെറ അവസാനംവരെ എൽ സാൽവദോറിൽ ആഭ്യന്തരകലാപങ്ങളായിരുന്നു. കാറ്റോ അദ്ദേഹത്തിൻെറ സ്നേഹിതനായ ഫ്രാൻസിസ്കോ മാലസ്പിനെ 1840-ൽ പ്രസിഡൻറാക്കി. രക്തപങ്കിലമായ കലാപങ്ങളെത്തുടർന്ന് 1845-ൽ ലിബറൽകക്ഷി ഭരണാധികാരം കൈക്കലാക്കി. പിന്നെ രണ്ടുവർഷം ലിബറൽകക്ഷിക്കായിരുന്നു ആധിപത്യം. ഒടുവിൽ ഫ്രാൻസിസ്കോ ഡ്യൂണാസ് എന്ന യാഥാസ്ഥിതികനേതാവ് അധികാരത്തിൽവന്നു. 1871 വരെ അദ്ദേഹം ആ സ്ഥാനത്തു തുടർന്നു. ഡ്യൂണാസിനെ ലിബറൽകക്ഷി അധികാരഭ്രഷ്ടനാക്കി. 1876 വരെ എൽ സാൽവദോറിൽ ലിബറൽ ഭരണമായിരുന്നു. യാഥാസ്ഥിതികർ പിന്നെയും അധികാരത്തിൽവന്നു. 1880-ൽ ഒരു പുതിയ ഭരണഘടന ഉണ്ടാക്കി. ഗ്വാത്തെമാലെയുമായിപുതിയ ഗവൺമെൻറ് സൗഹാർദബന്ധം പുലർത്തിയിരുന്നു. ഗ്വാത്തെമാലെ പ്രസിഡൻറ് ജസ്റ്റോ റുഫിനോ ബാറിയോസ്സ് സമരം നടത്തി മധ്യ അമേരിക്കൻ ഫെഡറേഷൻ വീണ്ടും നടപ്പിലാക്കുവാൻ ശ്രമിച്ചു; പക്ഷേ, അദ്ദേഹം അധികാരഭ്രഷ്ടനാവുകയാണുണ്ടായത്.

ജനറൽ മാർട്ടിനസ്. 1911 മുതൽ 1942 വരെയുള്ള കാലത്ത് എൽ സാൽവദോറിൽ ആറു പ്രസിഡൻറുമാരുണ്ടായി. ഇക്കാലത്ത് രാജ്യത്തിനു കുറെ പുരോഗതി നേടാൻ കഴിഞ്ഞു. ഇടയ്ക്ക് രാഷ്ട്രീയമായ അസ്വാസ്ഥ്യങ്ങളും അതിർത്തിവഴക്കുകളും ഉണ്ടാകാതിരുന്നില്ല. 1931-ൽ നടന്ന ഒരു വിപ്ലവത്തെത്തുടർന്ന് ജനറൽ മാക്സിമിലിയാനോ ഫെർനാൻഡസ്സ് മാർട്ടിനസ് അധികാരത്തിൽവന്നു. പിറ്റെവർഷം ഉണ്ടായ ഒരു കമ്യൂണിസ്റ്റ് വിപ്ലവത്തെ മാർട്ടിനസ് ബലംപ്രയോഗിച്ച് അമർത്തി. ലീഗ് ഓഫ് നേഷൻസിൽനിന്ന് ഇതിനിടെ എൽ സാൽവദോർ പിന്മാറി. ആവശ്യമുള്ള വിമാനങ്ങൾ അദ്ദേഹം ഇറ്റലിയിൽനിന്നു വാങ്ങി. ജപ്പാൻെറ പാവയായ മഞ്ചുക്കോ ഗവൺമെൻറിനെ അംഗീകരിച്ചു. എൽ സാൽവദോർ അച്ചുതണ്ടുശക്തികളുടെ വശത്താണെന്നായിരുന്നു പൊതുധാരണ. എന്നാൽ, രണ്ടാം മഹായുദ്ധകാലത്ത് സഖ്യകക്ഷികളെ സഹായിക്കുന്നതിനുള്ള താത്പര്യം മാർട്ടിനസ് പ്രകടിപ്പിച്ചു. 1941 ഡിസംബറിൽ അച്ചുതണ്ടു ശക്തികളോടു യുദ്ധം പ്രഖ്യാപിക്കുകയുംചെയ്തു. 1939-ൽ മാർട്ടിനസ് ഒരു പുതിയ ഭരണഘടനയുണ്ടാക്കി. അതിൽ മാർട്ടിനസ് 1945 വരെ അധികാരസ്ഥാനത്തു തുടരണമെന്നു വ്യവസ്ഥചെയ്തിരുന്നു. എന്നാൽ സ്വേച്ഛാധിപത്യത്തോട് ജനങ്ങൾക്കുണ്ടായ വെറുപ്പുകാരണം വിദ്യാർഥികളുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ഒരു സമരം നടന്നു. എല്ലാതുറകളിലും പണിമുടക്കായി. ഇതിൻെറയെല്ലാംഫലമായി 1944 മേയ്മാസത്തിൽ മാർട്ടിനസ് രാജ്യംവിട്ടോടി.

സമീപകാലസംഭവങ്ങൾ. രാജ്യഭ്രഷ്ടരായി മെക്സിക്കോയിൽ കഴിഞ്ഞിരുന്നവർ ചേർന്ന് സോഷ്യലിസ്റ്റ്നയങ്ങൾക്കു പ്രാധാന്യം നല്കിക്കൊണ്ടുള്ള ഒരു ഗവൺമെൻറ് രൂപീകരിച്ചു. പക്ഷേ, അവർക്ക് അധികാരം ഏറ്റെടുക്കുവാൻ കഴിഞ്ഞില്ല. 1945 ജനുവരി 16-ാം തീയതി നടന്ന തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ ജനറൽ സാൽവദോർ കാസ്റ്റനേദാ കാസ്ട്രോ പ്രസിഡൻറായി. 1948 നവംബർ 30-ാം തീയതി ഒരു ഭരണഘടനാസമ്മേളനം വിളിച്ചുകൂട്ടി. എന്നാൽ രണ്ടാഴ്ച കഴിഞ്ഞപ്പോൾ, ചില നേതാക്കളുടെ പിന്തുണയുള്ള ഒരു സംഘം സൈനികോദ്യോഗസ്ഥന്മാർ അധികാരംപിടിച്ചെടുക്കുകയും കാസ്ട്രോയെ തടവിലാക്കുകയും ചെയ്തു. 1949 ഒടുവിൽ മേജർ ഒസോറിയോ നേതാവായി മറ്റൊരു സൈനിക കൂട്ടുകെട്ട് അധികാരത്തിൽ വന്നു. 1956-ലെ തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ ലഫ്. കേണൽ ജോസെ മറിയ ലീമെസ് പ്രസിഡൻറായി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. 1960-ൽ വീണ്ടും കലാപം പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടു. കേണൽ സീസർ യാനെസ് 1961 ജനുവരി 25-ാം തീയതി വേറൊരു വിപ്ലവമുണ്ടാക്കുകയും അഞ്ചാളുടെ നിയന്ത്രണത്തിലുള്ള പട്ടാളഭരണം ഏർപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തു. 1962 ജനുവരി 5-ാം തീയതി ഭരണഘടനാസമിതി ഒരു പുതിയ ഭരണഘടന പ്രഖ്യാപിച്ചു. പ്രസിഡൻഷ്യൽരീതിയിലുള്ള ഗവൺമെൻറും 54 അംഗങ്ങളുള്ള ഏകമണ്ഡല നിയമനിർമാണസഭയുമാണ് അതിൻെറ മുഖ്യവശങ്ങൾ. ബഹുജനങ്ങളാൽ തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്ന പ്രസിഡൻറിന് 5 വർഷം കാലാവധി ഉണ്ട്. ഒരാളെത്തന്നെ വീണ്ടും തിരഞ്ഞെടുക്കാൻ പാടില്ല. നിയമനിർമാണസഭയുടെ കാലാവധി രണ്ടു വർഷമാണ്.

1970-കളിൽ ആഭ്യന്തരകലഹം വളരെ വർധിച്ചു. പല ക്രൂരതകളും ആരോപിക്കപ്പെട്ട ഗവൺമെൻറ് സ്ഥാനഭ്രഷ്ടമാക്കപ്പെട്ടു. സൈന്യം നടത്തിയ ഒരു കൂ(Coup)വിലൂടെയാണ് ഇതു സംഭവിച്ചത്. ഇടതുപക്ഷകക്ഷികൾ രൂക്ഷമായ ഗറില്ലാസമരം സംഘടിപ്പിക്കുകയും യു.എസ്സിൻെറ പിന്തുണയുള്ള പട്ടാളഭരണത്തോടേറ്റുമുട്ടി ആയിരക്കണക്കിന് പൗരന്മാർ ഹോമിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്ത ഒരു സമരചരിത്രം എൽ സാൽവദോറിന്നുണ്ട്. പ്രധാനരാഷ്ട്രീയകക്ഷികൾ യാഥാസ്ഥിതികകക്ഷിയായ നാഷനൽ റിപ്പബ്ലിക്കൻ അലയൻസ്, മിതവാദകക്ഷിയായ ക്രിസ്റ്റ്യൻ ഡമോക്രാറ്റിക് കക്ഷി എന്നിവയും പല വകുപ്പുകളിൽപ്പെട്ട ഇടതുപക്ഷകക്ഷികളുടെ സംഘാതമായ നാഷനൽ ലിബറേഷൻ കക്ഷിയുമാണ്. 1982-ൽ ഒരു ഭരണഘടനാ നിർമാണസഭ തിരഞ്ഞെടുപ്പിലൂടെ നിലവിൽവന്നു. 1983-ൽ ഭരണഘടന സ്വീകൃതമായി. ക്രിസ്റ്റ്യൻ ഡെമോക്രാറ്റിക് പാർട്ടിയിൽപ്പെട്ട ജോസ് നെപ്പോളിയൻ ഡ്വാർത്തേ പ്രസിഡൻറായി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു.

കൃഷി. മൊത്തം ദേശീയ ഉത്പാദനത്തിൻെറ 30% കൃഷിയിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്നു. 1982-ൽ വലതുപക്ഷഗവൺമെൻറ് ചില കാർഷിക പരിഷ്കരണങ്ങൾ നടത്തി. 15% കൃഷിഭൂമിയിൽ ജലസേചനം ആവശ്യമാണ്. കയറ്റുമതിക്കുവേണ്ടി കൃഷിചെയ്യുന്ന മുഖ്യനാണ്യവിളകൾ കരിമ്പ്, കാപ്പി, പരുത്തി, നാളികേരം, ഇവ ആണ്. ചോളം, നെല്ല്, ഓറഞ്ച്, നേന്ത്രവാഴ, അമര, തക്കാളി മുതലായവയാണ് ദേശീയ ഉപഭോഗത്തിനുവേണ്ടി കൃഷിചെയ്യുന്ന വിളകൾ.

29% ഭൂമി ആടുമാടുവളർത്തലിന് ഉപയോഗിക്കുന്നു. വനഭൂമി മൊത്തം വിസ്തൃതിയുടെ ഏഴു ശതമാനമേ ഉള്ളു.

ധാതുക്കൾ. സ്വർണവും വെള്ളിയും കിട്ടുന്ന ഖനികളുണ്ട്. ഉപ്പ്, ജിപ്സം, ചുണ്ണാമ്പുകല്ല് എന്നിവയും ചെറിയതോതിൽ ലഭിച്ചുവരുന്നു.

വ്യവസായം. എണ്ണ സംസ്കരണം, തുണിനെയ്ത്ത്, പഞ്ചസാര നിർമാണം, ചെരിപ്പ് ഉണ്ടാക്കൽ, സിമൻറ് നിർമാണം, ഉരുക്കും ഉരുക്ക് ഉത്പന്നങ്ങളും, ഔഷധങ്ങൾ, ബീയർ, സിഗരറ്റ് ഇവയാണ് മുഖ്യവ്യവസായങ്ങൾ. മൊത്തം ദേശീയവരുമാനത്തിൻെറ 17% വ്യവസായത്തിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്നു. ലെമ്പനദിയിലെ 'സിങ്കോഡിനോവിയമ്പർ അണ'ക്കെട്ടുമൂലം ജലവൈദ്യുതശക്തിയും അതോടൊപ്പം വിദേശസഞ്ചാരികൾക്ക് ആകർഷകമായ ഒരു തടാകവും നിർമിച്ചിട്ടുണ്ട്.

തൊഴിൽ. ജനസംഖ്യയിൽ 37% തൊഴിലാളികളാണ്. തൊഴിലില്ലായ്മ രൂക്ഷമാണ്. 50%-ൽ ഏറെ പേർ തൊഴിൽരഹിതരാണ്. ഇതേ സമയം വിദഗ്ധതൊഴിലാളികളെ വേണ്ടത്ര കിട്ടാനില്ലതാനും.

വിദേശവാണിജ്യം, ഭൂരിഭാഗവും യു.എസ്സുമായിട്ടാണ്. കയറ്റുമതിയിൽ 80 ശതമാനവും കാപ്പിയാണ്; സ്വർണം, വെള്ളി, ചെമ്പ് ഇവ പിന്നീടു വരുന്നു. ഇറക്കുമതിയിൽ മുഖ്യം ഭക്ഷ്യധാന്യങ്ങൾ, യന്ത്രങ്ങളും യന്ത്രോപകരണങ്ങളും, വാഹനങ്ങൾ, കെമിക്കൽസ് എന്നിവയാണ്. ഇറക്കുമതിയെക്കാൾ 26 കോടി ഡോളർ കുറവാണ് കയറ്റുമതി. വിദേശസഹായത്തെ ആശ്രയിച്ചാണ് രാജ്യത്തിൻെറ നിലനില്പ്.

നാണയം. കൊളോൺ ആണ് സാധാരണനാണയം. അമേരിക്കയിലെ നാണയങ്ങൾ അനിയന്ത്രിതമായി പ്രചാരത്തിലിരിക്കുന്നു. നല്ലൊരു ബാങ്കിങ്ങ് ഏർപ്പാട് എൽ സാൽവദോറിലുണ്ട്. 7 കൊളോൺ = 1 പവൻ; 1 ഡോളർ = 2.5 കൊളോൺ.

വിദ്യാഭ്യാസം. എൽ സാൽവദോർ സർവകലാശാല 1841-ൽ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു. മതനിരപേക്ഷ വിദ്യാഭ്യാസമാണുള്ളത്. പ്രൈമറിഘട്ടത്തിലും സെക്കൻഡറിഘട്ടത്തിലും വിദ്യാഭ്യാസം സൗജന്യമാകുന്നു. അഞ്ചുവർഷം നീണ്ട പ്രൈമറിഘട്ടം നിർബന്ധിതമാണ്. എന്നിട്ടും 65% കുട്ടികളേ പഠിക്കുന്നുള്ളു. ഗ്രാമപ്രദേശങ്ങളിൽ നിരക്ഷരത 70% വരെ ഉയർന്നിരിക്കുന്നു. പ്രൈമറി സ്കൂളുകൾ 2454. അവയിൽ അധ്യാപകർ 17,633. വിദ്യാർഥികൾ 8,51,895.

സെക്കൻഡറി സ്കൂളുകൾ 279. വിദ്യാർഥികൾ 82,573. അധ്യാപകർ 5,642. തൊഴിൽവിദ്യാലയങ്ങൾ 17. വിദ്യാർഥികൾ 10,392. അധ്യാപകർ 667. ഉയർന്ന വിദ്യാഭ്യാസസ്ഥാപനങ്ങൾ 19. വിദ്യാർഥികൾ 42,421. അധ്യാപകർ 3,300.

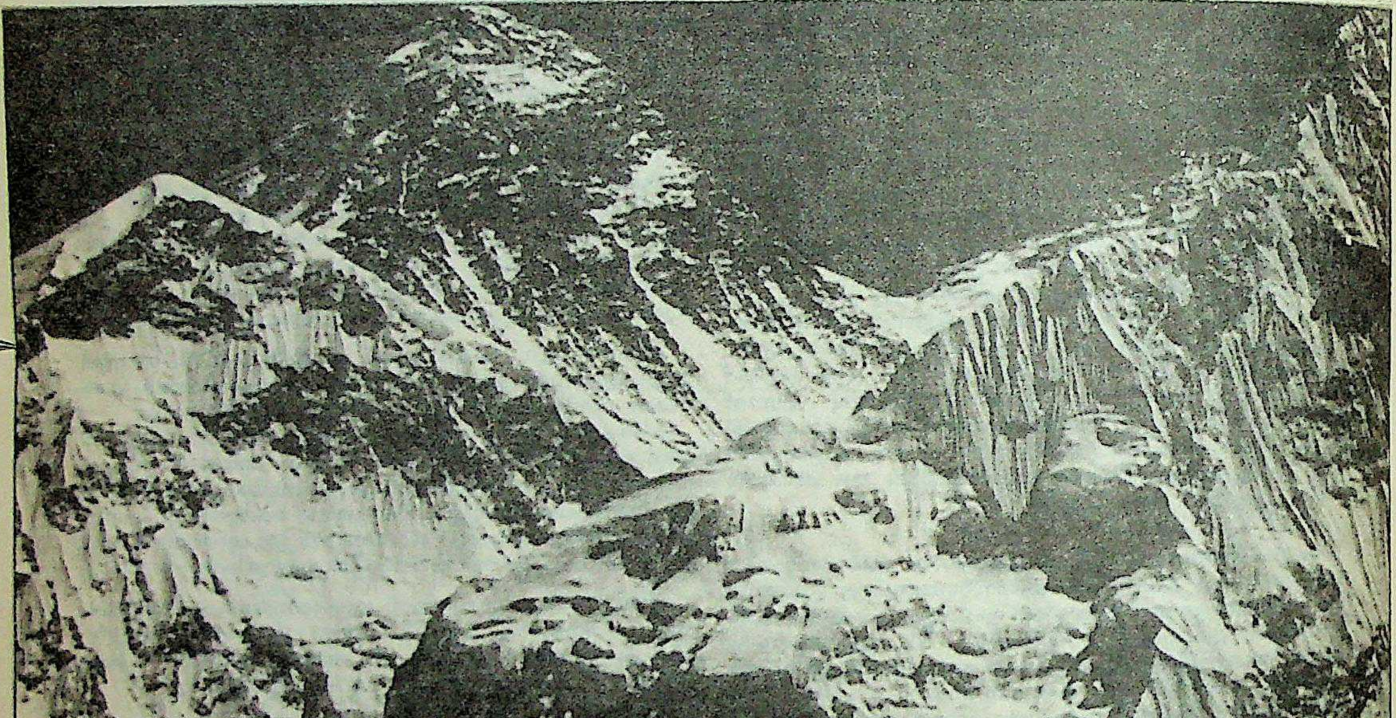
ഗതാഗതം. 12,149 കി. മീ. റോഡുകളും 602 കി. മീ. റെയിൽവേയും ഉണ്ട്. 1984-ൽ 1,28,976 കാറുകളും 19,284 ട്രക്ക്-ബസ് വകുപ്പിൽപ്പെട്ട വാഹനങ്ങളും ഉണ്ടായിരുന്നു. 11 കച്ചവടക്കപ്പലുകൾ. മധ്യഅമേരിക്കയും യു.എസ്സുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന വിമാന സർവീസുകളുമുണ്ട്.

വാർത്താവിനിമയം. ദിനപത്രങ്ങൾ - 6 (1985). ആകെ സർക്കുലേഷൻ 3,00,000. റേഡിയോ - 10,00,000 (1985). ടെലിവിഷൻ - 3,50,000 (1985). ടെലഫോൺ - 86,316 (1982).

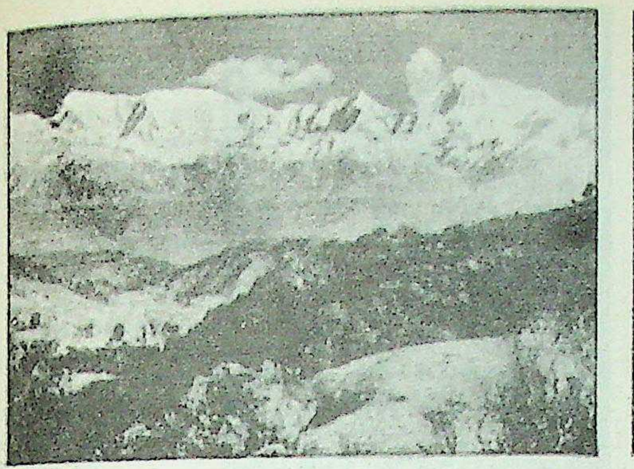
എവറസ്റ്റ് കൊടുമുടി

ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും ഉയരമുള്ള കൊടുമുടി. നേപ്പാളിന്റെയും തിബത്തിന്റെയും അതിർത്തിയിൽ 27° 59' ഉത്തര അക്ഷാംശത്തിലും 86° 58' പൂർവരേഖാംശത്തിലുമായി ഹിമാലയഗിരിനിരകളിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു. (8,848 മീ. 29028 അടി ഉയരം.) സർവേ ഓഫ് ഇന്ത്യയിലെ ഉദ്യോഗസ്ഥനായിരുന്ന രാധാനാഥ് സിക്ധറാണ് 1852-ൽ ഈ കൊടുമുടിയുടെ ഉയരം കണക്കുകൂട്ടി നിശ്ചയിച്ചത്. ഈ കൊടുമുടി കണ്ടുപിടിച്ചത് ഇന്ത്യയിൽ സർവേയർ ജനറലായിരുന്ന സർ ജ്ഞോർജ് എവറസ്റ്റായിരുന്നു. കൊടുമുടിക്ക് എവറസ്റ്റ് എന്ന പേർ 1863-ൽ നല്കി. ഇന്ത്യാക്കാർ ഗൗരീശങ്കരം എന്നും തിബത്തുകാർ ചോമാലുങ്മാ എന്നും തിബത്ത്-നേപ്പാൾ അതിർത്തിയിലുള്ളവർ സാഗരമാതാ എന്നും ഇതിനെ വിളിച്ചുവന്നു. ഇന്ന് ഇത് ലോകമെങ്ങും അറിയപ്പെടുന്നത് എവറസ്റ്റ് എന്ന പേരിലാണ്. ഭൂമിയുടെ താഴികക്കുടം എന്നു വിശേഷിപ്പിക്കാവുന്ന ഈ കൊടുമുടിയുടെ നെറുകയിൽ മനുഷ്യൻ ആദ്യമായി കാലുകുത്തിയത് 1953 മെയ് 29-ാംതീയതിയാണ്. ലോകത്തിന്റെ മുക്തകണ്ഠമായ പ്രശംസയ്ക്കു പാത്രമായ ആ നേട്ടം കൈവരിച്ചതാകട്ടെ, ഒരു ബ്രിട്ടീഷ് പർവതാരോഹണസംഘത്തിൽപ്പെട്ട ന്യൂസിലൻഡുകാരനായ എഡ്മണ്ട് പി. ഹിലാരിയും ഇന്ത്യക്കാരനായ ടെൻസിങ്ങ് നോർക്കേയും ആണ്.

ആരോഹണശ്രമങ്ങൾ. 1922 മുതൽ തുടങ്ങിയതാണ് എവറസ്റ്റാരോഹണശ്രമം. വിദേശീയസംഘങ്ങളാണ് ഈ ശ്രമങ്ങളിൽ മിക്കതും നടത്തിയത്. എവറസ്റ്റിലേക്ക് ഒരുവഴി കണ്ടുപിടിക്കാനുള്ള ആദ്യത്തെ ശ്രമം ലഫ്. കേണൽ സി.കെ. ഹോവാർഡ്ബറിയുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള ഒരു സംഘം 1921-ൽ നടത്തി. എവറസ്റ്റിനെ സമീപിക്കും മുമ്പുതന്നെ സംഘത്തിലെ ഒരംഗമായ കെല്ലാസ് ഹൃദയസ്തംഭനംമൂലം മരിച്ചു. ഈ സംഘത്തിലുണ്ടായിരുന്ന മല്ലോറിയും ബുള്ളക്കും വീലറും ചേർന്നാണ് നോർത്ത്കോൾ കണ്ടുപിടിച്ചത്. നോർത്ത്കോളിൽനിന്ന് എവറസ്റ്റിന്റെ ഉച്ചിയിലേക്കുള്ള ഒരു വഴി നിശ്ചയിക്കാനും മല്ലോറിക്കു കഴിഞ്ഞു. ആദ്യത്തെ എവറസ്റ്റാരോഹണശ്രമം നടത്തിയത് 1922-ൽ ബ്രിഗേഡിയർ ജനറൽ സി.ജി. ബ്രൂസ് നേതാവായുള്ള ഒരു സംഘമായിരുന്നു. സംഘാംഗങ്ങളുടെ ചുമടുകൾ ചുമക്കാൻ അവർ ഷെർപ്പകളെ നിയോഗിച്ചു. (എവറസ്റ്റിന്റെ തെക്കൻചെരുവിൽ പണ്ടു പാർത്തിരുന്നവരും പിന്നീട് ഡാർജ്ജിലിംഗിലേക്കു താമസം മാറ്റിയവരുമായ ഒരു വർഗക്കാരാണ് ഷെർപ്പകൾ.)മെയ് 13-ന് ഈ സംഘം നോർത്ത്കോളിൽ ഒരു താവളം സ്ഥാപിച്ചു. അവിടെനിന്നു കയറി 7620 മീറ്റർ പൊക്കത്തിലുള്ള ഒരു സ്ഥാനത്തു മറ്റൊരു ക്യാമ്പും സ്ഥാപിച്ചു. ഈ സംഘത്തിലെ ബ്രൂസും ഫിഞ്ചും 8221 മീറ്റർവരെ കയറി. സംഘത്തിലുണ്ടായിരുന്ന



എവറസ്റ്റ് കൊടുമുടി



എവറസ്റ്റ്.
നേപ്പാൾ
ഭാഗത്തുനിന്നുമുള്ള
വീക്ഷണം.

സർ എഡ്മണ്ഡ്-
ഹില്ലാരിയും
ഷേർപാടെൻസിങ്ങും (1953)

ഏഴു ഷെർപ്പകൾ ഹിമപ്രവാഹത്തിൽപ്പെട്ടു മരിച്ചു. അതിനെത്തുടർന്നു സംഘം പിൻവാങ്ങി. വളരെക്കാലം നെയ്യൂർ മിഷൻ ആശുപത്രിയിലും എറണാകുളം ആശുപത്രിയിലും ഡോക്ടറായിരുന്ന് സോമർവെൽ ഈ സംഘത്തിലെ അംഗമായിരുന്നു. (വേണുവാദന വിദഗ്ധനായിരുന്ന ഡോ. സോമർവെൽ ശസ്ത്രക്രിയയ്ക്കു വിധേയനായ രോഗിയുടെ വേദന ശമിപ്പിക്കാൻ മുരളിയൂതുകയും പ്രാർഥിക്കുകയും ചെയ്ത സംഭവം തൻെറ 'കത്തിയും മുരളിയും' എന്ന കവിതയിൽ വൈലോപ്പിള്ളി വിവരിച്ചിട്ടുണ്ട്.) അതിശൈത്യം, ഹിമപ്രവാഹത്തിൻെറ അനിശ്ചിതത്വം, ശക്തമായ കാറ്റ്, ഓക്സിജൻെറ ദൗർലഭ്യം, കുത്തനെയുള്ള കയറ്റം, പിടിച്ചുകയറാൻ വൃക്ഷങ്ങളുടെയും മറ്റും അഭാവം എന്നിവയായിരുന്നു എവറസ്റ്റാരോഹണത്തിനുള്ള പ്രധാന പ്രയാസങ്ങൾ. ബ്രൂസിൻെറ നേതൃത്വത്തിൽതന്നെയുള്ള മറ്റൊരു സംഘം 1924-ൽ വീണ്ടും എവറസ്റ്റ് കയറാൻ ശ്രമിച്ചു. ജൂൺ 5-ന് നോർട്ടനും സോമർവെല്ലും 8534.4 മീറ്റർ ഉയരംവരെ എത്തി. നോർട്ടൻ പിന്നെയും 30.48 മീറ്റർകൂടി മുകളിലോട്ടു കയറി. സംഘത്തിലെ മറ്റു രണ്ട് അംഗങ്ങളായ മല്ലോറിയും ഇർവിനും ജൂൺ 6-ന് നോർത്ത്കോളിൽനിന്നു പുറപ്പെട്ടു. ജൂൺ 8-ന് അവർ എവറസ്റ്റിൻെറ നെറുകയിലേക്കു കയറ്റം തുടങ്ങി. അവർ നെറുകയിലെത്തിയോ ഇല്ലയോ എന്നു തീർച്ചയില്ല. യാതൊരവശിഷ്ടവും കണ്ടുകിട്ടാത്തവണ്ണം അവർ അപ്രത്യക്ഷരായി. ഈ ദുരന്തത്തോടെ രണ്ടാമത്തെ ആരോഹണശ്രമവും പരാജയപ്പെട്ടു. ഹ്യൂറട്ട് ലഡ്ജിൻെറ നേതൃത്വത്തിൽ 1933-ലും 1936-ലും നടന്ന രണ്ടു ശ്രമങ്ങളും ഷിപ്ടണിൻെറ നേതൃത്വത്തിൽ 1951-ലും വീസ് ഡ്യൂനൻറിൻെറ നേതൃത്വത്തിൽ 1952 ഏപ്രിലിലും ചെവാലിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ 1952 ഒക്ടോബറിലും നടത്തപ്പെട്ട ആരോഹണശ്രമങ്ങളും വിജയിച്ചില്ല.

വിജയം. കേണൽ ജോൺഹണ്ടിൻെറ നേതൃത്വത്തിലുള്ള ബ്രിട്ടീഷ് സംഘത്തിലെ രണ്ട് അംഗങ്ങളാണ് എവറസ്റ്റിൻെറ ഉച്ചിയിൽ ആദ്യമായി കാലുകുത്തിയത്. 1953 മെയ് 17-ന് ഈ സംഘം എവറസ്റ്റിൽ 7315 മീറ്റർ ഉയരത്തിലുള്ള ഒരു സ്ഥാനത്ത് ക്യാമ്പ് സ്ഥാപിച്ചു. മെയ് 22-ന് വൈലിയും ഹിലാരിയും ടെൻസിങ്ങും 13 ഷെർപ്പകളോടൊപ്പം കോളിലെത്തി താവളമുറപ്പിച്ചു. 26-ന് ഇവാൻസും ബോർഡില്ലനുംകൂടി 8747.8 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽവരെ കയറി. അവർക്ക് അതിനപ്പുറം പോകാൻ കഴിഞ്ഞില്ല. മെയ് 29-ന് രാവിലെ ഹിലാരിയും ടെൻസിങ്ങുംകൂടി മുകളിലേക്കു കയറി. പകൽ 11.30-ന് അവർ എവറസ്റ്റിൻെറ നെറുകയിൽ കാലുകുത്തി. മനുഷ്യൻെറ ഒരു മഹാവിജയമായിട്ടാണ് ലോകം ഈ സംഭവത്തെ പ്രകീർത്തിച്ചത്.

1956-ൽ എ. എഗ്ഗർ നേതാവായുള്ള ഒരു സ്വിസ്സ്സംഘം ബ്രിട്ടീഷ് സംഘം പോയ വഴിയിൽക്കൂടി കയറി. സംഘാംഗങ്ങളായ റീസ്റ്റും ലുച്ച്സിംഗറും മെയ് 18-ന് ലോട്ട്സേയുടെ അഗ്രത്തിലെത്തി. മറ്റ് രണ്ടംഗങ്ങളായ മാർമെറ്റും ഷ്മീഡും മെയ് 23-ന് എവറസ്റ്റിൻെറ അഗ്രത്തിലും കയറി. പിറ്റേദിവസം മറ്റു രണ്ടംഗങ്ങളായ ഗുണ്ടനും റീസ്റ്റുംകൂടി എവറസ്റ്റിൻെറ മുകളിൽ എത്തി.

1960-ൽ ബ്രിഗേഡിയർ ജ്ഞാൻസിങ്ങ് നേതാവായുള്ള ഒരു ഇന്ത്യൻസംഘം എവറസ്റ്റ് കയറാൻ ശ്രമിച്ചു. കാലാവസ്ഥ പ്രതികൂലമായിരുന്നിട്ടും അവർ മെയ് 9-ന് സൗത്ത്കോളിലെത്തി. മെയ് 24-ന് 8229.6 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ അവർ ഒരു ക്യാമ്പ് സ്ഥാപിച്ചു. പക്ഷേ, 8625.8 മീറ്റർവരെ കയറിയപ്പോഴേക്കും ശക്തിയായ കാറ്റുമൂലം അവർക്കു പിന്തിരിയേണ്ടിവന്നു. അതേവർഷം ഷി-ചാൻ-ചുൻ എന്നൊരാളിൻെറ നേതൃത്വത്തിലുള്ള ചൈനീസ് പർവതാരോഹണസംഘം വടക്കുവശത്തുകൂടി എവറസ്റ്റിൽ കയറി അതിൻെറ നെറുകയിലെത്തിയെന്ന് ചൈന അവകാശപ്പെട്ടു.

1962-ൽ മേജർ ജോൺ ഡയസ്സിൻെറ നേതൃത്വത്തിൽ നടന്ന ആരോഹണശ്രമം വിജയിക്കാതെപോയി.

നോർമൻ ജി. ഡൈറൻഫർത്തിൻെറ നേതൃത്വത്തിലുള്ള ഒരു അമേരിക്കൻ പർവതാരോഹകസംഘത്തിലെ ആറ് അംഗങ്ങൾ 1963 മെയിൽ എവറസ്റ്റിൻെറ അഗ്രത്തിൽ കയറി. വളരെ ഉയരത്തിലെത്തുമ്പോൾ പർവതാരോഹകരിൽ ശാരീരികമായും മാനസികമായും ഉണ്ടാകുന്ന സമ്മർദങ്ങളുടെ സ്വഭാവം പഠിക്കുന്നതിനുവേണ്ടിക്കൂടി അവർ ഈ അവസരം വിനിയോഗിച്ചു. ബാഹ്യാകാശയാത്രയ്ക്കുള്ള ഒരുക്കങ്ങൾക്ക് ഈ പഠനം സഹായകമായി. ഈ സംഘത്തിലെ അംഗങ്ങളായ ജെയിംസ് വിറ്റാക്കറും നവാങ് കോംബുവും ശക്തമായ കാറ്റിനെ നേരിട്ടുകൊണ്ടുതന്നെ മേയ് 1-ന് എവറസ്റ്റിൻെറ നെറുകയിൽ കയറി. ടെൻസിങ്ങിൻെറ ബന്ധുവാണ് കോംബു. പിന്നീട് മെയ് 22-ന് സംഘത്തിലെ നാല് അംഗങ്ങൾകൂടി അഗ്രത്തിലെത്തി. അവരിൽ രണ്ടുപേർ, അൺസോയൽഡും തോമസ് ഹോൺബെയിനും കൊടുമുടിയുടെ പടിഞ്ഞാറുവശത്തുകൂടിയാണ് ഉച്ചിയിലേക്കു കയറിയത്. പടിഞ്ഞാറുവശത്തുകൂടി കയറാൻ സാധ്യമല്ലെന്നുള്ള വിശ്വാസമാണ് അതുവരെ ഉണ്ടായിരുന്നത്. അവർ തെക്കുകിഴക്കുഭാഗത്തുകൂടിയാണ് തിരിച്ചിറങ്ങിയത്. ഒരുവശത്തുകൂടി കയറുകയും മറ്റൊരുവശത്തുകൂടി ഇറങ്ങുകയും ചെയ്യാൻ അതുവരെ ആർക്കും കഴിഞ്ഞിരുന്നില്ല. ഇറങ്ങുന്നവഴി, 8534 മീറ്റർ ഉയരത്തിലുള്ള ഒരു സ്ഥാനത്ത് രാത്രിയിൽ തുറസ്സായ സ്ഥലത്തു കിടക്കേണ്ടിവന്ന നാലുപേരിൽ രണ്ടുപേരുടെ കാൽവിരലുകൾ 'ഹിമഖാദനം'മൂലം നഷ്ടപ്പെട്ടു. ഈ സംഘത്തിലെ എല്ലാ അംഗങ്ങൾക്കും യു.എസ്. പ്രസിഡൻറ് കെന്നഡി, ഹബ്ബാർഡ് മെഡൽ സമ്മാനിച്ചു.

1965-ൽ ലഫ്. കമാൻഡർ എം.എസ്. കോഹ്‌ലിയുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള ഒരു ഇന്ത്യൻസംഘം എവറസ്റ്റിൻെറ നെറുകയിൽ എത്തി. ആദ്യമായി കാപ്റ്റൻ ചീമയും നവാങ് കോംബുവുമാണ് ഏപ്രിൽ 20-ന് അഗ്രത്തിലെത്തിയത്. അവർ അവിടെ ഇന്ത്യയുടെ ദേശീയപതാക നാട്ടി. രണ്ടു ദിവസം കഴിഞ്ഞ് സോനം ഗ്യാറ്റ്സോ, സോനം വാംഗ്യാൽ എന്നിവർ മുകളിലെത്തി. പിന്നീട് വോഹ്ര, അംഗാമി എന്നിവരും. കാപ്റ്റൻ അഹ്‌ലുവാലിയ, എച്ച്.സി. റാവത്ത്, ഫൂദോർജി എന്നിവരും കൊടുമുടിയുടെ അഗ്രത്തിൽ കയറി. ഒരു സംഘത്തിലെ ഒൻപതുപേർ നാലു സംഘങ്ങളായി എവറസ്റ്റിൻെറ ഉച്ചിയിൽ

കയറിയെന്നതാണ് ഈ ഇന്ത്യൻ സംഘത്തിന്റെ നേട്ടം. ഈ സംഘത്തിൽ സിഗ്നൽ മെക്കാനിക്കായി പ്രവർത്തിച്ചതു കേരളീയനായ ഹവിൽദാർ ബാലകൃഷ്ണൻനായരായിരുന്നു. അദ്ദേഹം അതിനുമുമ്പുനടന്ന ആരോഹണശ്രമങ്ങളിലും പങ്കെടുത്തിരുന്നു. 1975 മെയ് 16-ന് ആദ്യമായി ഒരു സ്ത്രീ, ജപ്പാൻകാരിയായ ജങ്കോ ടോബി എവറസ്റ്റിൽ കയറി. ടിബറ്റിൽകൂടി രണ്ട് ജപ്പാൻകാർ 1980 മെയ് 11-ന് എവറസ്റ്റിൽ കയറി. (*ടെൻസിംഗ് നോർക്കേ, ഹിലാരി എഡ്മൺഡ്* നോക്കുക.)

എവറസ്റ്റ്, സർ ജ്യോർജ് (1790–1866)

ബ്രിട്ടീഷ് സർവേവിദഗ്ധനും ഗണിതശാസ്ത്രജ്ഞനും. ഇന്ത്യയുടെ രേഖാംശികചാപ(Meridional Arc)ത്തെ ആദ്യമായി അളന്നു തിട്ടപ്പെടുത്തിയത് ഇദ്ദേഹമാണ്. 1790 ജൂലൈ 4-ാംതീയതി ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ഗ്രീനിച്ചിൽ ജനിച്ച എവറസ്റ്റ് റോയൽ മിലിട്ടറി അക്കാദമിയിൽ പഠനം പൂർത്തിയാക്കിയശേഷം 1806-ൽ ഇന്ത്യയിൽ വരുകയും കുറേക്കാലം ബംഗാൾസേനയിൽ ഒരു ലഫ്ടനന്റായി സേവനമനുഷ്ഠിക്കുകയുമുണ്ടായി. ജാവയിൽ ഒരു സൈനികോദ്യോഗസ്ഥനായിരിക്കെയാണ് (1813–'16) ഭൂസർവേ സംബന്ധിച്ച കാര്യങ്ങളിൽ ഇദ്ദേഹത്തിനു താത്പര്യമുണ്ടായത്. ഇതിനിടയ്ക്ക് ആഫ്രിക്കയിലും ചില സേവനങ്ങൾ നടത്തി. 1825-ൽ എവറസ്റ്റ് ഇംഗ്ലണ്ടിലേക്കു മടങ്ങുകയും ഇന്ത്യയുടെ ഭൂഗണിതപരമായ പല ചർച്ചകൾക്കും നേതൃത്വം കൊടുക്കുകയും ചെയ്തു. 1827-ൽ റോയൽ സൊസൈറ്റിയിൽ അംഗത്വംലഭിച്ച എവറസ്റ്റ് 1830-ൽ ഇന്ത്യയിലെ സർവേയർ-ജനറൽ ആയി നിയമിതനായി. 13 കൊല്ലം ഇന്ത്യയിൽ ഈ ജോലിയിൽ ഇരുന്നു. അക്കാലത്ത് കന്യാകുമാരിമുതൽ ഹിമാലയപങ്ക്തികൾവരെ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന പ്രദേശത്തിന്റെ രേഖാംശങ്ങൾ സൂക്ഷ്മമായി അടയാളപ്പെടുത്തിയ ഭൂപടം ഇദ്ദേഹം നിർമിച്ചു. 1866 ഡിസംബർ 1-ാം തീയതി ഇദ്ദേഹം ലണ്ടനിൽവച്ച് നിര്യാതനായി.

ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും ഉന്നതമായ പർവതശിഖരത്തിന് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ സേവനങ്ങളെ അനുസ്മരിച്ച് 1863-ൽ എവറസ്റ്റ് കൊടുമുടി എന്ന പേർ നല്കപ്പെട്ടു.

എഷ്കോൾ, ലെവി (1895–1969)

ഇസ്രായേലി രാഷ്ട്രതന്ത്രജ്ഞൻ. 1895 ഒക്ടോബർ 25-ാംതീയതി കീവിന്നടുത്തുള്ള ഒറട്ടോവിൽ ജനിച്ചു. 1914-ൽ തുർക്കിയുടെ അധീനതയിലായിരുന്ന പലസ്തീനിൽ എത്തിയ എഷ്കോൾ, ആദ്യത്തെ ജൂതാധിവാസസ്ഥാനമായ ഡെഗന്യാബെറ്റ് സ്ഥാപിക്കുന്നതിൽ സുപ്രധാനമായ പങ്കുവഹിച്ചു. സിയോണിസ്റ്റ് ലേബർ പാർട്ടിയിൽ ഇദ്ദേഹം തത്പരനാകുകയും തൊഴിലാളിരംഗത്ത് പ്രവർത്തിച്ച് 'ഹിസ്താദ്രത്' എന്ന പൊതു തൊഴിലാളിസംഘടനയ്ക്കു രൂപം നല്കുകയും ചെയ്തു. 1948-ൽ ഇസ്രായേൽ സ്വതന്ത്രരാഷ്ട്രമായി രൂപംകൊണ്ടപ്പോൾ, ധനകാര്യമന്ത്രിപദം ഉൾപ്പെടെ പല ഔദ്യോഗികസ്ഥാനങ്ങളും ഇദ്ദേഹം വഹിച്ചു. 1963-ൽ ഡേവിഡ് ബെൻ ഗുറിയോൺ പ്രധാനമന്ത്രിപദം ഒഴിഞ്ഞപ്പോൾ എഷ്കോൾ ആ സ്ഥാനത്തേക്കു നിയുക്തനായി. രണ്ടുകൊല്ലം കഴിഞ്ഞുനടന്ന തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ എഷ്കോൾ വിജയശ്രീലാളിതനായി വീണ്ടും പ്രധാനമന്ത്രിയായി. 1969-ൽ മരിക്കുന്നതുവരെ എഷ്കോളായിരുന്നു ഇസ്രായേലിലെ പ്രധാനമന്ത്രി.

എസ്. എൻ. ഡി. പി.

†ശ്രീനാരായണ ധർമ പരിപാലനയോഗം നോക്കുക.

എസ്. പി. സി. എ.

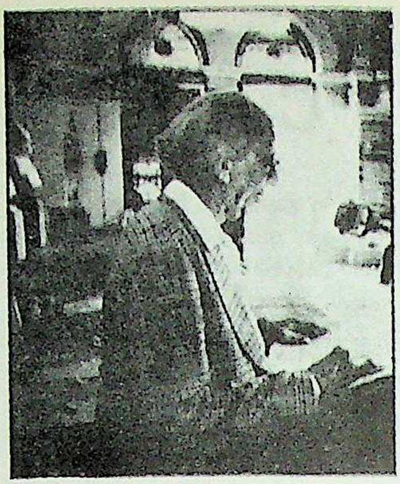
†സൊസൈറ്റി ഫോർ പ്രിവൻഷൻ ഓഫ് ക്രൂവൽറ്റി റ്റു അനിമൽസ് നോക്കുക.

എസ്. പി. സി. എസ്.

†സാഹിത്യ പ്രവർത്തക കോ-ഓപ്പറേറ്റീവ് സൊസൈറ്റി ലിമിറ്റഡ് നോക്കുക.

എസക്കിയേൽ, നിസ്സിം (1924–)

ഇന്തോ-ആംഗ്ലിയൻ കവി. ജനനം ബോംബെയിൽ (16-12-1924). 1947-ൽ ബോംബെ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽനിന്നു മാസ്റ്റർ ബിരുദം നേടി. അതിനുശേഷം ഇംഗ്ലണ്ടിൽ മൂന്നു വർഷം പഠനം നടത്തി. 1961 മുതൽ ബോംബെ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽ ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യവും അമേരിക്കൻ സാഹിത്യവും പഠിപ്പിക്കുന്നു. ലീഡ്സ്, ചിക്കാഗോ എന്നീ യൂണിവേഴ്സിറ്റികളിൽ വിസിറ്റിംഗ് പ്രൊഫസറായി സേവനം അനുഷ്ഠിച്ചു. ഇന്ത്യക്കാരായ ഇംഗ്ലീഷ് കവികളിൽ പ്രമുഖസ്ഥാനം ഇദ്ദേഹത്തിനുണ്ട്. ഒരു ആധുനികനാണ് താൻ എന്ന് അവകാശപ്പെടുമ്പോൾതന്നെ 'അവാങ്-ഗാർഡ്' അല്ലെന്നും ഈ കവി സ്വയം സമ്മതിക്കുന്നു. അർഥവ്യക്തി ഇല്ലാത്ത കവിത താൻ ഒരിക്കലും എഴുതിയിട്ടില്ലെന്നും അദ്ദേഹം അവകാശപ്പെടുന്നു. 1988 ജനുവരിയിൽ ഇദ്ദേഹത്തിനു പദ്മശ്രീ നല്കപ്പെട്ടു. A Time to Change (1952), The Third (1958), The Unfinished Man (1960), Sixty Poems (1963), Hymns in Darkness (1976), Five Latter-Day Psalms (1978) തുടങ്ങിയവയാണ് എസക്കിയേലിന്റെ പ്രധാനകൃതികൾ. (*ഇംഗ്ലീഷ്സാഹിത്യം ഇന്ത്യയിൽ* നോക്കുക.)



എസാർ ഹഡ്ഡൺ

സെന്നാഖെരിബ്ബിന്റെ പുത്രനും പിൻഗാമിയുമായ അസീറിയൻ രാജാവ്. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ഭരണകാലം ബി.സി. 681–669 ആയിരിക്കണമെന്ന് ചരിത്രകാരന്മാർ കരുതുന്നു. ബാബിലോൺ നഗരവും സിനേവായിലെ കൊട്ടാരവും ഇദ്ദേഹമാണ് നിർമിച്ചത്. സിമ്മേറിയന്മാർ, പാലസ്തീനന്മാർ, സിതിയന്മാർ തുടങ്ങിയവരെ പരാജയപ്പെടുത്തിയശേഷം അറേബ്യയുടെയും ഈജിപ്തിന്റെയും അതിർത്തികളിലേക്ക് തന്റെ സാമ്രാജ്യം വ്യാപിപ്പിച്ചു. പുത്രനായ അസുർബാനിപാൽ ഇദ്ദേഹത്തെത്തുടർന്ന് രാജാവായി.

എസ്സാർ ഹഡ്ഡൺ
തുർക്കിയിൽ നിന്നുകിട്ടിയ
ഒരു ഫലകം.

എ.സി.ടി.എച്ച്.

ഒരു ഹോർമോൺ (Adreno Cortico Trophic Hormone). മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ പിൻഭാഗത്തെ ഒരു ഗ്രന്ഥിയായ പിറ്റ്യൂട്ടറിയുടെ ആന്റീരിയർ ലോബ് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഒരു ഹോർമോൺ. വൃക്കകളുടെ ഉപരിഭാഗത്തുള്ള അഡ്രിനൽ കോർട്ടക്സ്എന്ന ഗ്രന്ഥിയുടെ പ്രവർത്തനത്തെ ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്ന ഹോർമോണായതുകൊണ്ടാണ് ഈ പേരുണ്ടായത്. ഇതിനെ കോർട്ടിക്കോ ട്രോപ്പിൻ എന്നും പറഞ്ഞുവരുന്നു.

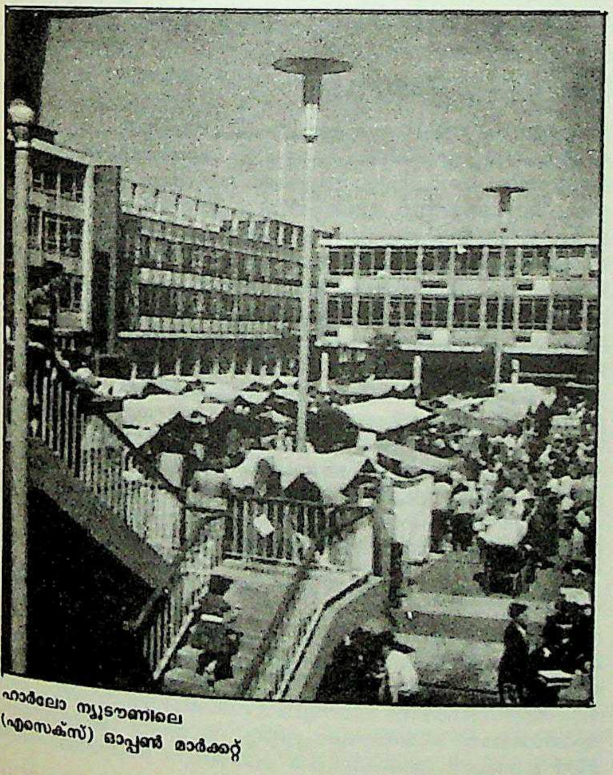
പ്രോട്ടീൻ വിഭാഗത്തിലുള്ള രാസവസ്തുവാണ് ഇത്. 1930-ൽ തിയോ ബാൾഡ് സ്മിത്ത് എന്ന യു.എസ്. ശാസ്ത്രജ്ഞനാണിതിന് അഡ്രിനൽ കോർട്ടക്സുമായുള്ള ബന്ധം മനസ്സിലാക്കിയത്. ഈ ഹോർമോണിന്റെ സഹായംമൂലം അഡ്രിനൽ കോർട്ടക്സ്, കോർട്ടിക്കോസ്റ്ററോയിഡ് എന്ന ഹോർമോണുത്പാദിപ്പിക്കുന്നു.

അഡ്രിനൽ കോർട്ടക്സിൽനിന്നുമുണ്ടാകുന്ന ഗ്ലൂക്കോ കോർട്ടിക്കോയിഡ് എന്ന ഹോർമോണിന്റെ ഉത്പാദനത്തെയും ഇത് ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നു. ഗ്ലൂക്കോ കോർട്ടിക്കോയിഡ് സ്റ്റാർച്ചിൽനിന്നും ഗ്ലൂക്കോസുണ്ടാക്കുന്നതിനു സഹായിക്കുന്നു. ഇക്കാരണത്താൽ എ.സി.ടി.എച്ചിന്റെ വർധനവ് രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവിനെയും വർധിപ്പിക്കും.

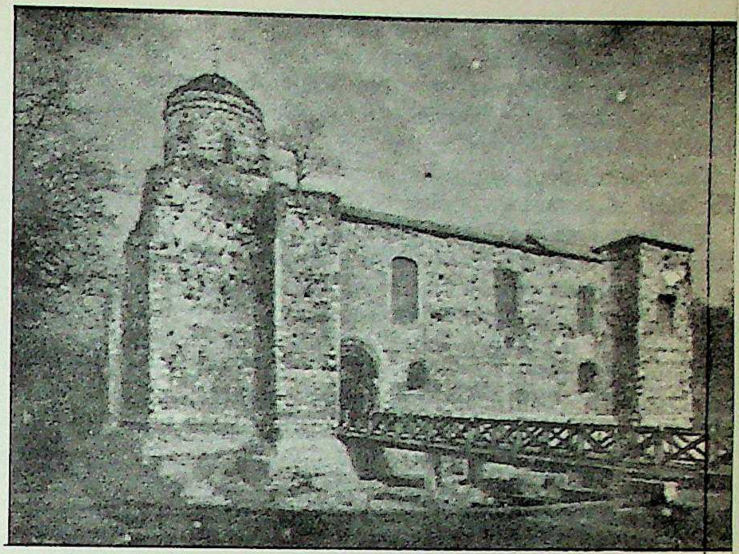
എസെക്സ്

1. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ ആംഗ്ലോ-സാക്സൺ കാലഘട്ടത്തിലെ ഒരു രാജ്യത്തിന്റെ പേര്. 2. കിഴക്കൻ ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ഒരു കൗണ്ടി. 3. യു.എസ്.എ.യിലെ ഒരു പട്ടണം.

1. എ.ഡി. ആറാം നൂറ്റാണ്ടിലുണ്ടായ ട്യൂട്ടോണിക് ആക്രമണങ്ങളുടെ ഫലമായി ഇംഗ്ലണ്ടിൽ തെക്കുകിഴക്കു ഭാഗത്ത് രൂപംകൊണ്ട ഒരു രാജ്യം. ഇന്നത്തെ എസെക്സ്, ലണ്ടൻ, മിഡിൽസെക്സ്, ഹെർട്ഫഡ്ഷയർ കൗണ്ടികൾ ഇതിൽ ഉൾപ്പെട്ടിരുന്നു. 653-ാമാണ്ടിടയ്ക്ക് ഇവിടുത്തെ സിജിബർട് രാജാവിന്റെ കീഴിൽ എസെക്സിൽ ക്രിസ്തുമതം പ്രചരിക്കാനാരംഭിച്ചു. 8-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ എസെക്സ് മെഴ്സിയയുടെ സാമന്തപദവിയിലേക്ക് അധഃപതിച്ചു. 870-ൽ ഡെന്മാർക്കുകാർ ഇവിടം ആക്രമിച്ചുകൈവശപ്പെടുത്തിയെങ്കിലും 10-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആദ്യം മഹാനായ ആൽഫ്രഡിന്റെ പുത്രൻ എഡ്വേഡ് ദ് എൽഡർ (Edward the Elder) തിരിച്ചുപിടിച്ചു.



ഹാർലോ ന്യൂടൗണിലെ
(എസെക്സ്) ഓപ്പൺ മാർക്കറ്റ്



എസെക്സിലെ
കോൾ ചെസ്റ്റർ കോട്ട (11-ാം നൂറ്റാണ്ട്)

2. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ വടക്കൻ കടലിനും (North Sea) സഫോക്കിനും ഹെർട്ഫഡിനും ലണ്ടനും നടുവിൽ കിടക്കുന്ന ഒരു ഭരണവിഭാഗം. 3672 ച. കി. മീ. വിസ്താരം വരുന്ന എസെക്സിലെ ജനസംഖ്യ 14 ലക്ഷത്തിൽപരമാണ് (1982). ടിൽബറിയും ഹാർവിച്ചുമാണ് ഇവിടുത്തെ രണ്ടു പ്രധാന തുറമുഖങ്ങൾ. തെയാംസ്, ബ്ലാക്ക്വാട്ടർ, ചെൽമർ, കോൾനി, റോഡിങ്, സ്റ്റൗർ തുടങ്ങിയ പല നദികളും എസെക്സിൽകൂടി ഒഴുകുന്നു. തലസ്ഥാനം ചെംസ്ഫോഡാണ്. എസെക്സിന്റെ തെക്കൻഭാഗങ്ങൾ വിശാല (Greater) ലണ്ടനിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. യന്ത്രസാമഗ്രികൾ, രാസവസ്തുക്കൾ, തുണിത്തരങ്ങൾ, സിമന്റ് തുടങ്ങിയവയാണ് പ്രധാന വ്യവസായങ്ങൾ. ലണ്ടൻ നഗരത്തോട് ഏറ്റവും സമീപസ്ഥമാണെങ്കിലും ഗ്രാമീണമായ അന്തരീക്ഷം ഏറെ ഭാഗങ്ങളിലും നിലനില്ക്കുന്നു. വിശാലമായ കൃഷിയിടങ്ങളും കന്നുകാലി വളർത്തൽ കേന്ദ്രങ്ങളും ഉണ്ട്. റോമൻ-സാക്സൺ കാലഘട്ടങ്ങളിലെ പല ചരിത്രാവശിഷ്ടങ്ങളും എസെക്സിൽ പലേടത്തും കാണപ്പെടുന്നു. 1961-ൽ എസെക്സ് സർവകലാശാല സ്ഥാപിതമായി. ബ്രാഡ്വെല്ലിൽ ഒരു ന്യൂക്ലിയർ പവർസ്റ്റേഷനുണ്ട്.

3. യു.എസ്സിൽ കണക്റ്റിക്കട്ടിലുള്ള ഒരു നഗരം. വ്യാവസായികമായി വികസിച്ച ഈ പ്രദേശം അമേരിക്കക്കാരുടെ ഒരു ഗ്രീഷ്മകാലസങ്കേതംകൂടിയാണ്.

എസെനിൻ സെർജി അലക്സാന്ദ്രോവിച്ച്

(1895–1925)

റഷ്യൻകവി. അധ്യാപകനായിരുന്നെങ്കിലും കവി എന്ന നിലയിലാണു പ്രസിദ്ധൻ ആയത്. 'പരേതരുടെ ദിനം' (Radunitsa) ആയിരുന്നു ആദ്യം പ്രസിദ്ധീകരിച്ച കവിത (1916). സാമൂഹികവും ആധ്യാത്മികവുമായ ഒരു പുതിയ ലോകത്തിന്റെ സൃഷ്ടിയുടെ തുടക്കമെന്നനിലയിൽ റഷ്യൻ വിപ്ലവത്തെ അദ്ദേഹം സ്വാഗതം ചെയ്യുകയും, ആ വിഷയത്തിലുള്ള തന്റെ കാഴ്ചപ്പാടുകളെ 'മറ്റേലോകം' (Inoniya, 1918), 'രൂപാന്തരണം' (Preobrazhenie, 1919) എന്നീ കൃതികളിലൂടെ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു.

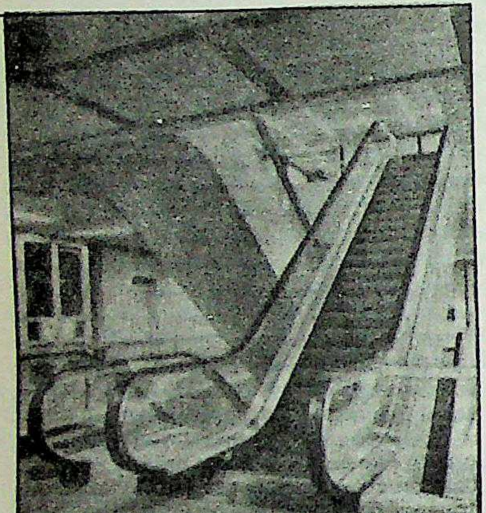
1920-നുശേഷം ഇദ്ദേഹം കുത്തഴിഞ്ഞ ജീവിതമാണു നയിച്ചത്. പ്രസിദ്ധ നർത്തകിയായ ഇസഡോറാ ഡങ്കനെ വിവാഹംകഴിച്ച് ഇദ്ദേഹം യു.എസ്സിൽ പര്യടനംനടത്തി. തന്റെ ജീർണവാസനകളെ പ്രതിബിംബിപ്പിക്കുന്ന ചില കവിതകളാണു പിന്നീട് ഇദ്ദേഹം എഴുതിയത്. 'മദ്യശാലകളുടെ മോസ്കോ' (Moskva kabatskaya, 1924), 'ഒരു തെമ്മാടിയുടെ ഏറ്റുപറച്ചിൽ' (Ispoved kkuligana, 1920), 'കറുത്ത മനുഷ്യൻ' (Cherny chelovek, 1925) തുടങ്ങിയവ ഈ കൂട്ടത്തിൽപ്പെടും. അവസാനത്തെ കവിതയുടെ ഏതാനുംവരികൾ തന്റെ ചോരയിൽ പേന മുക്കി എഴുതിയശേഷം, 1925 ഡിസംബർ 27-ാം തീയതി ഇദ്ദേഹം ലെനിൻഗ്രാഡിലെ ഒരു ഹോട്ടലിൽവച്ച് ആത്മഹത്യചെയ്തു.

എസ്കലേറ്റർ (Escalator)

കെട്ടിടത്തിൻെറ മുകളിലേക്കും താഴേക്കും യാത്രക്കാരെയും വഹിച്ചുകൊണ്ട് ചെരിഞ്ഞ പാതയിൽകൂടി സഞ്ചരിക്കുന്ന കോണിപ്പടികളുടെ സമാഹാരം ചലിക്കുന്ന കോണിപ്പടികൾ എന്ന് വിളിക്കാം.

ഒരു ഉരുക്കുചട്ടക്കൂട്ടിൽ സ്പ്രോക്കറ്റ് ചക്രങ്ങളിൽകൂടി അനുസ്യൂതം ചലിക്കുന്ന ചങ്ങലകളാണ് കോവണിപ്പടികളെ മുകളിലോട്ടും താഴോട്ടും ചലിപ്പിക്കുന്നത്. സ്പ്രോക്കറ്റ് ചക്രങ്ങളെ(Sprocket wheels) ഗിയറുകളുപയോഗിച്ചു കറക്കുന്നതിന് വൈദ്യുതമോട്ടോറുകളാണ് സാധാരണമായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. കോണിപ്പടികൾക്കു വേണ്ട അടിത്തൂണുകളും (balustrades) കൈവരികളും (railings) ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കും. ഈ ചലനകോവണികളുടെ മുഖ്യോദ്ദേശ്യംനിരവധി യാത്രക്കാരെ നിരന്തരം ഒരു നിലയിൽനിന്നും മറ്റൊരു നിലയിലേക്കു വഹിച്ചുകൊണ്ടു സഞ്ചരിക്കുകയാണ്.

എസ്ക്കലേറ്ററുകളുടെ ആദ്യരുപങ്ങൾ അനേകം ബെൽട്ടുകളോടുകൂടിയ വാഹകപാത(Conveyor) പോലെ ആയിരുന്നു. 1891-ൽ ജെസ്സിറീനോ ആണ് ആദ്യമായി എസ്കലേറ്റർ നിർമിച്ചത്. പക്ഷേ, അദ്ദേഹത്തിൻെറ എസ്കലേറ്ററിൻെറ പടികൾ ചരിഞ്ഞവയായിരുന്നു.



എസ്കലേറ്റർ

വിലങ്ങൻ പടികൾ (horizontal steps)ഉള്ള എസ്കലേറ്ററുകൾ ആദ്യമായി നിർമ്മിച്ചത് ഡി.ചാൾസ് സീബർഗർ ആണ്. എന്നാൽ ഇത്തരം എസകലേറ്ററുകളുടെ നിർമ്മാണാധികാരം കരസ്ഥമാക്കി അവ വൻതോതിൽ വ്യാവസായികമായി നിർമ്മിച്ചതും പ്രചാരത്തിലാക്കിയതും ഓട്ടിസ് എലിവേറ്റർ(Otis Elevator) എന്ന അമേരിക്കൻ കമ്പനിയാണ്. ഇവരുടെ എസ്കലേറ്ററിൻെറ ചരിവുപാത 30 ഡിഗ്രിയിലാണ് സംവിധാനം ചെയ്തിരിക്കുന്നത്. 1921-ൽ പ്രചാരത്തിൽവന്നു വിപണി കരസ്ഥമാക്കിയ ഓട്ടീസ് എസ്കലേറ്ററുകളെ വെല്ലുവിളിച്ചുകൊണ്ട് 1932—33-ൽ അമേരിക്കയിലെതന്നെ വെസ്റ്റിംഗ് ഹൗസ് ഇലക്ട്രിക് കമ്പനി (Westing House Electric Company) ഈ രംഗത്ത് പല പരിഷ്കാരങ്ങളും രക്ഷാസജ്ജീകരണങ്ങളും കൈവരുത്തി വൈദ്യുതഎസ്കലേറ്ററുകൾ വിപണിയിലിറക്കി. വേഗം അമിതമായി വർദ്ധിക്കുക, ചങ്ങലകൾ പൊട്ടുക തുടങ്ങിയ കുഴപ്പങ്ങൾ ഉണ്ടാകുമ്പോൾ വേണ്ട രക്ഷാ സൗകര്യങ്ങൾ സ്വയം പ്രവർത്തനക്ഷമമാകത്തക്ക വിധമാണ് ഇവ സംവിധാനം ചെയ്തിരുന്നത്. നിശ്ശബ്ദമായും സുഗമമായും പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഇത്തരം എസ്കലേറ്ററുകൾക്കു രൂപസുഭഗത കൂടി നല്കിയപ്പോൾ ക്രമേണ പ്രചുര പ്രചാരവും ജനസമ്മതിയും കൈവന്നു.

ലിഫ്റ്റുകൾ അല്ലാതെ യാത്രക്കാരെ ഒരു കെട്ടിടത്തിൻെറ വിവിധനിലകളിലെത്തിക്കുന്ന മറ്റൊരു സമ്പ്രദായം എസ്കലേറ്റർ മാത്രമാണ്. പരിഷ്കൃത രാജ്യങ്ങളിൽ കൂടുതൽ പ്രചാരം എസ്ക്കലേറ്ററുകൾക്കാണ്. കാരണങ്ങൾ: അവ നിരന്തരം ചലിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുക കാരണം അവയ്ക്കുവേണ്ടി കാത്തുനിന്നു മുഷിയേണ്ട, അവ ഓടിക്കുവാൻ ആളുകൾ വേണ്ട. അവയ്ക്കു കുടുതൽ യാത്രക്കാരെ വഹിച്ചുകൊണ്ടു പോകുവാൻ കഴിയും. പ്രവർത്തനച്ചെലവു കുറവാണ്. അവ ലിഫ്റ്റുകളേക്കാൾ കുറച്ചു സ്ഥലത്തിൽ ഒതുങ്ങി നില്ക്കുന്നു.

80 സെ.മീ., 120 സെ.മീ. എന്നീങ്ങനെ രണ്ട് അടിസ്ഥാനരീതികളിലാണ് എസ്കലേറ്ററുകൾ നിർമ്മിച്ചുവരാറുള്ളത്. മണിക്കൂറിൽ 5000 – 8000 യാത്രക്കാർ എന്ന കണക്കിലാണ് ഇവയുടെ ശേഷി (Capacity) നിർണ്ണയിച്ചിരിക്കുന്നത്. സാധാരണയായി എസ്കലേറ്ററുകൾ മിനിട്ടിൽ 27 മീ.ദൂരം എന്ന വേഗത്തിലാണു ചലിക്കുക പതിവ്.

എസ്കലേറ്ററുകൾ കൂടുതലായി ഉപയോഗിക്കുന്നത് വിവിധ നിലകളിലുള്ള വില്പനശാലകൾ, ഭൂഗർഭതീവണ്ടിപ്പാതകൾ, ആഫീസ് കെട്ടിടങ്ങൾ, ബാങ്കുകൾ, ഹോട്ടലുകൾ, പള്ളിക്കൂടങ്ങൾ എന്നിവിടങ്ങളിലാണ്. എസ്കലേറ്ററുകൾ സാധാരണയായി കുരിശുരൂപം (criss cross), സമാന്തര(parallel) എന്ന രണ്ടു രീതികളിലാണ് നിർമ്മിക്കാറുള്ളത്. ആദ്യത്തെ രീതിയിലുള്ളവയിൽ മുകളിലോട്ടു പോകുന്ന ചലനകോണിയും താഴോട്ടുപോകുന്ന കോണിയും അടുത്തടുത്തു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നവ തമ്മിൽ ഏകദേശം 60 ഡിഗ്രി കോൺ വ്യത്യാസം ഉണ്ടായിരിക്കും. തന്മൂലം ഈ രീതിയിലുള്ള എസ്കലേറ്ററുകൾക്കു വളരെകുറച്ചു സ്ഥലം മതിയാവും. രണ്ടാമത്തെ രീതിയിലുള്ള എസ്കലേറ്ററുകളിലാകട്ടെ മുകളിലോട്ടുപോകുന്ന പാതയും താഴോട്ടുവരുന്ന പാതയും ഒരേ ചരിഞ്ഞ തലത്തിൽ സമാന്തരമായി ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നതിനാൽ അത് കൂടുതൽ സ്ഥലത്ത് വ്യാപിച്ചുനില്ക്കുന്നു.

എസ്കലേറ്ററുകളുടെ സഞ്ചാരദൂരം സാധാരണഗതിയിൽ ലിഫ്റ്റുകളുടെ സഞ്ചാരദൂരത്തേക്കാൾ കുറവായിരിക്കും. എന്നാൽ എസ്കലേറ്ററുകളിലാകട്ടെ ലിഫ്റ്റുകളെക്കാൾ കൂടുതൽ യാത്രക്കാരെ ചെറിയ ദൂരത്തേക്കാണെങ്കിലും ദിനംപ്രതി വഹിച്ചുകൊണ്ടുപോകുന്നു. തന്മുലം നിരവധി ആളുകളെ പരിമിതസമയത്തിനുള്ളിൽ കുറഞ്ഞ ദൂരങ്ങളിലേക്ക് വഹിച്ചുകൊണ്ടുപോകേണ്ട ആവശ്യം സംജാതമാകുമ്പോൾ ലിഫ്റ്റുകളെക്കാൾ പ്രിയം തീർച്ചയായും എസ്കലേറ്ററുകൾക്കായിരിക്കും.

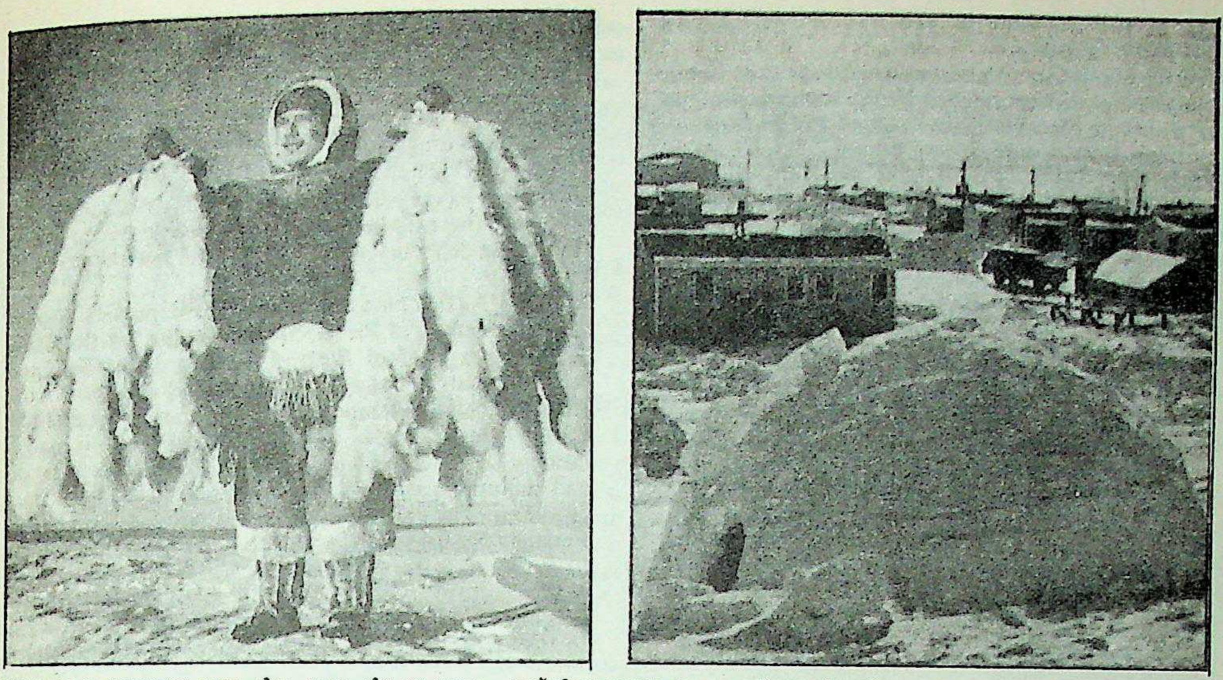
എം.ഐ.ഉമ്മൻ

എസ്കാപ് (ESCAP)

എക്കണോമിക് ആൻഡ് സോഷ്യൽ കമ്മീഷൻ ഫോർ ഏഷ്യ ആൻഡ് ദി പസഫിക്. ഏഷ്യയ്ക്കും പസഫിക് മേഖലയ്ക്കുംവേണ്ടിയുള്ള സാമ്പത്തിക സാമൂഹിക കമ്മീഷൻ. ഐക്യരാഷ്ട്രങ്ങളുടെ ഒരു സുപ്രധാനഘടകമായ സാമ്പത്തിക സാമൂഹിക കൗൺസി(എക്കണോമിക് ആൻഡ് സോഷ്യൽ കൗൺസിൽ - ECOSOC)ലിൻെറ മേഖലാകമ്മീഷനുകളിൽ ഒന്നാണ് എസ്കാപ്. പ്രത്യേക ഏജൻസികൾ മുഖേന നിർവഹിക്കപ്പെടുന്ന സാമ്പത്തികവും സാമൂഹികവും സാംസ്കാരികവും മനുഷ്യത്വപരവുമായ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏകോപിപ്പിക്കുകയും അവയ്ക്കാവശ്യമായ മാർഗനിർദേശങ്ങൾ നല്കുകയുമാണ് കൗൺസിലിൻെറ ചുമതല. ECE (എക്കണോമിക് കമ്മീഷൻ ഫോർ യൂറോപ്പ്), ECLA (എക്കണോമിക് കമ്മീഷൻ ഫോർ ലാറ്റിൻ അമേരിക്ക), ECA (എക്കണോമിക് കമ്മീഷൻ ഫോർ ആഫ്രിക്ക), ECWA (എക്കണോമിക് കമ്മീഷൻ ഫോർ വെസ്റ്റേൺ ഏഷ്യ) എന്നിവയാണ് സാമൂഹിക സാമ്പത്തിക കൗൺസിലിൻെറ കീഴിലുള്ള മറ്റു കമ്മീഷനുകൾ. എസ്കാപ്പിൻെറ ആസ്ഥാനം ബാങ്കോക്ക് ആണ്. ഈ കമ്മീഷൻെറ പൂർവരൂപമായിരുന്നു എക്കാഫെ ECAFE (എക്കണോമിക് കമ്മീഷൻ ഫോർ ഏഷ്യ ആൻഡ് ദി ഫാർ ഈസ്റ്റ്.)

എസ്കിമോ

വടക്കെ അമേരിക്കയിൽ ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളിലും ഗ്രീൻലൻഡിലും സൈബീരിയൻ തീരത്ത് ഉദ്ദേശം 644 കി. മീറ്ററോളം വരുന്ന പ്രദേശത്തും കണ്ടുവരുന്ന ജനവർഗം. ഇവരുടെ ഉദ്ഭവം അമേരിന്ത്യൻ വർഗത്തിൽനിന്നാണോ മംഗോളിയൻ വർഗത്തിൽനിന്നാണോ എന്ന് അവസാനമായി നിർണയിക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ല. 158 മുതൽ 168 വരെ സെ. മീറ്റർ ഉയരമുണ്ട്. കൈകാലുകൾ താരതമ്യേന ചെറുതാണ്. വീതി



വെളുത്ത ചെന്നായുടെ രോമചർമം. രോമചർമ സംഭരണം എസ്കിമോകളുടെ ഒരു ഉപജീവനമാർമാണ്.

വലത്ത്: **ഹിമശൈത്യത്തെ തടുക്കാനുള്ള എസ്കിമോ കുടിൽ. ബാഫിൻ ദ്വീപിലെ എസ്കിമോകളുടെ വൈദ്യുതീകരിച്ച ആധുനിക വീടുകളുമായുള്ള അന്തരം ശ്രദ്ധിക്കുക.**

കുറഞ്ഞ മൂക്കും കറുത്ത പരുക്കൻ തലമുടിയുമാണ് മറ്റു പ്രത്യേകതകൾ. തൊലിനിറം ഇളംമഞ്ഞ. ഈ വർഗക്കാരുടെ പ്രധാന ഉപജീവന മാർഗങ്ങൾ നായാട്ടും മീൻപിടിത്തവുമാണ്. മീൻ, കരിബു അഥവാ കലമാൻ, സീൽ എന്ന സ്തനിയായ സമുദ്രജലജീവി, ഹിമക്കരടി മുതലായവയുടെ മാംസമാണ് ഇവരുടെ മുഖ്യഭക്ഷണം. സസ്യാഹാരം ഇല്ല. ജന്തുക്കളുടെ നെയ്യുകൊണ്ട് വിളക്കു കത്തിക്കുന്നു. തോലും രോമവും വസ്ത്രമുണ്ടാക്കുവാനും കൂടാരം നിർമിക്കുവാനും ഉപയോഗിക്കുന്നു. നായ്ക്കുള്ള പ്രധാന തീറ്റ ഹിമക്കരടിതന്നെ. ആയുധങ്ങൾ, ചൂണ്ട, ചൂണ്ടച്ചരട് മുതലായവയുണ്ടാക്കാൻ ഹിമക്കരടികളുടെ എല്ലും മറ്റുചില അവയവഭാഗങ്ങളും ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ചൂണ്ടയും ചാട്ടുളിയുമുപയോഗിച്ചാണ് എസ്കിമോകൾ മീൻ പിടിക്കുന്നത്. കോഡ്മത്സ്യം പിടിച്ചാണ് ഗ്രീൻലൻഡിലുള്ളവർ കാലയാപനം ചെയ്യുന്നത്. കായാക് എന്നു വിളിക്കുന്ന ചെറിയ ഓടങ്ങളിൽ ഇവർ കടലിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നു. ഒരാൾക്കുമാത്രം യാത്രചെയ്യാൻ പറ്റുന്ന ഈ വഞ്ചി തോലുകൊണ്ടു പൊതിഞ്ഞതാണ്. കല്ല്, ഹിമക്കട്ട എന്നിവകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ കുടിലുകളിലാണു ശൈത്യകാലത്ത് എസ്കിമോകൾ താമസിക്കുന്നത്. അലാസ്കയിലെ കുടിലുകളിൽ ചിലതിന് നിലവറകളുണ്ട്. ഭൂമി കുഴിച്ച് അറയുണ്ടാക്കുന്നു. വേനൽക്കാലത്ത് കൂടാരങ്ങളിൽ ഇവർ താമസിക്കുന്നു. നാല്പതുമുതൽ അമ്പതുവരെ ആളുകൾക്കു ജീവിക്കാൻ സൗകര്യമുള്ള കൂടാരങ്ങളുണ്ട്. കൂടാരത്തിന്റെ കൂര തോലുകൊണ്ടു നിർമിക്കുന്നു.

കൊമ്പ്, മരം, എല്ല് മുതലായവയിൽ അലങ്കാരപ്പണികൾ ചെയ്ത് കലാസൃഷ്ടികളുണ്ടാക്കുന്നതിൽ ഏർപ്പെടുന്നത് ശൈത്യകാലത്താണ്. ഇവയിൽ വിദഗ്ധർ പുരുഷന്മാരാണ്. ആകർഷകങ്ങളായ ആഭരണങ്ങളുണ്ടാക്കുവാൻ അവർക്ക് അറിയാം. സ്ത്രീകൾ വസ്ത്രമുണ്ടാക്കുന്ന ജോലിയിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കും. എപ്പോഴും ഉന്മേഷവാന്മാരായിക്കാണുന്ന എസ്കിമോവർഗം കഠിനാധ്വാനം ചെയ്യുന്നവരാണ്. അപരിചിതന്മാരെപ്പോലും അതിഥികളായി അവർ സ്വാഗതംചെയ്യുന്നു.

എസ്കിമോ പുരുഷന്മാരും സ്ത്രീകളും ഒരേരീതിയിൽ വസ്ത്രധാരണംചെയ്യുന്നു. അവരുടെ കാലുറകൾ ചർമംകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയവയാണ്. ചിലർ തലപ്പാവ് ഉപയോഗിക്കുന്നു.

പ്രപഞ്ചത്തിലെ അചേതനവും സചേതനവുമായ എല്ലാറ്റിനും ആത്മാവുണ്ടെന്നു വിശ്വസിക്കുന്ന എസ്കിമോകളുടെ മതം 'ആനിമിസ'വും 'ഷാമനിസ'വും ചേർന്നതാണ്. ഇപ്പോൾ അധികംപേരും ക്രിസ്ത്യാനികളാണ്. ഹിമലോകത്തു പല അദൃശ്യശക്തികളുമുണ്ടെന്നാണ് അവരുടെ വിശ്വാസം.

ഭാഷ: വാക്യം മുഴുവൻ ഒറ്റപ്പദംകൊണ്ടു പ്രകാശിപ്പിക്കാൻ കഴിവുള്ള ഭാഷയാണ് അവരുടേത്. സൈബീരിയാമുതൽ ഗ്രീൻലൻഡ് വരെയുള്ള എസ്കിമോകളുടെ ഭാഷ ഐകരൂപ്യമുള്ളതാണ്. പുതിയ നാവികത്താവളങ്ങൾ, റഡാർ സ്റ്റേഷനുകൾ, വിമാനത്താവളങ്ങൾ, ഗവേഷണകേന്ദ്രങ്ങൾ എന്നിവയുടെ ആവിർഭാവത്തോടെ ഇവരുടെ ജീവിതരീതി മാറിത്തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.

എൻ.ആർ. കുഞ്ഞുക്കുട്ടൻ

എസ്കേപ് വെലോസിറ്റി (പലായനപ്രവേഗം)

ഒരു ഗ്രഹത്തിൽനിന്നോ മറ്റു ഗോളങ്ങളിൽനിന്നോ വിട്ടുപോകാൻ ഒരു വസ്തുവിന് ആവശ്യമായ മിനിമം പ്രവേഗം. ആകർഷണബലമുള്ളതുകൊണ്ട് ആകർഷണവലയത്തിനപ്പുറം കടക്കണമെങ്കിൽ ചുരുങ്ങിയ ഒരു വേഗത് വേണം. ഭൂമിയുടെ ആകർഷണമണ്ഡലത്തെ ഭേദിച്ച് അതിനപ്പുറത്തേക്ക് ഒരു റോക്കറ്റിനു പോകുവാൻ കഴിയണമെങ്കിൽ, ഭൂതലത്തിൽനിന്നും ലംബമായി വിക്ഷേപിക്കപ്പെടുന്ന ഒരു റോക്കറ്റിന്റെ ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ വിക്ഷേപണവേഗത $(V_o)=\sqrt{\frac{2GM}{R}}$ ആണ്. (G ഗ്രാവിറ്റേഷൻ സ്ഥിരസംഖ്യ. M ഭൂമിയുടെ പിണ്ഡം. R അതിന്റെ വ്യാസാർധം.) വിക്ഷേപണവേഗം ഇതിലും കുറവായാൽ കുറെ ഉയരം പോയി ഭൂമിയിലേക്കുതന്നെ തിരിച്ചുവരും.

ഭൂമിയുടെ കാര്യത്തിലിതു സെക്കൻഡിൽ 11.2 കി. മീറ്ററാണ്. മറ്റു ഗ്രഹങ്ങളുടെ എസ്കേപ് വെലോസിറ്റി താഴെചേർക്കുന്നു.

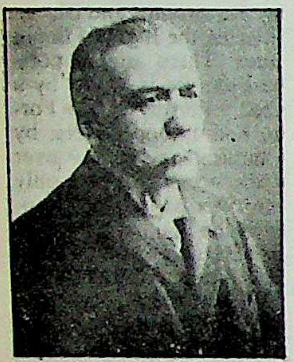
ബുധൻ	4.16	കി.മീ.	(സെക്കൻഡിൽ)
ശുക്രൻ	11.24	"	"
ചൊവ്വ	5.12	"	"
ജൂപ്പിറ്റർ	59.36	"	"
ശനി	35.20	"	"
യുറാനസ്	22.24	"	"
നെപ്ടൂൺ	24.80	"	"
പ്ലൂട്ടോ	അജ്ഞാതം	"	"

ചന്ദ്രനെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം എസ്കേപ് വെലോസിറ്റി 2.40 കി. മീറ്ററാണ് സെക്കൻഡിൽ.

സ്പേസ് സയൻസിൽ ഇതിനു വലിയ പ്രാധാന്യമുണ്ട്. ഉദാഹരണത്തിനു മനുഷ്യന് വ്യാഴ(Jupiter)ത്തിലിറങ്ങാൻ കഴിഞ്ഞുവെന്നുവയ്ക്കുക. അവിടെനിന്നു തിരിച്ചുവരാൻ 59.36 കി. മീറ്റർ വേഗം (സെക്കൻഡിൽ) സമ്പാദിക്കാൻ കഴിയണം. അതേസമയം ക്ഷുദ്രഗ്രഹ(Asteroid)ങ്ങളിലും മറ്റും ഇറങ്ങിയാൽ പിന്നീട് ഉയരാൻ വിഷമമുണ്ടാവില്ല. എസ്കേപ് വെലോസിറ്റി വളരെക്കുറഞ്ഞാൽ അന്തരീക്ഷത്തെ നിലനിർത്താനാവില്ല. ബുധനിൽപ്പോലും അന്തരീക്ഷം പൊതുവ്വ ഇല്ലെന്നുപറയാം.

എസ്കോഫിയർ, ജോർജസ് അഗസ്റ്റേ (1846–1935)

പ്രസിദ്ധനായ ഫ്രഞ്ച് പാചകകലാവിദഗ്ധൻ. പന്ത്രണ്ടാം വയസ്സുമുതൽ എസ്കോഫിയർ പാചകവൃത്തിയിൽ മുഴുകി. 1924-ൽ ലണ്ടനിലെ കാറൽടൺ ഹോട്ടലിലെ ജോലിവിട്ടശേഷം ഇദ്ദേഹം കണ്ടുപിടിക്കുകയും നടപ്പാക്കുകയും ചെയ്ത പലതരം സ്വാദിഷ്ഠഭോജ്യങ്ങൾ പരിഷ്കൃതലോകത്തിലെങ്ങും പ്രചരിച്ചു. എസ്കോഫിയർ തയ്യാറാക്കിയ ചില വിഭവങ്ങൾ ആസ്വദിച്ചശേഷം ചക്രവർത്തി വില്യം രണ്ടാമൻ ഒരിക്കൽ ഇദ്ദേഹത്തോട് ഇപ്രകാരം പറഞ്ഞുവത്രെ: "ഞാൻ ജർമനിയുടെ ചക്രവർത്തിയാണ്; എന്നാൽ നിങ്ങൾ പാചകൻ(Chef-)മാരുടെ ചക്രവർത്തിയാണ്."



പല ബഹുമതികളും സമ്മാനങ്ങളും നേടിയിട്ടുള്ള എസ്കോഫിയർ നിരവധി പാചകഗ്രന്ഥങ്ങളും രചിച്ചിട്ടുണ്ട്.

എസ്തേർ (Esther)

പഴയനിയമത്തിലെ 'എസ്തേർ പുസ്തക'ത്തിലെ കഥാനായിക. ദേശാഭിമാനപ്രചോദകവും സംഭവബഹുലവുമായ ഈ രാജകീയ പ്രേമകഥയിലെ നായികയായ എസ്തേർ അല്ലെങ്കിൽ ഹദസ്സ എന്നു പേരുള്ള രൂപവതിയും സുമുഖിയുമായ യുവതി ശൂശൻരാജധാനിയിലെ മായീരിൻെറ മകൻ മൊർദ്ദെഖായിയുടെ ചിറ്റപ്പൻെറ മകളായിരുന്നു. "ഹിന്തുദേശംമുതൽ കൂശ്വരെ 127 സംസ്ഥാനങ്ങൾ വാണ അഹശ്വേരോശ് രാജാവ്" തൻെറ പത്നിയായ വസ്തി രാജ്ഞിയെ നാടുകടത്തിയശേഷം ഇവളെ സ്വീകരിച്ചു. വളരെവേഗം എസ്തേർ രാജാവിൻെറ പ്രേമഭാജനവും പ്രധാനമഹിഷിയുമായി.

അഹശ്വേരോശിൻെറ പ്രധാനമന്ത്രിയും ഹമ്മെദാഥയുടെ പുത്രനുമായ ഹാമാന്ന് ഈ പ്രവൃത്തികളൊന്നും ഇഷ്ടപ്പെട്ടില്ല. മൊർദ്ദെഖായിയെയും അയാളുടെ ജാതിക്കാരായ യഹൂദന്മാരെയും നശിപ്പിക്കാൻ ഹാമാൻ തരമന്വേഷിച്ചുതുടങ്ങി. പക്ഷേ, മൊർദ്ദെഖായിയെ തൂക്കിക്കൊല്ലാൻ തൻെറ ഗൃഹത്തിൽ ഹാമാൻ ഉയാർത്തിയ കഴുമരത്തിൽ, രാജ്ഞിയുടെ കൗശലംകൊണ്ട് അയാൾതന്നെ തൂങ്ങിമരിക്കേണ്ടിവന്നു. ഈ ജൂതവിജയങ്ങളുടെ ആഘോഷത്തിനാണ് 'പൂരീം പെരുനാൾ' എന്നു പറയുന്നത്.

എസ്തേർ പുസ്തകം-1. 'പഴയനിയമ'ഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ കൂട്ടത്തിൽ ഒടുവിൽ ചേർക്കപ്പെട്ട ഗ്രന്ഥം. ജൂതന്മാർ എക്കാലവും ഇതിനെ ആദരിക്കുന്നു. ഇതിൽ ദൈവത്തെക്കുറിച്ചൊരു പരാമർശവുമില്ല.

എസ്തേവ് മൗറീസ് (1904—   )

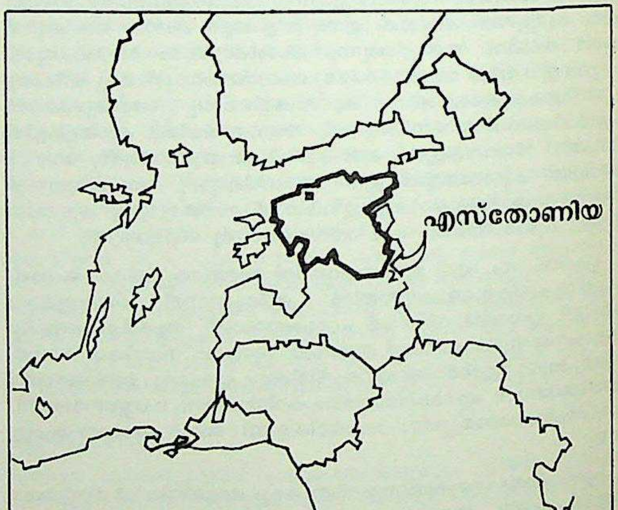
ഫ്രഞ്ച് ചിത്രകാരൻ. പ്രതിഭാസമ്പന്നനായ ഈ ചിത്രകാരൻ തൻെറ ചിത്രങ്ങളിൽ യാഥാർഥ്യത്തെക്കാൾ ഭാവനയ്ക്ക് ആണു മുൻതൂക്കം നല്കിയത്. വർണവും രൂപവും സമഞ്ജസമായി സമ്മേളിപ്പിച്ച എസ്തേവിൻെറ ചിത്രങ്ങൾ സലോൺ ദെ സറിൻ ഡിപ്പെൻഡാൻ പ്രദർശനങ്ങളിലൂടെയാണ് പ്രശസ്തി നേടിയത്. 1961-ൽ ബേസലിലെ കുൻസ്റ്റാളിൽ ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ ചിത്രങ്ങൾ രണ്ടാമതും പ്രദർശിപ്പിക്കപ്പെട്ടു.

നൂതനപ്രവണതകൾ സ്വീകരിക്കുന്നതിൽ എസ്തേവിനു മടി ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. ലൗകികമായ ആശയങ്ങൾ വിട്ട് ഭാവനാപ്രസൂതങ്ങളായ ആശയങ്ങളിലേക്ക് അദ്ദേഹം തിരിഞ്ഞത് അറുപതുകളിലാണ്. പുതുമയെ പുണരാൻ വെമ്പുന്ന പ്രതിഭയാണ് ഇദ്ദേഹത്തിൻേറത്.

എസ്തോണിയ

സോവിയറ്റ് യൂണിയനിലെ ഒരു ഘടകറിപ്പബ്ലിക്ക്. വടക്ക് ഫിൻലൻഡ് ഉൾക്കടലും കിഴക്ക് നാർവ നദി, ചുഡ്സ്കോയ് തടാകം എന്നിവയും തെക്ക് ലാറ്റ്വിയയും പടിഞ്ഞാറ് ബാൾട്ടിക് കടലും ആണ് സംസ്ഥാനത്തിൻെറ അതിർത്തികൾ. രാജ്യത്തിൻെറ 9% വരുന്ന ഭാഗം 800 ദ്വീപുകളാണ്. വിസ്താരം 45,100 ച.കി. മീറ്ററും ജനസംഖ്യ 1983-ൽ 15,07,000-ഉം ആകുന്നു. ജനങ്ങളുടെ 66 ശതമാനം എസ്തോണിയന്മാരാണ്.

ചരിത്രം. 1917-ൽ ഫെബ്രുവരി വിപ്ലവം സംഭവിച്ചപ്പോൾ എസ്തോണിയ ഒരു സ്വതന്ത്രരാഷ്ട്രംപോലെ സ്വയംഭരണം സ്വീകരിച്ചു. ഏപ്രിൽ 12-ാംനു റഷ്യയിലെ താത്കാലിക ഭരണകൂടം എസ്തോണിയൻ ജില്ലകളെല്ലാം ചേർന്ന് ഒരു പ്രവിശ്യയായി നില്ക്കാനും തിരഞ്ഞെടുപ്പുനടത്താനും അനുവദിച്ചു. ജൂണിൽ തിരഞ്ഞെടുപ്പു നടന്നു. ഒക്ടോബർ വിപ്ലവത്തിന്നുശേഷം എസ്തോണിയൻ നാഷനൽ കൗൺസിലിലെ (മാപ്പയെവ്) ബൂർഷ്വാഭൂരിപക്ഷം റഷ്യാസാമ്രാജ്യത്തിൽനിന്നു വിട്ടുനില്ക്കുവാൻ തീരുമാനിച്ചു. എന്നാൽ ബോൾഷെവിക്കുകൾ എസ്തോണിയയിൽ കമ്യൂണിസ്റ്റ് ഭരണം ഏർപ്പെടുത്തി. 1918 ഫെബ്രുവരിയിൽ ജർമൻസൈന്യം എസ്തോണിയയിലേക്കു നീങ്ങി. തലസ്ഥാനമായ തല്ലിനിൽ (Tallinn)നിന്ന് കമ്യൂണിസ്റ്റുകാർ പിൻവാങ്ങി. ഫെബ്രുവരി 24-ന് മാപ്പയെവ് സ്വാതന്ത്ര്യം പ്രഖ്യാപിച്ചു. എന്നാൽ താത്കാലികഭരണകൂടം ജർമൻ സൈന്യം തലസ്ഥാനത്തു പ്രവേശിച്ചതോടെ തകർന്നു. 1918-ൽ എസ്തോണിയ ഉൾപ്പെട്ട ബാൾട്ടിക് പ്രദേശങ്ങളുടെ അധീശത്വം സോവിയറ്റ് റഷ്യൻ ഗവൺമെൻറ് ജർമനിക്കു കൈമാറി. എന്നാൽ നവംബറിൽ സോവിയറ്റ് സൈന്യം എസ്തോണിയയിലേക്കു പ്രവേശിച്ചു. ബ്രിട്ടീഷ്-ഫിന്നിഷ് സൈനികസഹായത്തോടെ സോവിയറ്റ് സൈന്യത്തെ തോല്പിച്ചു. പിന്നീട്



■ തല്ലിനി

തല്ലിനിലെ സ്റ്റാലിൻ സ്ക്വയർ.

തല്ലിൻ ആണ് എസ്തോണിയയുടെ തലസ്ഥാനം

വലത്ത്: എസ്തോണിയൻ യുവാക്കൾ

നിറപ്പകിട്ടാർന്ന ദേശീയവേഷത്തിൽ

1939-ലെ ജർമൻ-സോവിയറ്റ് സന്ധിപ്രകാരമാണ് എസ്തോണിയ സോവിയറ്റ് പ്രദേശമായിത്തീർന്നത്. 1940 ആഗസ്റ്റ് 6-ാംനു അത് സോവിയറ്റ് യൂണിയനിലെ ഒരു ഘടകറിപ്പബ്ലിക്കായി. '41-ൽ വീണ്ടും ജർമനി എസ്തോണിയയെ റഷ്യൻ അധീശത്വത്തിൽനിന്ന് വിടർത്തി. '44-ൽ റഷ്യ അന്തിമമായി അധീശത്വം സ്ഥാപിച്ചു. അതോടെ അത് യൂണിയനിലെ പതിനഞ്ചാമത്തെ റിപ്പബ്ലിക്കായി.

എസ്തോണിയയ്ക്ക് സ്വന്തം ചിഹ്നവും പതാകയും ദേശീയഗാനവും ഉണ്ട്. നിയമപ്രകാരം എസ്തോണിയയ്ക്ക് അധീശാധികാരം ഉണ്ടെങ്കിലും ഫലത്തിൽ സോവിയറ്റ് യൂണിയന്റെ ഘടകംമാത്രമാണ് അത്. സുപ്രീം സോവിയറ്റിന്റെ നിയന്ത്രണത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന സ്റ്റേറ്റ് മന്ത്രിസഭ ഇവിടെ ഉണ്ട്.

മൂന്നു വകുപ്പുകളിലായി ശാസ്ത്രഗവേഷണം വികസിച്ചിരിക്കുന്നു. 40-ൽ ഏറെ പത്രങ്ങൾ ഇവിടെ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നു. 10 ലക്ഷത്തിലധികം പ്രതി പ്രചരിക്കുന്നതാണ് ഇതിൽ ചിലത്. മോസ്കോയിൽനിന്നും ലെനിൻഗ്രാഡിൽനിന്നും റേഡിയോ ടെലിവിഷൻ പ്രക്ഷേപണങ്ങൾ ഇവിടെ ലഭിക്കുന്നു. വാർത്താമാധ്യമങ്ങൾ സ്റ്റേറ്റിന്റെ നിയന്ത്രണത്തിലാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. ഫിന്നോ-ഉഗ്രിക്ക് ജനവർഗത്തിന്റെ ഒരു വിഭാഗമായ ബാൾട്ടിക്ക്-ഫിന്നിഷ് ഗ്രൂപ്പിലാണ് എസ്തോണിയക്കാർ ഉൾപ്പെടുന്നത്. വിദ്യാഭ്യാസം 11 വയസ്സുവരെ സ്വതന്ത്രവും നിർബന്ധിതവുമാണ്. സാമൂഹികക്ഷേമപദ്ധതികളുടെ ഒരു വിപുലശൃംഖലയുണ്ട്.

തലസ്ഥാനമായ തല്ലിനി(Tallinn)ൽ ഒരു ഓപ്പറാ ഗൃഹം, ഒരു ബാലെ തിയേറ്റർ, ഒരു പപ്പെറ്റ് തിയേറ്റർ എന്നിവയും മറ്റനേകം ചെറുതിയേറ്ററുകളുമുണ്ട്. ഗാനോത്സവങ്ങൾക്ക് പ്രശസ്തമാണ് ഈ നഗരം. ആയിരക്കണക്കിന് ഗായകർ അണിനിരക്കുന്ന ഉത്സവങ്ങളാണവ.

1945–നുശേഷം 1,20,000 ചെറുകിട കൃഷിയിടങ്ങൾ 140 കൂട്ടുകൃഷിയിടങ്ങളായി മാറി. ഇതിനുപുറമെ പൊതു ഉടമയിലുള്ള 150 കൃഷിയിടങ്ങളുമുണ്ട്. നാലിലൊരുഭാഗം തൊഴിലാളികൾക്കു തൊഴിൽ നല്കുന്ന കൃഷിയിൽ നിന്നാണു മൊത്തം വരുമാനത്തിൻെറ അഞ്ചിലൊരുഭാഗം ലഭിക്കുന്നത്. കാർഷികവരുമാനത്തിൻെറ മൂന്നിൽ രണ്ടുഭാഗം പന്നികളുടെയും കാലികളുടെയും വളർത്തലിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്നു. പാറനിറഞ്ഞ ഭൂമിയായതുകൊണ്ട് കൃഷിപ്പണി താരതമ്യേന ശ്രമകരമാണ്.

എസ്തോണിയയുടെ 33 ശതമാനം പ്രദേശങ്ങളും വനഭൂമിയാണ്. വ്യവസായപ്രാധാന്യമുള്ള ധാരാളം തടി ഈ വനങ്ങളിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്നു. കഴിഞ്ഞ യുദ്ധത്തിനുശേഷം 80,000 ഹെക്ടാർ സ്ഥലത്തു പുതുതായി വനങ്ങൾ വച്ചുപിടിപ്പിച്ചു. ചതുപ്പുസ്ഥലങ്ങൾ വൻതോതിൽ കൃഷിക്ക് ഉപയുക്തമാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

വാതകനിർമാണത്തിനു വിപുലസൗകര്യങ്ങളുണ്ട്. കൃഷിക്ക് ആവശ്യമുള്ള യന്ത്രങ്ങളും മരക്കരി കുഴിച്ചെടുക്കുന്നതിനുള്ള യന്ത്രങ്ങളും എസ്തോണിയയിൽ വൻതോതിൽ നിർമിക്കപ്പെട്ടുവരുന്നു. ഇലക്ട്രിക് മോട്ടോറുകളും നിർമിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്. ഫോസ്ഫേറ്റ്സ് ധാരാളമായി ലഭിക്കുന്നു. ഇതു ശുദ്ധീകരിക്കുന്നത് അവിടെ ഒരു പ്രധാന വ്യവസായമാണ്. ധാരാളം മരക്കരി എസ്തോണിയയിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്നു. പല വിദ്യുച്ഛക്തി സ്റ്റേഷനുകളും പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നത് ഇത് ഉപയോഗിച്ചാണ്. സിമൻറ്, കടലാസ്, പരുത്തിത്തുണി, ലിനൻ തുണി, തോൽസാധനനിർമാണം, ഇഷ്ടികനിർമാണം, റെയിൽവേ ഉപകരണങ്ങൾ, കപ്പൽനിർമാണം എന്നിവയാണ് പ്രധാനവ്യവസായങ്ങൾ. മത്സ്യവ്യവസായവും പുരോഗമിച്ചിട്ടുണ്ട്.

റോഡുകളും റെയിൽവേകളുംനദികളുംഗതാഗതംകാര്യക്ഷമമാക്കുന്നു. മോസ്കോയുമായി എസ്തോണിയയ്ക്കു വ്യോമയാന ബന്ധമുണ്ട്. എണ്ണയുംഗ്യാസും പൈപ്പ്ലൈനുകൾ വഴി പുറത്തേക്ക് അയയ്ക്കുന്നു.

എസ്തോണിയൻ സാഹിത്യം

എസ്തോണിയൻ സോവിയറ്റ് സോഷ്യലിസ്റ്റ് റിപ്പബ്ലിക്കിലെ ഭാഷയായ എസ്തോണിയനിലെ സാഹിത്യം.

പതിമ്മൂന്നാം ശതകം മുതൽ ഇരുപതാംശതകത്തിൻെറ ആദ്യപാദം വരെയുള്ള കാലഘട്ടത്തിൽ എസ്തോണിയ ജർമനി, സ്വീഡൻ, റഷ്യ എന്നീ രാജ്യങ്ങളുടെ ആധിപത്യത്തിനു വിധേയമായിരുന്നതിനാൽ ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ എസ്തോണിയൻ ഭാഷയ്ക്കും സാഹിത്യത്തിനും ഗണ്യമായ വികാസമുണ്ടായില്ല. ഇരുപതാംശതകംമുതൽക്കേ സാഹിത്യം പുഷ്ടിപ്പെട്ടിട്ടുള്ളു.

എസ്തോണിയൻ ഭാഷയിലെ ആദ്യത്തെ കൃതിയായി കരുതപ്പെടുന്നത് ചോദ്യോത്തരരൂപത്തിലുള്ള ലൂതറൻ സിദ്ധാന്തങ്ങളുടെ വിവർത്തനമാണ് (1535). പുതിയ നിയമത്തിൻെറ വിവർത്തനമാണ് രണ്ടാമതായി എടുത്തുപറയാനുള്ള കൃതി (1686). ആൻറൺ തോർ ഹെല്ലി (Anton Thor Helle) 1739-ൽ ബൈബിൾ എസ്തോണിയൻ ഭാഷയിലേക്ക് വിവർത്തനംചെയ്തു. എസ്തോണിയൻ ഭാഷയുടെ ദക്ഷിണോത്തര ശൈലീഭേദങ്ങളെ സമന്വയിപ്പിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ഒരു വിവർത്തനമായിരുന്നു ഇത്.

പതിന്നാലുമുതൽ പതിനേഴുവരെ നൂറ്റാണ്ടുകൾക്കിടയിൽ എസ്തോണിയയിൽ പ്രചാരത്തിലുണ്ടായിരുന്ന നാടൻ പാട്ടുകൾ ടാർട്ടു നഗരത്തിലെ നാഷനൽ ആർക്കൈവ്സിൽ ശേഖരിച്ചുവെച്ചിട്ടുണ്ട്. ഫിൻലണ്ടുകാരുടെ ഇതിഹാസങ്ങളിലെ ചില കഥകളാണ് ഈ നാടൻ പാട്ടുകളിൽ ചിലതിനു വിഷയം. പക്ഷേ, ഫിന്നിഷ് നാടൻ പാട്ടുകളെക്കാൾ ഗാനാത്മകങ്ങളായിരുന്നു എസ്തോണിയൻ നാടൻപാട്ടുകൾ. സ്വരപ്രാസം, അനുപ്രാസം തുടങ്ങി പലവിധം പ്രാസങ്ങളോടുകൂടിയവയായിരുന്നു ഈ നാടൻ പാട്ടുകൾ.

പതിനെട്ടാം ശതകത്തിൻെറ ഉത്തരാർദ്ധത്തിലേ എസ്തോണിയൻ ഭാഷയിൽ ലിഖിതസാഹിത്യമുണ്ടാകുന്നുള്ളു. സുഭാഷിതങ്ങളായിരുന്നു ആദ്യകാലകവിതകളിൽ ഏറിയകൂറും. ഇത്തരം കവിതകളിൽ പലതും 'എസ്തോണിയൻ ഭാഷാപഠനത്തിനൊരു സഹായഗ്രന്ഥം' എന്ന പുസ്തകത്തിൽ ഉദ്ധരിച്ചു ചേർത്തിട്ടുണ്ട്. എസ്തോണിയയിലെ ആദ്യത്തെ ശ്രദ്ധേയനായ കവി ക്രിസ്റ്റ് ജാൻ ജാക്ക് പെറ്റേഴ്സൻെറ കവിതകളും ഈ കൂട്ടത്തിൽ പെടും. ദേശസ്നേഹപരങ്ങളായ കവിതകളും ഭാവാത്മകകവിതകളും എസ്തോണിയൻ ഭാഷയിൽ പിന്നീട് ധാരാളമായുണ്ടായി. ലൈഡിയ കോയ്ദുല, അന്നാഹവ്വ എന്നിവർ ഇത്തരം കവിതകളുടെ കർത്താക്കളിൽ പ്രമുഖരാണ്.

1843-ലാണ് എസ്തോണിയൻ ഭാഷയിലെ ആദ്യത്തെ നോവൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചത്. ജൂഹാൻ സോമർ (Juhan Sommer) എന്ന എഴുത്തുകാരൻെറ 'ലൂയിജ് ലൌസ്' ആണ് പ്രസ്തുത നോവൽ. എഡ്വേഡ് ബോൺ ഹോഹി (Eduard Born Hohe) ൻെറ തസൂജ (The Avenger) എസ്തോണിയൻ ചരിത്രാഖ്യായികാ ശാഖ ഉദ്ഘാടനം ചെയ്തു (1880). ജേക്കബ് പാൺ (Jakob parn) എഴുതിയ 'ഓമാ ടൂബാ, ഓമാ ലൂബാ (സ്വന്തം വീട്, സ്വയം യജമാനൻ)' എന്ന കൃതി ഈ ഭാഷയിൽ യഥാതഥനോവലിൻെറ ഉദ്ഘാടനവും നിർവഹിച്ചു. തുടർന്നുള്ള കാലഘട്ടം 'റിയലിസ' ത്തിനു പ്രമുഖമായ സ്ഥാനം നൽകിക്കൊണ്ടുള്ളതായിരുന്നു. ജൂഹാൻ ലീവ് (Juhan Liiv) ആയിരുന്നു അതിൻെറ പ്രധാന വക്താവ്. 1890-1906 കാലത്ത് ലീവിൻെറ റിയലിസ്റ്റിക് രചനയ്ക്കു വലിയ പ്രചാരം കിട്ടി. ഗുസ്താവ്സ്യൂട്ട്സ്(Gustav Suits) എന്ന കവിയുടെ രംഗപ്രവേശം നിയോറൊമാൻറിക് പ്രവണത വളരാനും രൂപപരതയോടു കൂടുതൽ ആഭിമുഖ്യമുള്ള ഒരു സംഘം സാഹിത്യകാരന്മാർക്ക് സാഹിത്യത്തിൽ നേതൃത്വം ലഭിക്കാനും ഇടയാക്കി. പക്ഷേ, 1917-ലെ റഷ്യൻ വിപ്ലവത്തെത്തുടർന്നു 'സിയൂരു' (Siuru) എന്ന പേരിൽ ഒരു സംഘം എഴുത്തുകാർ സ്യൂട്ട്സ് ആവിഷ്ക്കരിച്ച രൂപപരതയിലേക്കുള്ള പ്രവണതകളെ എതിർക്കുകയും സാഹിത്യത്തിൻെറ വൈകാരിക-വൈചാരികമൂല്യങ്ങളിൽ കൂടുതൽ ഊന്നിക്കൊണ്ടു സാഹത്യരചനയിൽ ഏർപ്പെടുകയും ചെയ്തു. ഹെൻറിക് വിസ്നാപ്പു (Henrik Visnappu), മേരി അൺഡർ (Marie Under) തുടങ്ങിയ കവികൾ ഭാവപുഷ്കലങ്ങളായ കവിതകളാൽ എസ്തോണിയൻ സാഹിത്യത്തെ സമ്പന്നമാക്കി. 1930-നു ശേഷം 'അർബുജാദ്' എന്ന പേരിൽ മറ്റൊരു സംഘം കവികൾ ബുദ്ധിപരവും സൗന്ദര്യാത്മകവുമായ കവിതകളുടെ വക്താക്കളായി പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടു. ബെറ്റി ആൽവർ (Betti Alver), ഹെയ്റ്റി താൽവിക് (Heiti Talvik), ഉകു മെയ്സിങ്ങ് (Uku Masing), ബെർനാഡ് കാംഗ്രോ (Bernard Kangro) എന്നിവരായിരുന്നു ഈ സംഘത്തിലെ പ്രധാന കവികൾ.

രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിനുശേഷം പകുതിയിലധികം കവികളും നാടുവിട്ടു പോയി. അവരുടെ കവിതകളിൽ വിഷാദാത്മകതയും ഗൃഹാതുരത്വവുമായിരുന്നു മുഖ്യ ഭാവങ്ങൾ. ക്രമേണ കരുത്തുറ്റ ഒരു തലമുറ വളർന്നുവന്നു. കൽജൂ ലെപ്പിക് (Kalju Lepik), അർണോ വിഹലെം (Arno Vihalem), ഐവർ ഗ്രുന്ഥാൾ (Ivar Grunthal) തുടങ്ങിയവർ സംശയവാദം, പരിഹാസം, വ്യാജോക്തി എന്നിവയെ കവിതയിൽ സമർഥമായി ഉപയോഗിച്ചു. സ്റ്റാലിൻെറ സോഷ്യലിസ്റ്റ് റിയലിസസിദ്ധാന്തം എസ്തോണിയൻ കവിതയെ ഏറെയൊന്നും സ്വാധീനിച്ചില്ല. 1960-നു ശേഷം പാശ്ചാത്യമാതൃകകളെ പിന്തുടരുന്ന ചില കവികളാണ് ശ്രദ്ധേയരായിട്ടുള്ളത്. ജാൻ ക്രോസ് (Jan Kross), എല്ലൻ നീറ്റ് (Ellen Niit), എയ്ൻ കലീപ് (Ain Kaalep), മാറ്റ്സ് ട്രാറ്റ് (Mats Traat) എന്നിവർ ഈ വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നു.

ഗദ്യസാഹിത്യത്തിൽ യഥാതഥരീതിക്കുതന്നെയായിരുന്നു പ്രാമുഖ്യം. ലീവ്, ഏൺസ്റ്റ് പെറ്റേഴ്സൺ (Ernest Peterson), എഡ്വാർഡ് വൈൽഡ് (Eduard Vilde), എന്നിവരുടെ നോവലുകൾ ശക്തമായ സാമൂഹികവിമർശം ഉൾക്കൊള്ളുന്നവയാണ്. ബാൾട്ടോ-ജർമനിക് ജന്മിസമ്പ്രദായത്തെ വിമർശിച്ചുകൊണ്ട് എഡ്വാർഡ് വൈൽഡ് എഴുതിയ നോവൽത്രയം എസ്തോണിയൻ നോവലുകളുടെ കൂട്ടത്തിൽ പ്രസിദ്ധമാണ്. നാടുവിട്ടു പോയ ചില നോവലിസ്റ്റുകൾ സ്വാനുഭവങ്ങളെ കേന്ദ്രമാക്കി എഴുതിയ നോവലുകളിലെ വിഷാദാത്മകത മങ്ങലേല്പിച്ച അന്തരീക്ഷത്തിൽ, എഡ്വാർഡ് വൈൽഡിനു പുതിയ വെളിച്ചം ചൊരിയാൻ കഴിഞ്ഞു. സാർവ്വദേശീയവീക്ഷണത്തോടെ ഇൽമാർ ജാക്സ് (Ilmar Jaks), ഹെൽഗാ നൗ (Helga Now), എലിൻ ടൂണാ (Elin Toona) എന്നിവരും എസ്തോണിയൻ സാഹിത്യത്തെ പുതിയ ചക്രവാളങ്ങളിലേക്കു നയിച്ചു. യുദ്ധാനന്തരം സോഷ്യലിസ്റ്റ് റിയലിസത്തിൻെറ പേരിൽ സാഹിത്യത്തിൽ ഏകമുഖത കുറെക്കാലം വാഴ്ച നടത്തിയെങ്കി

ലും, പിന്നീട് ആർവോ വാൾട്ടൺ (Arvo Valton), എൻ വെറ്റേമാ (Enn Vetema), മാറ്റി അൺട് (Mati Unt), എന്നിവരെപ്പോലുള്ള യുവനോവലിസ്റ്റുകൾ കമ്യൂണിസത്തിന്റെ പ്രശ്നങ്ങളെ പരിശോധിക്കാനും ശൈലീപരമായ പരീക്ഷണങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടാനും ശ്രമിക്കുകയുണ്ടായി. എസ്തോണിയൻ ഭാഷയിൽ നാടകസാഹിത്യം വളരെ പുഷ്ടിപ്പെട്ടിട്ടില്ല. ഓഗസ്റ്റ് കിറ്റ്സ്ബർഗ് (August Kittsberg), ഹ്യൂഗോ റൗഡ്സെപ് (Hugo Roundsepp) എന്നീ രണ്ടു നാടകകൃത്തുക്കളുടെ സംഭാവനകളാണ് ശ്രദ്ധേയമായിട്ടുള്ളത്.

എസ്പരാൻടൊ

പുതിയതായി സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ട ഒരു അന്താരാഷ്ട്രഭാഷ. പലവിധത്തിലുള്ള അന്തർദേശീയാശയവിനിമയങ്ങൾക്കും ഇതു പരിമിതമായി ഉപയോഗിച്ചുവരാറുണ്ട്.

ഈ പുതിയ ഭാഷയുടെ പ്രണേതാവായ ഡോ. ലുഡ്വിഗ് ലാസറസ്സ് സാമൻഹോഫ് (1859-1917) റഷ്യയിൽ ജനിച്ച ഒരു ജൂതഭിഷഗ്വരനാണ്. 'പ്രതീക്ഷയുള്ളവൻ' (one who hopes – ആശിക്കുന്നവൻ) എന്നാണ് 'എസ്പരാൻടൊ' (Esperanto) എന്ന പദത്തിന് അർഥം. തന്റെ ചുറ്റും ഉണ്ടായിരുന്ന റഷ്യൻ-പോളിഷ്-ജർമൻ-യിഡ്ഡിഷ് ജനതകൾ തമ്മിൽ പെരുകിവന്ന മാത്സര്യങ്ങൾക്കും കലഹങ്ങൾക്കും മുഖ്യകാരണം ഭാഷാഭേദങ്ങളാണെന്നു കരുതി അതിനൊരറുതി വരുത്താനാണ് സാമൻഹോഫ് പുതിയ ഒരു ഭാഷ സൃഷ്ടിക്കാൻ മുതിർന്നതെന്നു പറയപ്പെടുന്നു. ഒരു വിദ്യാർഥിയായിരുന്ന കാലത്തുതന്നെ റഷ്യനും ജർമനും ഫ്രഞ്ചും ലാറ്റിനും ഇംഗ്ലീഷും ഗ്രീക്കും ഹീബ്രുവും വശമാക്കാൻ സാധിച്ച ഇദ്ദേഹം പരസ്പരധാരണവളർത്താൻ ഒരു പൊതുഭാഷയെപ്പോലെ ഉപകരിക്കുന്ന മറ്റൊന്നുമില്ലെന്നു തീരുമാനിച്ചു. മോസ്കോവിലും വിയന്നയിലും വാഴ്സയിലും വൈദ്യശാസ്ത്രം പഠിക്കുമ്പോഴും ഇദ്ദേഹം കൂടുതൽ ശ്രദ്ധിച്ചത് ഒരു പുതിയ ഭാഷ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിലായിരുന്നു.

ഈ ആശയം പരസ്യമാക്കുന്നതിനു മുമ്പുതന്നെ തന്റെ വിചാരമണ്ഡലത്തിൽ ഉരുത്തിരിഞ്ഞുവന്ന പുതിയ ഭാഷയിൽ പഴയനിയമവും, ഹാംലറ്റ്, ഗീഥേ, ഷില്ലർ, മോളിയേർ, ഗോഗോൾ തുടങ്ങിയവരുടെ കൃതികളിൽ പലതും ഇദ്ദേഹം 'തർജമ'ചെയ്യാൻ തുടങ്ങി. ഈ അഭിനവഭാഷ സാഹിത്യപരവും സാങ്കേതികവുമായ ആവശ്യങ്ങൾക്ക് എങ്ങനെ പ്രയോജനപ്പെടുത്താമെന്ന് ഈ പരീക്ഷണങ്ങൾ മുഖേന നിർണയിച്ചതിനുശേഷം അദ്ദേഹം തന്റെ 'അന്താരാഷ്ട്രഭാഷ' (Internacia Lingua, 1887) എന്ന പുസ്തകം പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി; രണ്ടു കൊല്ലത്തിനുശേഷം അതിന്റെ ഇംഗ്ലീഷ് വിവർത്തനവും (Dr. Esperanto's International Language) പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടു. അതോടുകൂടിത്തന്നെ 'എസ്പരാൻടൊ' പഠിക്കാനും പ്രചരിപ്പിക്കാനും സന്നദ്ധത പ്രകടിപ്പിച്ച ആയിരത്തോളംപേരെ റഷ്യയിലും ജർമനിയിലും സ്കാൻഡിനേവിയയിലുംനിന്ന് വരിക്കാരായിച്ചേർത്തുകൊണ്ട് ഇദ്ദേഹം ന്യൂറംബർഗിൽനിന്ന് ഒരു ആനുകാലികപ്രസിദ്ധീകരണം (La Esperantisto) ഇറക്കി.

അക്കൊല്ലംതന്നെ (1889) അമേരിക്കയിൽ ഫിലാഡെൽഫിയയിലുള്ള ഒരു സാമൂഹികസംഘടന സാമൻഹോഫിന്റെ കൃതികളുടെ വിവർത്തനപ്രസിദ്ധീകരണങ്ങൾക്കുള്ള അനുമതി നേടി. ഫ്രാൻസിലും ബൽജിയത്തിലും ഈ ഭാഷ ഉടനെ പ്രചരിക്കാൻ തുടങ്ങി. ഫ്രഞ്ചിൽ ഒരു എസ്പരാൻടൊ പാഠ്യപുസ്തകംതന്നെ തയ്യാറാക്കി. 1902-ൽ ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ആദ്യത്തെ 'എസ്പരാൻടൊ ക്ലബ്' സ്ഥാപിതമായി; ഒരു കൊല്ലത്തിനുള്ളിൽ ഇതിന് അവിടെ മുപ്പതു ശാഖകൾ ഉടലെടുത്തു. സൈബീരിയ, ചൈന, ബ്രസീൽ തുടങ്ങിയ വിദൂരരാജ്യങ്ങളിലും ഈ പ്രസ്ഥാനം വേഗത്തിൽ പ്രചരിച്ചു. ഫ്രാൻസിൽ വച്ച് 1905-ൽ ആദ്യത്തെ എസ്പരാൻടൊ കോൺഗ്രസ് സമ്മേളിച്ചപ്പോൾ ഈ ഭാഷയിൽ വൈദഗ്ധ്യംനേടിയ 700 പ്രതിനിധികളോളം അതിൽ സംബന്ധിച്ചിരുന്നു. അടുത്ത രണ്ടു കോൺഗ്രസുകൾ കൂടിയത് ജനീവ(സ്വിറ്റ്സർലൻഡ്)യിലും കേംബ്രിഡ്ജി(ഇംഗ്ലണ്ട്)ലും ആയിരുന്നു.

ഇതിനിടയ്ക്ക് എസ്പരാൻടൊയ്ക്ക് ചില എതിർപ്പുകൾ നേരിടേണ്ടിവന്നു. ഇതിനെക്കാൾ നല്ല ഒരു അന്താരാഷ്ട്രഭാഷ സൃഷ്ടിക്കാമെന്നു പറഞ്ഞ് പലരും ഇക്കാലത്തു മുന്നോട്ടുവന്നു. ഭാഷാപരമായ ഈ സമരം ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിൽ അല്പം മന്ദീഭവിച്ചെങ്കിലും അതിന്റെ അവസാനഫലം കാണാനിടയാകും മുമ്പ് എസ്പരാൻടൊയുടെ വിധാതാവ് വാഴ്സയിൽവച്ച് നിര്യാതനായി (1917 ഏപ്രിൽ 14). പുതിയ ഭാഷയുടെ സൃഷ്ടിക്കുള്ള ഒറ്റതിരിഞ്ഞ യത്നങ്ങൾ ഇന്നും ചില രാജ്യങ്ങളിൽ നടക്കുന്നുണ്ട്.

യു.എസ്സിലും കാനഡയിലുമുള്ള പ്രധാനനഗരങ്ങളിലും പല സർവകലാശാലകളിലും എസ്പരാൻടൊ വിദ്യാഭ്യാസം സംഘടിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. അമേരിക്കയിലും യൂറോപ്പിലും ഓസ്ട്രേലിയയിലുമുള്ള റേഡിയോ-ടെലിവിഷൻ പരിപാടികളിൽ എസ്പരാൻടൊപാഠങ്ങൾ പ്രക്ഷേപണം ചെയ്തുവരുന്നു. 56 രാജ്യങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള 2,500 പ്രതിനിധികളുൾപ്പെടുന്ന ഒരു Universal Esperanto Association (UEA) ഇന്നു നിലവിലുണ്ട്; ആനുകാലിക പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങൾ നൂറിലേറെ വരും. 65 ലോകഭാഷകളിൽനിന്നുള്ള വിവർത്തനങ്ങളായും മൗലികകൃതികളായും 7,500 വാല്യങ്ങളടങ്ങുന്ന എസ്പരാൻടൊ സാഹിത്യവും വികസിച്ചുകഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു.

ഏതാണ്ട് എഴുന്നൂറിലധികം അന്താരാഷ്ട്രസമ്മേളനങ്ങളിൽ എസ്പരാൻടൊ ഇതുവരെയായി ഉപയോഗിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. 1954-ൽ ഉറുഗ്വേയിലെ മോൺടിവിഡ്യോവിൽ ചേർന്ന യുണെസ്കോ സമ്മേളനം ഒരു പുതിയ ലോകഭാഷ പ്രചരിപ്പിക്കാൻ UEA നടത്തുന്ന ഉദ്യമത്തെ ശ്ലാഘിച്ചു. 1957-ൽ ദില്ലിയിൽ നടന്ന ഏഷ്യൻ ലേഖകസമ്മേളനത്തിൽ എസ്പരാൻടൊയ്ക്ക് പ്രാതിനിധ്യമുണ്ടായിരുന്നു. അതിന്റെ പ്രതിനിധിയായിരുന്ന തിബോറിന്റെ ലേഖനങ്ങൾ മലയാളത്തിലേക്ക് വിവർത്തനംചെയ്ത് മാതൃഭൂമിയിൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തുകയുണ്ടായി. 1959-ൽ യുണെസ്കോ സാമൻഹോഫിന്റെ ജന്മശതാബ്ദി ആഘോഷിച്ചു.

1924-ൽ കമ്പിവഴിക്കുള്ള വാർത്താവിനിമയത്തിന് എസ്പരാൻടൊയെ ഒരു 'ശുദ്ധ'(Clear)ഭാഷയെന്ന നിലയിൽ അംഗീകരിച്ചു. 1963-ൽ ഈ ഭാഷ സംസാരിക്കുന്നവരായി ലോകത്തിൽ 80 ലക്ഷം ആളുകളുണ്ടെന്ന് മാരിയോപൈ എന്ന അമേരിക്കൻ ഭാഷാശാസ്ത്രജ്ഞൻ പ്രസ്താവിച്ചിട്ടുണ്ട്.

എസ്പരാൻടൊ സാഹിത്യം. സാമൻഹോഫ് രചിച്ച ആദ്യത്തെ എസ്പരാൻടൊ കൃതിയായ 'എസ്പരാൻടൊയുടെ അടിസ്ഥാന'(Fundamento de Esperanto, 1905)ത്തിൽ അദ്ദേഹം രണ്ടു ഭാവഗാനങ്ങൾകൂടി ചേർത്തിരുന്നു - 'എന്റെ ചിന്ത' (Mia Pensa), 'ഓ, എന്റെ ഹൃദയമേ' (Ho, Mia Kor). ഉപന്യാസങ്ങൾ, കവിതകൾ, എസ്പരാൻടൊസമ്മേളനങ്ങളിലെ പ്രഭാഷണങ്ങളുടെ സമാഹാരങ്ങൾ തുടങ്ങി പല ഉത്കൃഷ്ടസാഹിത്യകൃതികളും ഇദ്ദേഹം പിന്നീടു പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു.

29 രാജ്യങ്ങളിൽനിന്നുള്ള 90 കവികൾ എഴുതിയ ഒരു കാവ്യസമാഹാരം (Esperanta Antologio, 1958) 'ആധുനിക' എസ്പരാൻടൊവിന്റെ നല്ലൊരു മാതൃകയാണ്. മറ്റു ദേശീയ സാഹിത്യകൃതികളുടെ വിവർത്തനങ്ങളും സമാഹാരരൂപത്തിൽ പുറത്തുവന്നിട്ടുണ്ട് - Hungara Antologio, 1933; Angla Antologio, 1957. വിവർത്തിതകൃതികളിൽ ദാന്തെ, ഗ്വെയ്ഥെ, ഹെയ്നെ, മോളിയേർ, വോൾത്തയർ, ഇബ്സൻ, ടാഗൂർ, സാർത്ര് തുടങ്ങിയവരുടെ പ്രസിദ്ധകൃതികൾ പലതും ഉൾപ്പെടുന്നു.

ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് സൈബീരിയയിൽ കഴിഞ്ഞ ഒരു റഷ്യൻ തടവുകാരന്റെ അനുഭവങ്ങളെ ആത്മകഥാരൂപത്തിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്ന 'ബലിമൃഗം' (Viktimoj), 'രക്താങ്കിതമായ ഭൂമി' (Sur Sanga Tero) എന്നിവയാണ് എസ്പരാൻടൊവിലുള്ള ആദ്യത്തെ പ്രശസ്തനോവലുകൾ. 'നദിയിൽനിന്നു വെള്ളംപോലെ' (Kiel Akvo l' Rivero, 1963) എന്ന ഷാർട്സിന്റെ നോവൽ അന്താരാഷ്ട്ര പ്രശസ്തിയാർജിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ദില്ലിയിലെ ലേഖകസമ്മേളനത്തിൽ പങ്കെടുത്ത തിബോർ കെക്കെൻസ് എസ്പരാൻടൊയിൽ എഴുതിയ മൗലികകൃതിയായ 'വനപുത്രൻ' ജപ്പാൻകാർ മികച്ച ബാലസാഹിത്യകൃതിയായി തിരഞ്ഞെടുത്തു. അതിന്റെ പരിഭാഷയുടെ മൂന്നുലക്ഷം പ്രതികൾ അവിടെ ചെലവായി. ഈ നോവലിന്റെ വിവർത്തനം ഇപ്പോൾ പതിനാറു ഭാഷകളിൽ ഉണ്ടായിക്കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഹംഗറിക്കാരനായ സാൻഡോർ പെട്രോഫി എസ്പരാൻടൊയിലെഴുതിയ ധീരയായ യോഹാനോ എന്ന മൗലികകവിതയുടെ ചൈനീസ് വിവർത്തനത്തിന് ചൈനക്കാർ പുരസ്കാരം നല്കി. എസ്പരാൻടൊ ഭാഷയിൽ സ്വതന്ത്രസാഹിത്യ നിർമാണത്തിന്റെ രണ്ടു കേന്ദ്രങ്ങളാണ് ഹംഗറിയും സ്കോട്ലൻഡും.

ചൈനയിലെ ബൈജിങ്ങിൽ ചേർന്ന വാർഷികസമ്മേളനത്തിൽ 2284 പ്രതിനിധികൾ പങ്കെടുത്തു. 1987-ലായിരുന്നു ഈ ഭാഷയുടെ ജന്മശതാബ്ദിസമ്മേളനം. അത് സാമൻഹോഫ് പിറന്ന പോളണ്ടിലെ വാഴ്സാ നഗരത്തിലായിരുന്നു.

ബ്രിട്ടീഷ് എസ്പരാൻടൊ അസോസിയേഷന്റെ ഗ്രന്ഥശാലയിൽ ഇന്ന് 30,000-ത്തിലേറെ എസ്പരാൻടൊ പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളുണ്ട്.

ഭാഷാസവിശേഷതകൾ. മറ്റേതു ദേശീയഭാഷ അഭ്യസിക്കുന്നതിനു വേണ്ടിവരുന്നതിന്റെയും 1/20 മുതൽ 1/5 വരെ ഭാഗം സമയം മാത്രമേ എസ്പരാൻടൊ പഠിച്ച് ആശയവിനിമയംചെയ്യാൻ ആവശ്യമുള്ളുവെന്ന് കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. സാഹിത്യധർമങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള സവിശേഷബോധവും ഭാഷാശാസ്ത്രങ്ങളിൽ യാഥാതഥ്യാത്മകമായ അവധാരണവും തികഞ്ഞ ഒരാളായിരുന്നു സാമൻഹോഫ് എന്ന് ഈ ഭാഷയുടെ ഘടന തെളിയിക്കുന്നു.

അക്ഷരമാലയിൽ 28 ലിപികളുണ്ട്. ഒരു ലിപിക്ക് ഒരു ശബ്ദം എന്ന തത്ത്വമാണ് ഇതിൽ നിശ്ചയിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. നാമങ്ങൾ 'ഒ' (o)യിലും നാമവിശേഷണങ്ങൾ 'അ' (a)യിലും ക്രിയാവിശേഷണങ്ങൾ 'എ'(e)യിലുമാണ് അവസാനിക്കുക. 'ബോൺ' (Bon) എന്ന ധാതുവാണു 'ബോണോ'(Bono, നല്ലത്), 'ബോണ' (Bona, നല്ലവനായ), 'ബോണേ' (Bone, നല്ലവണ്ണം) എന്ന രീതിയിൽ രൂപം മാറുന്നത്.

"ആദിയിൽ ദൈവം ആകാശവും ഭൂമിയും സൃഷ്ടിച്ചു" എന്ന ഉൽപത്തിപുസ്തകത്തിലെ ആദ്യവാചകം എസ്പരാൻടൊഭാഷയിൽ താഴെ കാണുംപ്രകാരമാണു തർജ്ജമചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്.

En la Komenco Dio Kreis la
(In the beginning God created the
ĉielon kaj lateron
heaven and the earth).

അക്ഷരമാല

a b c ĉ d e f g ĝ h ĥ i j ĵ k l m n o p r s ŝ t u û v z.

എസ്യോൻ-ഗബേർ

യോർദാനിൽ അക്വാബാ ഉൾക്കടലിന്റെ തീരത്തുള്ള ടെൽ അൽഖലിഫാ എന്ന ഗ്രാമത്തിന്റെ ബൈബിൾ കാലഘട്ടത്തിലെ പേര്. സോളമന്റെയും യഹൂദായിലെ പിൽക്കാലരാജാക്കന്മാരുടെയും പ്രധാനതുറമുഖവും പ്രശസ്തമായൊരു നഗരവും ആയിരുന്നു ഈ സ്ഥലം. ഈജിപ്തിൽനിന്നു മരുഭൂമിയിലൂടെ പ്രയാണംചെയ്ത ഇസ്രായേല്യരുടെ ഒരു താവളമെന്നനിലയിലും ഇതിനു പ്രാധാന്യമുണ്ടായിരുന്നു. "ശലോമോൻ രാജാവ് ഏദോംദേശത്ത് ചെങ്കടൽക്കരയിൽ ഏലോത്തിനു സമീപത്തുള്ള എസ്യോൻ-ഗബേറിൽവച്ചു കപ്പലുകൾ പണിത" കാര്യം ബൈബിളിൽ അനുസ്മരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

എസ്രാ

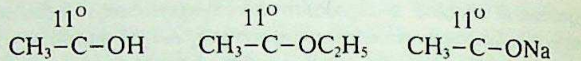
'ദൈവത്തിന്റെ ന്യായപ്രമാണത്തിൽ വിദഗ്ധശാസ്ത്രി' ആയ ജൂതപുരോഹിതൻ. പഴയനിയമത്തിലെ ദിനവൃത്താന്തം, എസ്രാ, നെഹെമ്യാവു എന്നീ പുസ്തകങ്ങളിൽ പരാമൃഷ്ടനായിരിക്കുന്ന എസ്രാ "പാർസിരാജാവായ അർഥഹ്ശഷ്ടാവിന്റെ" കാര്യസ്ഥനും കാര്യദർശിയും, ആയിരുന്നു. (എസ്രാ, vii, 11, 12). ബി.സി. 4-ഓ 5-ഓ നൂറ്റാണ്ടിലായിരുന്നിരിക്കണം ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ജീവിതകാലം. "നിന്റെ ദൈവത്തിന്റെ ന്യായപ്രമാണപ്രകാരം യഹൂദ്യയിലെയും, ജറുസലേമിലെയും കാര്യം അന്വേഷിക്കാനും, രാജാവും അവന്റെ മന്ത്രിമാരും ജറുസലേമിൽ അധിവസിക്കുന്ന ഇസ്രായേലിന്റെ ദൈവത്തിന് ഔദാര്യമായി കൊടുത്തിരിക്കുന്ന വെള്ളിയും പൊന്നും, ബാബേൽ സംസ്ഥാനത്തുനിന്നൊക്കെയും നിനക്കു ലഭിക്കുന്ന വെള്ളിയും പൊന്നുമെല്ലാം ജറുസലേമിൽ തങ്ങളുടെ ദൈവത്തിന്റെ ആലയംവകയ്ക്കു ജനവും പുരോഹിതന്മാരും തരുന്ന ഔദാര്യദാനങ്ങളോടുകൂടെ കൊണ്ടുപോകുവാനും" (vii, 14–16) രാജാവിനാലും ഏഴു മന്ത്രിമാരാലും ഇദ്ദേഹം നിയുക്തനായി. വലിയ ഒരു സംഘം അനുചരന്മാരോടുകൂടിയാണ് എസ്രാ ജറുസലേമിലേക്കു പോയത്. അവിടെ ചെന്ന് അദ്ദേഹം നടത്തിയ ഭരണപരിഷ്കാരങ്ങളിൽ പ്രധാനമായത് മിശ്രവിവാഹത്തെ നിരോധിച്ച് ജൂതസമുദായത്തിലെ ജൂതേതരസങ്കരത്തെ ബഹിഷ്കരിച്ചു ശുദ്ധമാക്കുന്ന നടപടിയായിരുന്നു. (x). ജൂതനിയമസംഹിതകളെ പുനഃസ്ഥാപിക്കുകയും നിഷ്കൃഷ്ടമായി നടപ്പിൽവരുത്തുകയും ചെയ്ത എസ്രാപുരോഹിതനെ രണ്ടാം മോശ എന്ന നിലയിൽ ജൂതജനസമുദായം മാനിക്കുന്നുണ്ട്.

എസ്രായുടെ പുസ്തകം. എസ്രായുടെ ജീവിതകഥയുടെ അനുക്രമമായ വികസനം ദൃശ്യമാകുന്നത് എസ്രാ vii, 1 — viii, 36; നെഹെമ്യാവു vii, 73 — viii, 18; വീണ്ടും എസ്രാ ix, 1 — X, 44; ഒടുവിൽ നെഹെമ്യാവ ix, 1–15 ഈ അടുക്കിലാണ്. പാലസ്തീനിൽ പേർഷ്യൻ ആധിപത്യം നടമാടിയിരുന്ന കാലഘട്ടത്തിലെ ജൂതസമുദായത്തിന്റെ രാഷ്ട്രീയവും സാമൂഹികവുമായ സ്ഥിതിഗതികൾ ഇതിൽ നല്ലവണ്ണം പ്രതിഫലിച്ചിട്ടുണ്ട്. നശോന്മുഖമായി വന്നുതുടങ്ങിയ ജൂതധർമശാസ്ത്രങ്ങളും നിയമഭരണവും വീണ്ടെടുക്കുകയും പ്രയോഗത്തിൽവരുത്തുകയും ചെയ്യണമെന്ന ലക്ഷ്യമാണ് ഈ പുസ്തകങ്ങളുടെ രചനയ്ക്കു പിന്നിലുള്ള പ്രേരണ. ഇവയുടെയെല്ലാം രചയിതാവ് ഒരാൾതന്നെ (എസ്രാ) ആയിരിക്കാനാണുവഴി എന്ന് ബൈബിൾപണ്ഡിതന്മാർ കരുതുന്നു. 'ദിനവൃത്താന്ത'കർത്താവ് എഴുതിയ ജീവചരിത്രപരമായ ഒരാഖ്യാനമാണ് എസ്രാപുസ്തകം എന്നു വാദിക്കുന്നവരും ഉണ്ട്.

എസ്റ്ററുകൾ (Esters)

ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങൾ.

ഓക്സിജൻ അമ്ലങ്ങളിലെ ഹൈഡ്രോക്-സിലിക് ഹൈഡ്രജനെ അഥവാ ആദേശ്യ ഹൈഡ്രജനെ ആൽക്കൈൽഗ്രൂപ്പുകൊണ്ട് ആദേശംചെയ്ത് (പ്രതിസ്ഥാപിച്ച്) കിട്ടുന്ന സംയുക്തങ്ങൾ. അമ്ലങ്ങൾ ഓർഗാനിക് അമ്ലങ്ങളോ ഇൻഓർഗാനിക് അമ്ലങ്ങളോ ആകാം. ഉദാ:



$$\mathrm{CH_3-\overset{11^{O}}{C}-OH} \qquad \mathrm{CH_3-\overset{11^{O}}{C}-OC_2H_5} \qquad \mathrm{CH_3-\overset{11^{O}}{C}-ONa}$$

അസറ്റിക്അമ്ലം എഥിൽ അസറ്റേറ്റ് സോഡിയംഅസറ്റേറ്റ്

ഇതിൽനിന്നും അവയെ അമ്ലങ്ങളുടെ ആൽക്കൈൽ ലവണങ്ങൾ എന്നുവിളിക്കാറുണ്ട്.(സോഡിയം അസറ്റേറ്റിന്റെ ഘടനയുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുക). പക്ഷേ, ഇതു ശരിയല്ല. കാരണം ലവണങ്ങൾ ഇലക്ട്രൊളൈറ്റുകൾ ആണ്. അവ ജലീയലായനിയിൽ അയൊണീകരിച്ചാണ് നിലനില്ക്കുന്നത്. എന്നാൽ എസ്റ്ററുകൾ സഹസംയോജകസംയുക്തങ്ങൾ ആണ്. അവ അയൊണീകരിക്കുന്നില്ല.

എസ്റ്ററുകളെ ഓർഗാനിക് അമ്ലങ്ങളുടെ എസ്റ്ററുകൾ എന്നും ഇൻഓർഗാനിക് അമ്ലങ്ങളുടെ എസ്റ്ററുകൾ എന്നും രണ്ടു വിഭാഗങ്ങളായി തരംതിരിക്കാം. ഒരു അമ്ലതന്മാത്രയിലുള്ള എല്ലാ ആദേശ്യ ഹൈഡ്രജനുകളെയും ആൽക്കൈൽ ഗ്രൂപ്പുകൊണ്ടു പ്രതിസ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ ആ എസ്റ്ററിനെ നോർമൽ എസ്റ്റർ എന്നു വിളിക്കുന്നു. എന്നാൽ ആദേശ്യഹൈഡ്രജനുകളെ ഭാഗികമായേ പ്രതിസ്ഥാപിച്ചിട്ടുള്ളൂ എങ്കിൽ ആ എസ്റ്ററിനെ ആസിഡ് എസ്റ്റർ എന്നു വിളിക്കുന്നു. നോർമൽ എസ്റ്റർ ന്യൂട്രൽ ആയിരിക്കും. കാരണം അതിൽ ആസിഡ് ഗ്രൂപ്പുകൾ സ്വതന്ത്രങ്ങളായി ഇല്ല. അഥവാ അമ്ലഹൈഡ്രജനുകളില്ല. ആസിഡ് എസ്റ്ററുകളിൽ ഒന്നോ അതിലധികമോ അമ്ലഹൈഡ്രജനുകൾ സ്വതന്ത്രങ്ങളായിട്ടുള്ളതിനാൽ അവ അമ്ല സ്വഭാവം കാണിക്കുന്നു.

കാർബോക്സിലിക് അമ്ലങ്ങളുടെ എസ്റ്ററുകൾ ആണ് പ്രധാന എസ്റ്ററുകൾ.

കാർബോസിലിക് എസ്റ്ററുകൾ. കാർബോസിലിക് എസ്റ്ററുകളുടെയും കാർബോസിലിക് അമ്ലങ്ങളുടെയും പൊതുഫോർമുല ഒന്നുതന്നെ: $C_n H_{2n}O_2$. അതിനാൽ ഒരേ ഫോർമുലയുള്ള എസ്റ്ററും അമ്ലവും സാധ്യമാകുന്നു. അഥവാ അവ ഐസൊമറുകൾ ആയി നിലനില്ക്കുന്നു. ഉദാ:

$CH_3\ COO\ CH_3$ $CH_3\ CH_2\ COOH$

മെഥിൽ അസറ്റേറ്റ്
(എസ്റ്റർ)

പ്രൊപനോയിക് അമ്ലം
(പ്രൊപ്യോണിക് അമ്ലം)

അതായത് മെഥിൽ അസറ്റേറ്റും പ്രൊപനോയിക് അമ്ലവും ഐസൊമറുകൾ ആണ് (ഫോർമുല $C_3H_6O_2$).

ലവണങ്ങൾക്കു പേർ നല്കുന്നതുപോലെ ആണ് എസ്റ്ററുകൾക്കും പേർ നല്കുന്നത്. അസറ്റിക് ആസിഡിന്റെ സോഡിയം ലവണത്തെ സോഡിയം അസറ്റേറ്റ് എന്നു വിളിക്കുന്നതുപോലെ അതിന്റെ മെഥിൽ എസ്റ്ററിനെ മെഥിൽ അസറ്റേറ്റ് എന്നു വിളിക്കുന്നു.

പൊതുനിർമാണരീതികൾ. *(1) അമ്ലത്തിന്റെ നേരിട്ടുള്ള എസ്റ്ററിഫിക്കേഷൻ.* ഇതാണ് ഏറ്റവും പ്രചാരമുള്ള രീതി; അമ്ലത്തെ ആൽക്കഹോളുമായി നേരിട്ടു പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക.

ആസിഡ് + ആൽക്കഹോൾ എസ്റ്റർ + ജലം

ഈ രാസപ്രവർത്തനം ഒരു ഉഭയദിശാപ്രവർത്തനമാണ്. പുരോ(Forward)പ്രവർത്തനമാണ് എസ്റ്ററിഫിക്കേഷൻ; പശ്ചാത്(backward)പ്രവർത്തനം ജലവിശ്ലേഷണവും.

എസ്റ്ററിഫിക്കേഷൻ സാവധാനം നടക്കുന്ന പ്രക്രിയയാണ്. എന്നാൽ അല്പം ഇൻഓർഗാനിക് അമ്ലത്തിൻെറ (ഉത്പ്രേരകം) സാന്നിധ്യത്തിൽ എസ്റ്ററിഫിക്കേഷൻവേഗത കൂടുന്നു. ഉദാഹരണമായി ഓർഗാനിക അമ്ലം, ആൽക്കഹോൾ എന്നിവയുടെ മിശ്രിതം 5-10% ഗാഢ സൾഫ്യൂരിക് അമ്ലം ചേർത്ത് റിഫ്ളക്സ് ചെയ്യുകയാണ് ഒരു രീതി.

$$R^1COOH + R^2OH \xrightarrow{H_2SO_4} R^1COOR^2 + H_2O$$

ഫിഷർ സ്പീയർ രീതി(Fisher-Speier method)യിൽ അമ്ല, ആൽക്കഹോൾ മിശ്രിതത്തിലേക്ക് അതിൻെറ ഭാരം 3% കൂടുന്നത്ര സമയം ഹൈഡ്രജൻ ക്ലോറൈഡ് കടത്തിവിട്ടതിനുശേഷം മിശ്രിതം റിഫ്ളക്സ് ചെയ്യുന്നു. സെക്കൻഡറി, ടെർഷ്യറി ആൽക്കഹോളുകളാണെങ്കിൽ ഈ രീതിയാണ് കൂടുതൽ തൃപ്തികരം.

(2) ആസിഡ് ക്ലോറൈഡുകൾ അഥവാ അൻഹൈഡ്രൈഡുകൾ ഉപയോഗിച്ച്: ഇവ നേരിട്ട് ആൽക്കഹോളുമായി എളുപ്പത്തിൽ പ്രവർത്തിച്ച് സംഗത എസ്റ്ററുകൾ തരുന്നു.

$$R'COCl + R^2OH \rightarrow R^1CO_2R^2 + HCl$$
$$(R^1CO)_2O + R^2OH \rightarrow R^1Co_2R^2 + R^1CO_2H$$

ടെർഷ്യറി ആൽക്കഹോളുകൾ ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ മന്ദമായേ പങ്കെടുക്കൂ, മറ്റു പല പാർശ്വപ്രവർത്തനങ്ങളും കൂട്ടത്തിൽ നടക്കുകയും ചെയ്യും. അതിനാൽ ഗ്രിഗ്നാർഡ്റിയേജൻറ് (1 മോൾ) എഥിൽക്ലോസോ ഫോർമേറ്റ് (1 മോർ) എന്നിവ തമ്മിൽ പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് ടെർഷ്യറി ആൽക്കഹോളുകളുടെ എസ്റ്റർ നിർമിക്കുകയാണ് സൗകര്യപ്രദം.

രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ. *1. ജലവിശ്ലേഷണം:* ആസിഡുകൾ, ആൽക്കലികൾ എന്നിവ എസ്റ്ററുകളെ ജലവിശ്ലേഷണം നടത്തുന്നു.

$$R^1CO_2H + R^2OH \xleftarrow{H_3O^+} R^1CO_2R^2 \xrightarrow{OH^-} R^1CO_2^- + R^2OH$$

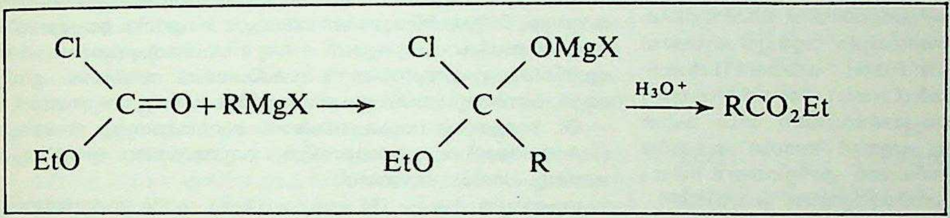
ഉയർന്ന കാർബോക്സിലിക് അമ്ലങ്ങളുടെ ആൽക്കലി ലവണങ്ങളെ സോപ്പ് എന്നു വിളിക്കുന്നു. അതായത് എസ്റ്ററിൻെറ ആൽക്കലീയ ജലവിശ്ലേഷണത്തിൽ സോപ്പ് ഉണ്ടാകുന്നു; അതിനാൽ അതിനെ സാപ്പോണിഫിക്കേഷൻ (Saponification) എന്നു വിളിക്കുന്നു.

കാർബോസിലിക് എസ്റ്ററിൻെറ വിവിധ അവസ്ഥകളിലുള്ള ജലവിശ്ലേഷണങ്ങളുടെ മെക്കാനിസങ്ങളെ(Mechanisms)പ്പറ്റി വിശദമായ താത്വികപഠനങ്ങൾ നടന്നിട്ടുണ്ട്. താത്വിക ഓർഗാനിക് രസതന്ത്രത്തിൽ അവ വളരെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു.

2. ആൽക്കഹോളിസിസ്: ഒരു എസ്റ്ററിനെ മറ്റൊരു ആൽക്കഹോളുമായി റിഫ്ളക്സ് ചെയ്യുമ്പോൾ എസ്റ്ററിൻെറ ആൽക്കഹോൾ അംശം മാറ്റം ചെയ്യപ്പെടുന്നു. അല്പം അമ്ലമോ സോഡിയം ആൽക്കോക്സൈഡോ ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്നതു നന്ന്; അവ ഉത്പ്രേരകങ്ങളായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

ഉദാ: $CH_3CO_2C_4H_9 + C_2H_5OH \xrightleftharpoons{C_2H_5ONa} CH_3CO_2C_2H_5 + C_4H_9OH$

ഇതിന് ട്രാൻസ് എസ്റ്ററിഫിക്കേഷൻ (Trans esterification) എന്നും പറയുന്നുണ്ട്.



(3) സിൽവർ ലവണങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച്: സിൽവർലവണവും ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുമായി എഥനോളികലായനിയിൽ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുകയാണ് ഈ രീതി.

$$R^1CO_2Ag + R^2Br \rightarrow R^1CO_2R^2 + AgBr$$

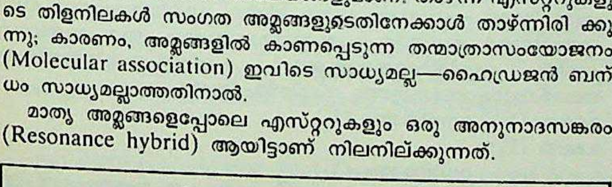
നേരിട്ടുള്ള എസ്റ്ററിഫിക്കേഷൻ പറ്റാത്ത അവസരങ്ങളിൽ ഇതുപയോഗിക്കാൻ കഴിയും.

(4) ഡയാസോമെഥേൻ ഉപയോഗിച്ച്: കാർബോക്സിലിക് അമ്ലം ഡയാസോമെഥേനിൻെറ ഈഥർ ലായനിയുമായി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ സംഗത മെഥിൽ എസ്റ്റർ ലഭിക്കുന്നു.

$$RCO_2H + CH_2N_2 \rightarrow RCO_2CH_3 + N_2$$

പൊതു സ്വഭാവങ്ങൾ താഴ്ന്ന കാർബോക്സിലിക് എസ്റ്ററുകൾ ഉദാസീനവും (ന്യൂട്രൽ), ബാഷ്പശീലമുള്ള, ഹിതകരമായ ഗന്ധവുമുള്ള ദ്രാവകങ്ങളാണ്. ഉയർന്ന അംഗങ്ങൾ നിറമോ ഗന്ധമോ ഇല്ലാത്ത ഖരങ്ങളും താഴ്ന്ന അംഗങ്ങൾ ജലത്തിൽ അല്പലേയങ്ങളും ഉയർന്ന അംഗങ്ങൾ അലേയങ്ങളുമാണ്. താഴ്ന്ന എസ്റ്ററുകളുടെ തിളനിലകൾ സംഗത അമ്ലങ്ങളുടെതിനേക്കാൾ താഴ്ന്നിരി ക്കുന്നു; കാരണം, അമ്ലങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്ന തന്മാത്രാസംയോജനം (Molecular association) ഇവിടെ സാധ്യമല്ല—ഹൈഡ്രജൻ ബന്ധം സാധ്യമല്ലാത്തതിനാൽ.

മാതൃ അമ്ലങ്ങളെപ്പോലെ എസ്റ്ററുകളും ഒരു അനുനാദസങ്കരം (Resonance hybrid) ആയിട്ടാണ് നിലനില്ക്കുന്നത്.



3. അമോണോളിസിസ്: എസ്റ്ററുകളെ ഗാഢ അമോണിയായുമായി മുറിയിലെ താപനിലയിൽ പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് അമൈഡുകൾ ആക്കി മാറ്റുന്ന പ്രക്രിയയാണിത്.

$$CH_3CO_2C_2H_5 + NH_3 \rightarrow CH_3CONH_2 + C_2H_5OH$$

4. നിരോക്സീകരണം: സോഡിയം + എഥനോൾ അഥവാ ബ്യൂട്ടനോൾ ഉപയോഗിച്ച് എസ്റ്ററുകളെ നിരോക്സീകരിച്ചാൽ അവ ആൽക്കഹോളായി മാറും. ഈ നിരോക്സീകരണരീതിക്ക് ബൊവാൾട്ട്-ബ്ലാങ്ക് നിരോക്സീകരണം(Bouveault-Blanc reduction) എന്നാണു പേര്.

5. താപവിഘടനം: എസ്റ്ററുകളുടെ (പ്രത്യേകിച്ചും അസറ്റേറ്റുകളുടെ) താപവിഘടനംമൂലം ആൽക്കീനുകൾ ഉണ്ടാകുന്നു.

ഉപയോഗങ്ങൾ. പുഷ്പങ്ങൾ, ഫലങ്ങൾ മുതലായ സസ്യഭാഗങ്ങൾക്കു സുഗന്ധം നല്കുന്നതിൻെറ മുഖ്യപങ്ക് എസ്റ്ററുകൾക്കാണ്. ഒരേ പുഷ്പത്തിൽത്തന്നെ അനേകം എസ്റ്ററുകളുടെ അപൂർവ മിശ്രണം മൂലമാണ് പ്രകൃതി പ്രത്യേകമായ ഒരു ഗന്ധം അതിന് ഒരുക്കിയിരിക്കുന്നതെന്ന് ആധുനിക ഗവേഷണങ്ങൾ തെളിയിച്ചിരിക്കുന്നു. ഓരോ എസ്റ്ററിൻെറയും ഗന്ധം ചില പ്രത്യേക പുഷ്പത്തിൻെറ (ഫലത്തിൻെറ) ഗന്ധവുമായി കൂടുതൽ സാമ്യം കാണിച്ചേക്കാം. ഉദാഹരണമായി എഥിൽ ബ്യൂട്ടിറേറ്റിന് പഴുത്ത കൈതച്ചക്കയുടെ ഗന്ധമാണ്; ഐസൊബ്യൂട്ടൈൽ അസറ്റേറ്റിന് വാഴപ്പഴത്തിൻെറ മണമാണ്; ഐസൊ അമൈൽ ഐസൊവലറേറ്റിന് ആപ്പിൾ മണമാണ്; ബെൻസൈൻ അസറ്റേറ്റ് റോസ് ഓയിലിൻെറ ഒരു ഘടകമാണ്. എസ്റ്ററുകളുടെ ഹിതകരമായ ഗന്ധം മൂലം ഇവയെ സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങളായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങൾ, മധുരപലഹാരങ്ങൾ, സോപ്പുകൾ, സൗന്ദര്യവർധകങ്ങൾ മുതലായവയ്ക്ക് ഗന്ധം നല്കാനാണ് കൃത്രിമമായി സംശ്ലേഷണം നടത്തിയ എസ്റ്ററുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. എസ്റ്ററുകൾ ലായകങ്ങളായും ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. പല എസ്റ്ററുകളുടെ മിശ്രിതമാണ് ഇതിനു കൂടുതൽ ഫലപ്രദം. ലാക്വറുകൾ (Lacquers), പെയിൻറു

കൾ, വാർണീഷുകൾ മുതലായവയുടെ ലായകങ്ങളായി എസ്റ്റർ ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്.

ഇൻഓർഗാനിക് അമ്ലങ്ങളുടെ എസ്റ്ററുകൾ. സൾഫ്യൂറിക് അമ്ലത്തിൻെറ എസ്റ്ററുകൾ ആണ് ആൽക്കൈൽ സൾഫേറ്റുകൾ. മെഥിൽ സൾഫേറ്റ് $(CH_3)_2SO_4$, എഥിൽസൾഫേറ്റ് $(C_2H_5)_2SO_4$ ഇവ ഉദാഹരണങ്ങൾ. ഇവ നല്ല ആൽക്കൈലീകാരികൾ (Alkylating agents) ആണ്.

എഥിൽ നൈട്രേറ്റ് $(C_2H_5ONO_2)$, എഥിൽ നൈട്രൈറ്റ് (C_2H_5ONO) എന്നിവ യഥാക്രമം നൈട്രിക് അമ്ലത്തിൻെറയും നൈട്രസ് അമ്ലത്തിൻെറയും എസ്റ്ററുകളാണ്.

മിക്ക ഇൻഓർഗാനിക് എസ്റ്ററുകളും അനുയോജ്യ അവസ്ഥക ളിൽ സംഗത അമ്ലആൽക്കഹോൾ പ്രതിപ്രവർത്തനംകൊണ്ട് ഉണ്ടാക്കാം.

എണ്ണകൾ, കൊഴുപ്പുകൾ. എണ്ണകൾ, കൊഴുപ്പുകൾ ഇവ ഗ്ലിസറോൾ എസ്റ്ററുകൾ ആണ് (ഓർഗാനിക് എസ്റ്ററുകൾ). †കൊഴുപ്പുകൾ, എണ്ണകൾ നോക്കുക.

പ്രൊഫ. എസ്. ശിവദാസ്

എസ്റ്റിമേഷൻ സിദ്ധാന്തം (Estimation Theory)

സാംഖ്യികത്തി(സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്സി)ലെഒരു ശാഖ. ഇതിനെ ആകലനമെന്നു പറയും. ആഹാരപദാർഥങ്ങളുടെ പാകംനോക്കുന്ന വീട്ടമ്മയും സ്വന്തം വിളവിൻെറ പാകംനോക്കുന്ന കൃഷിക്കാരനും അറിയാതെതന്നെ എസ്റ്റിമേഷൻ സിദ്ധാന്തം പ്രവൃത്തിയിൽ കൊണ്ടുവരികയാണു ചെയ്യുന്നത്. ഈ ശാസ്ത്രശാഖയുടെ വളർച്ചയ്ക്കുവേണ്ടി സംഭാവനചെയ്തവരിൽ ഫിഷർ (R.A. Fisher), ലെഹമൻ (Lehamann), ബ്ലാക്ക്വെൽ (Blackwell), ക്രാമർ (Cramer), നേമൻ (Neyman) തുടങ്ങിയവരുടെ പേരുകൾ ഓർക്കപ്പെടേണ്ടവയാണ്. ഡോ. മഹൽനോബിസ്, ഡോ. സി.ആർ. റാവു, ഹുസൂർ ബസാർ തുടങ്ങിയ ഭാരതീയ സ്ഥിതിവിവരശാസ്ത്രവിദഗ്ധന്മാർ എസ്റ്റിമേഷൻ സിദ്ധാന്തത്തിൻെറ വളർച്ചയ്ക്കുവേണ്ടി പ്രവർത്തിച്ചവരിൽ പ്രമുഖരാണ്.

സമഷ്ടി(Population)യുടെ അജ്ഞാതമായ പ്രാചലങ്ങൾ (Parameters), സാമ്പിളിൽനിന്നും കണക്കാക്കപ്പെടുന്ന വിധത്തെക്കുറിച്ചാണ് ഈ സിദ്ധാന്തം പരാമർശിക്കുന്നത്. പലപ്പോഴും സമൂഹത്തെക്കുറിച്ചു പഠിക്കുമ്പോൾ പരിപൂർണമായൊരു പരിശോധന അസാധ്യമായിത്തീരാറുണ്ട്. ഇങ്ങനെയുള്ള സന്ദർഭങ്ങളിൽ സമൂഹത്തിൻെറ സവിശേഷതകളുൾക്കൊള്ളുന്ന കുറെ സാമ്പിളുകൾ പഠനവിധേയമാക്കാവുന്നതാണ്. ഒരു ഫാക്ടറിയിൽ നിർമിച്ച ബൾബുകളുടെ ശരാശരി പ്രകാശകാലം കണക്കാക്കുവാൻ അവയെല്ലാമുപയോഗിച്ചുനോക്കുക പ്രായോഗികമല്ല. രോഗിയുടെ ഒന്നോ രണ്ടോ തുള്ളി രക്തത്തിൻെറ പരിശോധനയിൽനിന്ന് ഡോക്ടർ വിദഗ്ധനിഗമനത്തിലെത്തിച്ചേരുന്നു. ഒരു നഗരത്തിലെ കുടുംബങ്ങളുടെ ശരാശരി വാർഷികവരുമാനം കണക്കാക്കുവാൻ പരിപൂർണമായ ഒരന്വേഷണത്തെക്കാൾ, കുറെ സാമ്പിളുകൾ കണക്കിലെടുക്കുന്നതു സൗകര്യപ്രദമായിരിക്കും. സാമ്പിളുകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ സമൂഹത്തെക്കുറിച്ചു പഠിക്കുമ്പോൾ ചില പ്രത്യേക അചരങ്ങൾ (Constants)കൊണ്ട് സമൂഹത്തെ പൂർണമായോ ഭാഗികമായോ നിർണയംചെയ്യാമെന്ന് കാണാവുന്നതാണ്. ഈ അചരങ്ങളെ 'പ്രാചലങ്ങൾ' (പരാമീറ്ററുകൾ) എന്നു പറയാം. ഇങ്ങനെയുള്ള പ്രാചലങ്ങൾ കണക്കാക്കപ്പെടുന്ന സിദ്ധാന്തമാണ് എസ്റ്റിമേഷൻ സിദ്ധാന്തം.

ഒരു സമഷ്ടിയുടെ ആവൃത്തിഫലനം (Frequency function) f(x,Ø) ആണെന്നിരിക്കട്ടെ. ഇവിടെ Ø അജ്ഞാതമാണ്. എസ്റ്റിമേഷൻ സിദ്ധാന്തത്തിൻെറ പ്രധാനലക്ഷ്യം, ഈ സമഷ്ടിയിൽനിന്നും തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന സാമ്പിളുകളുടെ സഹായത്തോടെ അജ്ഞാതപ്രാചലമായ Øയ്ക്ക് ഒരു എസ്റ്റിമേറ്റ് കണ്ടെത്തുക എന്നതാണ്.

എസ്റ്റിമേറ്റും എസ്റ്റിമേറ്ററും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം ഇതാണ്: നിരീക്ഷണങ്ങളുടെ ഒരു ഫലനമാണ് എസ്റ്റിമേറ്റർ - ഒരു പ്രത്യേക സാഹചര്യത്തിൽ ഈ ഫലനത്തിൻെറ മൂല്യം എസ്റ്റിമേറ്റും. ഉദാഹരണമായി f(x) ഒരു എസ്റ്റിമേറ്ററാണെന്നിരിക്കട്ടെ. ഒരു പ്രത്യേകസന്ദർഭത്തിൽ x-ൻെറ വില 'a' ആണെങ്കിൽ f(a) എന്നതിന് എസ്റ്റിമേറ്റ് എന്നു പറയാം. ചുരുക്കത്തിൽ എസ്റ്റിമേറ്റർ ഒരു ഫലനവും, എസ്റ്റിമേറ്റ് ഒരു സംഖ്യയുമായിരിക്കും.

സമഷ്ടിയുടെ പ്രാചലത്തിൻെറ യഥാർഥമുല്യം കണക്കാക്കപ്പെടുന്ന എസ്റ്റിമേഷനെ ബിന്ദു (Point) എസ്റ്റിമേഷൻ എന്നു വിളിക്കാം. നേരേമറിച്ച് പ്രാചലമുൾക്കൊള്ളുന്ന ഒരു അന്തരാള(Interval)മാണു കണക്കാക്കപ്പെടുന്നതെങ്കിൽ അത്തരം എസ്റ്റിമേഷനെ അന്തരാള എസ്റ്റിമേഷൻ എന്നു പറയുന്നു.

പരിപൂർണ എസ്റ്റിമേറ്ററുകളുടെ ലക്ഷണങ്ങൾ. f(x,Ø) സമഷ്ടിയുടെ ആവൃത്തിഫലനമാണെന്നിരിക്കട്ടെ. Øയ്ക്ക് ഒരു എസ്റ്റിമേറ്റ് കണ്ടെത്താനുള്ള ശ്രമത്തിൽ പലപ്പോഴും, സാമ്പിളിൽനിന്നും ഒന്നിൽക്കൂടുതൽ എസ്റ്റിമേറ്ററുകൾ നിർമിക്കാവുന്നതാണ്. സാമ്പിളിൻെറ സമാന്തരമാധ്യമോ (Arithmetic Mean), ഗുണോത്തരമാധ്യമോ (Geometric Mean), ഹരാത്മകമാധ്യമോ (Harmonic Mean) സമഷ്ടിയുടെ മാധ്യത്തിൻെറ എസ്റ്റിമേറ്റായി കരുതപ്പെടാവുന്നതാണ്. ഇവയെ 'സാമ്പളിജം' (Statistic) എന്നു വിളിക്കാം. ഇങ്ങനെയുള്ള സന്ദർഭങ്ങളിൽ പരിപൂർണമായ ഒരു എസ്റ്റിമേറ്റർ കണ്ടെത്തേണ്ടതാവശ്യമായിത്തീരും. പരിപൂർണ എസ്റ്റിമേറ്ററുകളുടെ ചില ലക്ഷണങ്ങൾ താഴെ കൊടുക്കുന്നു:

1. *അവിരോധം (Consistency)*: t ഒരു എസ്റ്റിമേറ്ററും Ø സമഷ്ടിയുടെ പ്രാചലവുമാണ്. t, Ø ഇവ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം, സാമ്പിളിൻെറ എണ്ണം അനിയതമായി വർധിക്കുന്നതനുസരിച്ച് അവഗണനാർഹമായിത്തീരുന്നുവെങ്കിൽ t ഒരു അവിരോധ എസ്റ്റിമേറ്ററാണെന്നു പറയാം. അതായത് പ്രാചലത്തിൻെറ യഥാർഥമൂല്യത്തിൽനിന്നും ഒരു പ്രത്യേക എസ്റ്റിമേറ്റ്, ഒരു നിർദിഷ്ടതുകയെക്കാൾ വ്യതിചലിക്കുവാനുള്ള സംഭാവ്യത നിരീക്ഷണങ്ങളുടെ എണ്ണം അനിയതമായി വർധിക്കുന്നതനുസരിച്ച് ന്യൂനതമമാകുന്നു.

t എന്ന എസ്റ്റിമേറ്റർ സമഷ്ടിയിൽനിന്നും തിരഞ്ഞെടുത്ത 'n' അംഗങ്ങളുടെ ഒരു സാമ്പിളിൽനിന്നും കണക്കാക്കപ്പെട്ടതാണെന്നു കരുതുക; Ø സമഷ്ടിയുടെ പ്രാചലവും. a, b എന്നിവ ഉപേക്ഷണീയങ്ങളായ അധികസംഖ്യകളാണ്. n ഒരു നിശ്ചിതസംഖ്യയെക്കാൾ (N എന്നിരിക്കട്ടെ) വലുതാണെന്ന സങ്കല്പത്തിൽ അവിരോധ എസ്റ്റിമേറ്റർ, ഗണിതരൂപത്തിൽ ഇപ്രകാരം നിർവചിക്കപ്പെടാവുന്നതാണ്: 1t – Ø1, a എന്ന ധനസംഖ്യയെക്കാൾ കുറവാകാനുള്ള സംഭാവ്യത (1–b)യെക്കാൾ കൂടുതലാണെങ്കിൽ, t ഒരു അവിരോധ എസ്റ്റിമേറ്ററാണെന്നു പറയാം. അതായത്:

സംഭാവ്യത [1t – Ø1 <a] > (1–b); n>N സാമ്പിൾമാധ്യം സമൂഹമാധ്യത്തിൻെറ ഒരു അവിരോധ എസ്റ്റിമേറ്ററാണ്.

2. *അനഭിനതത്വം (Unbiasedness)*: tയുടെ പ്രതീക്ഷിച്ചമൂല്യം (Expected value) Ø ആണെങ്കിൽ t ഒരു അനഭിനതത്വ എസ്റ്റിമേറ്ററാണെന്നു പറയാം. tയുടെ പ്രതീക്ഷിച്ചമൂല്യവും Øയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസത്തെ അഭിനതി (bias) എന്നു പറയുന്നു.

അവിരോധ എസ്റ്റിമേറ്ററിന് അനഭിനതത്വഗുണമുണ്ടെങ്കിൽക്കൂടി, അനഭിനതത്വ എസ്റ്റിമേറ്റർ എല്ലായ്പോഴും അവിരോധമാകണമെന്നില്ല.

3. *ദക്ഷത (Efficiency)*: ദക്ഷത എന്ന ഗുണം കൂടുതൽ കാര്യക്ഷമമായ എസ്റ്റിമേറ്ററിൻെറ വ്യതിയാന(Variance)ത്തിന്, നിർദിഷ്ട എസ്റ്റിമേറ്ററിൻെറ വ്യതിയാനത്തോടുള്ള അനുപാതം എന്നു നിർവചിക്കാവുന്നതാണ്.

T_1, T_2 ഇവ രണ്ട് അനഭിനതത്വ എസ്റ്റിമേറ്ററുകളാണെന്നു കരുതുക. T_2-ൻെറ വ്യതിയാനത്തെക്കാൾ കുറഞ്ഞ വ്യതിയാനത്തോടുകൂടിയ ഒരു എസ്റ്റിമേറ്ററാണ് T_1 എങ്കിൽ, T_1 മിനിമം വ്യതിയാന എസ്റ്റിമേറ്റർ എന്നറിയപ്പെടുന്നു. മിനിമം വ്യതിയാനത്തോടുകൂടിയ എസ്റ്റിമേറ്റർ കൂടുതൽ കാര്യക്ഷമമായിരിക്കും. അവ വ്യതിയാനം കൂടിയ എസ്റ്റിമേറ്ററുകളെക്കാൾ പ്രാചല(പരാമീറ്റർ)ത്തിൻെറ യഥാർഥമൂല്യത്തോടടുത്തു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.

ദക്ഷത (T_2)=വ്യതിയാനം (T_1)
ദക്ഷത (T_2)=
വ്യതിയാനം (T_2)

4. *പര്യാപ്തത (Sufficiency)*: Ø എന്ന പ്രാചലത്തെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങളെല്ലാം t എന്ന എസ്റ്റിമേറ്ററുൾക്കൊള്ളുന്നുണ്ടെങ്കിൽ, ആ പ്രാചലം കണക്കാക്കുവാൻ t പര്യാപ്തമാണെന്നു പറയാം.

ബിന്ദു എസ്റ്റിമേഷൻ (Point Estimation). പല സന്ദർഭങ്ങളിലും ഒരു പ്രത്യേക വിതരണ(distribution)ത്തിൻെറ പരാമീറ്റർ, രണ്ടു സംഖ്യകൾക്കിടയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു എന്ന പ്രസ്താവന സ്വീകാര്യമാണെന്നു വരില്ല. ഒരു നിശ്ചിത സംഖ്യയായിരിക്കും ആവശ്യമാ

യുള്ളത്. അജ്ഞാതപരാമീറ്റർ ഒരു നിശ്ചിതസംഖ്യയായി കണക്കാക്കുന്ന എസ്റ്റിമേഷനെ 'ബിന്ദു എസ്ററിമേഷൻ' (Point Estimation) എന്നു പറയാം. സമഷ്ടിയുടെ അജ്ഞാതമായ പ്രാചല(പരാമീറ്റർ)ങ്ങൾ കണക്കാക്കുവാൻ വളരെയേറെ മാർഗങ്ങളുണ്ട്. അവയിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവ:

1. *ആഘൂർണവിധി (Method of moments):* പ്രാചലങ്ങൾ കണക്കാക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന മാർഗങ്ങളിൽ ഏറ്റവും പ്രാചീനമായതാണ് ആഘൂർണവിധി. സമഷ്ടിയുടെ ആഘൂർണങ്ങൾ (moments) സാമ്പിളിൻെറ ആഘൂർണങ്ങളുമായി തുലനംചെയ്യുന്നതിൽനിന്നും രൂപംകൊള്ളുന്ന സമവാക്യങ്ങളുടെ നിർധാരണത്തിൽനിന്നും പ്രാചലങ്ങൾ കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു.

2. *ന്യൂനതമവർഗവിധി (Method of least squares)*: $x_1, x_2, \ldots, x_n$ എന്നീ n നിരീക്ഷണങ്ങളുടെ പ്രതീക്ഷിച്ച മൂല്യം $fi(\varnothing_1, \varnothing_2, \ldots \varnothing_n)$ ആണെന്നിരിക്കട്ടെ. പ്രാചലങ്ങളുടെ ഒരു ഫലനമാണ് പ്രതീക്ഷിച്ച മൂല്യം. നിരീക്ഷണങ്ങളിൽനിന്നും പ്രതീക്ഷിച്ച മൂല്യത്തിനുണ്ടാകുന്ന വ്യതിയാനങ്ങളുടെ വർഗങ്ങളുടെ തുക $n\ i=1\ (x_i-f_i)^2$ മിനിമമാക്കാനുള്ള ശ്രമത്തിൽ ലഭിക്കുന്ന സമവാക്യങ്ങൾ നിർധാരണം ചെയ്ത് പ്രാചലങ്ങൾ കണക്കാക്കുന്ന വിധമാണ് ന്യൂനതമവർഗവിധി.

3. *മിനിമം കൈ-സ്ക്വയർ വിധി (Method of Chi-squar):* നിരീക്ഷണങ്ങൾ ഓരോ പ്രത്യേകക്ലാസുകളിൽ ക്രമീകരിക്കുവാൻ കഴിയുന്ന സന്ദർഭങ്ങളിൽ, പ്രാചലങ്ങൾ കണക്കാക്കുവാൻ ഈ പ്രത്യേകമാർഗം സ്വീകരിക്കാവുന്നതാണ്. കൈ-സ്ക്വയറിനെ ഇപ്രകാരം നിർവചിക്കാം.

$$y^2 = (O_i - E_i)^2\ E_i$$

O_iഎന്നത് ഓരോ ക്ലാസിലെ (Class) എണ്ണത്തെയും E_i എന്നത് പ്രതീക്ഷിച്ച എണ്ണത്തെയും (പ്രതീക്ഷിച്ച ആവൃത്തി) കുറിക്കുന്നു. പ്രതീക്ഷിച്ച ആവൃത്തി അജ്ഞാതപ്രാചലങ്ങളുടെ ഒരു ഫലനമായിരിക്കും. കൈ-സ്ക്വയർ ന്യൂനതമമായിരിക്കത്തക്കമട്ടിൽ പ്രാചലങ്ങൾ കണക്കാക്കുന്നു.

4. *മാക്സിമം ലൈക്കിലിഹുഡ് വിധി (Method of Maximum Likelihood):* മൂലസമഷ്ടിയുടെ ആവൃത്തിഫലനം $f(x, \varnothing)$ ആണെങ്കിൽ, k സാമ്പിളിൻെറ മാക്സിമം ലൈക്കിലിഹുഡിനെ,
$L(x,\varnothing) = f(x_1,\varnothing).\ f(x_2,\varnothing)\ \ldots f(x_k,\varnothing)$ എന്നു നിർവചിക്കാവുന്നതാണ്.

$L(x,t_1)$; $L(x,t_2)$ എന്നിവ മാക്സിമം ലൈക്കിലിഹുഡ്ഫലനങ്ങളാണെന്നിരിക്കട്ടെ. $L(x, t_1)$-ൻെറ മൂല്യം $L(x,t_2)$–ൻെറ മൂല്യത്തെക്കാൾ കൂടുതലാണെങ്കിൽ, t_1 മാക്സിമം ലൈക്കിലിഹുഡ് എസ്റ്റിമേറ്ററായിരിക്കും.

$$\partial \log L \ / \ \partial \varnothing \ = O$$

എന്ന മാക്സിമം ലൈക്കിലിഹുഡ് സമവാക്യത്തിൻെറ നിർധാരണത്തിൽനിന്നും മാക്സിമം ലൈക്കിലിഹുഡ് എസ്റ്റിമേറ്റർ കണക്കാക്കാവുന്നതാണ്. എസ്റ്റിമേഷൻ വിധങ്ങളിൽ ഈ രീതിക്ക് ഏറ്റവും കൂടുതൽ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുവാൻ അഞ്ച് കാരണങ്ങൾ ഉണ്ട്:

1. മാക്സിമം ലൈക്കിലിഹുഡ് എസ്റ്റിമേറ്ററുകൾ അവിരോധങ്ങളാണ്. 2. ഇവയുടെ വിതരണം, സാമ്പിളുകൾ കൂടുന്നതനുസരിച്ച് നോർമ(Normal)ലായിത്തീരുന്നു. 3. ദക്ഷത ഏറ്റവും കൂടിയവയാണ്. 4. ഇവ പര്യാപ്തത എന്ന ഗുണത്തോടുകൂടിയവയാണ്. 5. മാക്സിമം ലൈക്കിലിഹുഡ് എസ്റ്റിമേറ്റർ അനഭിനതത്വമാകണമെന്നില്ല.

അന്തരാള എസ്റ്റിമേഷൻ (Interval Estimation). അജ്ഞാതമായ പ്രാചലത്തിന് ഒരു നിശ്ചിതസംഖ്യ എസ്റ്റിമേറ്റായി കിട്ടുന്നവിധമാണ് ബിന്ദു എസ്റ്റിമേഷൻ. കണക്കാക്കപ്പെടുന്ന നിശ്ചിതമൂല്യവും - അതെത്രമാത്രം പരിപൂർണമായിരുന്നാൽക്കൂടി - സമഷ്ടിയുടെ പ്രാചലവുമൊന്നുതന്നെയാകണമെന്നില്ല. ഇങ്ങനെയുള്ള സന്ദർഭങ്ങളിൽ സമഷ്ടിയുടെ പ്രാചലങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഒരു അന്തരാളം (interval) കണക്കാക്കപ്പെടുന്നത് അഭികാമ്യമായിരിക്കും. ഈ വിധത്തിലുള്ള എസ്റ്റിമേഷനാണ് അന്തരാള എസ്റ്റിമേഷൻ.

സമഷ്ടി(Population)യിൽനിന്നും കണക്കാക്കപ്പെടേണ്ട പ്രാചലം $\varnothing$ ആണെന്നിരിക്കട്ടെ. T_1, T_2 എന്നീ സംഖ്യകൾ തമ്മിലുള്ള അന്തരാളത്തിൽ $\varnothing$ ഉൾപ്പെടാനുള്ള സംഭാവ്യത $(1-\alpha)$ ആണെന്നു സങ്കല്പിക്കുക. ഗണിതരൂപത്തിൽ,

$$\text{സംഭാവ്യത}\ [T_1<\varnothing<T_2]=(1-a)$$

T_1, T_2 ഇവ തമ്മിലുള്ള അന്തരാളത്തെ വിശ്വസ്താന്തരാളം (Confidence interval) എന്നു വിളിക്കാം. $(1-\alpha)$ വിശ്വസ്തഗുണാങ്കം (Confidence coefficient) എന്നറിയപ്പെടുന്നു.

ഒരു സാമ്പിൾ മാധ്യം $\bar{x}$ സമഷ്ടിയുടെ മാധ്യമായ μ (മ്യൂ)-വിൽനിന്നും $1.96\ \sigma$ യേക്കാൾ കുറച്ചുമാത്രം വ്യതിചലിക്കുന്നു എന്നു കരുതുക.

സംഭാവ്യത $[-1.96\,\sigma<(\bar{x}-\mu) < 1.96\,\sigma] = 0.95\ \sigma^2$ (സിഗ്മവർഗം) വ്യതിയാനത്തോടുകൂടി Xp^- നോർമ(Normal)ലായി വിതരണംചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. $(-1.96\sigma,\ 1.96\sigma)$ ഈ അന്തരാളത്തിൽ $(\bar{x}\ -\ \mu)$ ഉൾപ്പെടാനുള്ള സംഭാവ്യത 0.95 ആണ്. അല്ലെങ്കിൽ 95% വിശ്വാസത്തോടുകൂടി $(-1.96\sigma,\ 1.96\sigma)$ എന്ന അന്തരാളത്തിൽ $(\bar{x}\ -\ \mu)$ ഉൾപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടെന്നു പറയാം.

മുകളിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സമവാക്യം,
സംഭാ: $[\bar{x}-1.96\,\sigma < \mu < \bar{x}+1.96\,\sigma\ ] = 0.95$ എന്നെഴുതാവുന്നതാണ്. സാമ്പിളിൽനിന്നും മാധ്യം $\bar{x}$ കണക്കാക്കപ്പെട്ടുകഴിഞ്ഞാൽ, $(\bar{x} \pm 1.96\sigma)$

ഒരു നിശ്ചിത അന്തരാളത്തെ നിർവചിക്കുന്ന രണ്ടു സംഖ്യകളായിരിക്കും. ഈ അന്തരാളമാണ് വിശ്വസ്താന്തരാളം; 0.95 വിശ്വസ്തഗുണാങ്കവും. μ ഒരു നിശ്ചിതസംഖ്യയായതുകൊണ്ട് ഈ അന്തരാളത്തിലുൾപ്പെടുകയോ, ഉൾപ്പെടാതിരിക്കുകയോ ചെയ്യാം.

വിശ്വസ്താന്തരാളത്തിൻെറ ഒരു സാമാന്യവത്കരണമാണ് വിശ്വസ്തമേഖല (Confidence region). വിശ്വസ്തമേഖലയുടെ സഹായത്തോടെ ഒന്നിൽക്കൂടുതൽ പ്രാചലങ്ങൾ, ഒരേസമയം കണക്കാക്കാൻ സാധിക്കുന്നതാണ്. ഒരു നിശ്ചിതസംഭാവ്യതയോടുകൂടി കണക്കാക്കപ്പെടുന്ന ഏറ്റവും ചുരുങ്ങിയ വിശ്വസ്താന്തരാളമാണ് ഏറ്റവും കൂടുതൽ അഭികാമ്യമായുള്ളത്.

എം.ആർ. വിജയനാഥൻപിള്ള

ഗ്രന്ഥസൂചി

1. Mathematical Methods of Statistics – Harald Cramer, 1961. 2. The Advanced Theory of Statistics – M.G. Kendall, M.A., 1946. 3. Introduction to Mathematical Statistics – Robert V. Hogg & Allen T. Craig, 1959. 4. Advanced Statistical Methods in Biometric Research – C.R. Rao, 1962. 5. Linear Statistical Inference and It's Applications – C.R. Rao, 1965.

എസ്റ്റിമേറ്റ് (അടങ്കൽ)

ഏതെങ്കിലും പ്രവർത്തനം തുടങ്ങുംമുമ്പ് തയ്യാറാക്കുന്ന മതിപ്പുചെലവിൻെറ കണക്ക്. ഗവൺമെൻറുകൾ തന്നാണ്ടത്തെ വരവുചെലവുകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വരുംവർഷത്തെ ബജറ്റ് എസ്റ്റിമേറ്റ് വർഷംതോറും തയ്യാറാക്കുന്നു. ഇതിൽ പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന വരവിനങ്ങളും മതിപ്പുചെലവിനങ്ങളും ചേർത്തിരിക്കും.

കോൺട്രാക്ടർ ഏതെങ്കിലും പണി തുടങ്ങുംമുമ്പ് ആവശ്യമായ അസംസ്കൃതവസ്തുക്കളുടെ അളവും ജോലിക്കാരുടെ എണ്ണവും വിലയും കൂലിയുമായി വേണ്ടിവരുന്ന ചെലവും ഏകദേശമായി കണക്കാക്കുന്നു. ഈ എസ്റ്റിമേറ്റ് പാഴ്ച്ചെലവും സമയനഷ്ടവും ഒഴിവാക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു.

നാട്ടിൻപുറങ്ങളിൽ വലിയ സദ്യകൾക്ക് 'വരികുത്തുക' എന്നൊരു ചടങ്ങുണ്ട്. അത് സദ്യയ്ക്കു വരുന്നവരുടെ എണ്ണവും, സദ്യവട്ടത്തിൻെറ വിഭവങ്ങളും മറ്റും കണക്കാക്കി ഒരു എസ്റ്റിമേറ്റ് ഉണ്ടാക്കുകയാണ്.

എസ്റ്റിമേറ്റ്സ് കമ്മിറ്റി

†നിയമസഭ നോക്കുക.

എസ്റ്റേറ്റ്സ് ജനറൽ

ഫ്രഞ്ചുവിപ്ലവത്തിനു മുൻപത്തെ രാജവാഴ്ചക്കാലത്തു നിലവിലിരുന്ന പ്രതിനിധിസഭ. ന്യൂനപക്ഷമായിരുന്ന പുരോഹിതന്മാർ, പ്രഭുക്കന്മാർ എന്നിവർക്കും ഭൂരിപക്ഷംവരുന്ന മറ്റു ജനങ്ങൾക്കുംവേണ്ടി ഓരോ എസ്റ്റേറ്റ് എന്ന ക്രമത്തിൽ മൂന്ന് എസ്റ്റേറ്റുകൾ ചേർന്ന ഈ സഭയ്ക്ക് സ്റ്റേറ്റ്സ് ജനറൽ എന്നും പേരുണ്ടായിരുന്നു. മേല്പറഞ്ഞ മൂന്നു വിഭാഗക്കാരുടെയും പ്രതിനിധികൾ ഉൾപ്പെട്ട ദേശീയ അസംബ്ലി 1302 ഏപ്രിലിലാണ് ആദ്യമായി സമ്മേളിച്ചത്. പതിനാലാംശതകത്തിൻെറ ആദ്യപകുതിയിൽ ഒട്ടധികം സമ്മേളനങ്ങൾ ചേരുകയുണ്ടായി. എന്നാൽ രാജ്യകാര്യങ്ങൾക്ക് അനുമതി നല്കേണ്ട സ്ഥാപനം എന്ന നിലയിൽ എസ്റ്റേറ്റ്സ് ജനറൽ വഴങ്ങാത്തതും കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ കഴിയാത്തതുമാണെന്ന് ശതവത്സരയുദ്ധകാലത്ത് വ്യക്തമായി. 1350-നുശേഷമുള്ള ഒരു നൂറ്റാണ്ടുകാലത്ത് എസ്റ്റേറ്റ്സ്

ജനറൽ ഇടയ്ക്കിടെ സമ്മേളിച്ചുവെങ്കിലും ആ സഭയുടെ ഭരണഘടനാപരമായ ചുമതലകൾ പലതും പ്രവിശ്യകളിലെ എസ്റ്റേറ്റുകൾ ഏറ്റെടുത്തു. പതിനഞ്ചാംശതകത്തിന്റെ അന്ത്യത്തോടുകൂടി എസ്റ്റേറ്റ്സ് ജനറൽ അതിന്റെ മുഖ്യസവിശേഷതകൾ ആർജിച്ചതായി കരുതപ്പെടുന്നു. എങ്കിലും ഒരു സ്ഥാപനം എന്ന നിലയ്ക്ക് അതിന് അംഗീകാരം ലഭിച്ചില്ല. ഫ്രാൻസിന് ഒട്ടാകെ ബാധകമായ ഒരു പ്രത്യക്ഷനികുതി ഏർപ്പെടുത്തിയിരുന്നതിനാൽ രാജാക്കന്മാർക്ക് എസ്റ്റേറ്റ്സ് ജനറലിന്റെ സഹകരണം കൂടാതെതന്നെ കാര്യങ്ങൾ നിർവഹിക്കാമെന്നസ്ഥിതി 1500-നുശേഷം നിലവിൽവന്നു. 1515 മുതൽ 1547 വരെ ഭരിച്ച ഫ്രാൻസിസ് ഒന്നാമൻ എസ്റ്റേറ്റ്സ് ജനറലിന്റെ യോഗം വിളിച്ചുകൂട്ടിയതേയില്ല. അക്കാലത്തിനുശേഷം 16-ാം ശതകത്തിലെ മതയുദ്ധങ്ങൾ തുടങ്ങിയ പ്രതിസന്ധികളുടെ കാലത്തുമാത്രമേ എസ്റ്റേറ്റ്സ് ജനറൽ യോഗം ചേർന്നിരുന്നുള്ളു. 1614-ൽ ലൂയി പതിമൂന്നാമൻ വിളിച്ചുകൂട്ടിയ യോഗം ഈ പ്രതിനിധിസഭയുടെ മുഖ്യദൗർബല്യം വെളിപ്പെടുത്തി. പരസ്പരവിരുദ്ധമായ താത്പര്യങ്ങൾ കാരണം എസ്റ്റേറ്റുകൾക്ക് ഒരുകാര്യത്തിലും യോജിക്കാൻ കഴിഞ്ഞില്ല. ഫ്രഞ്ചുവിപ്ലവത്തിന്റെ തുടക്കത്തി(1789)ലാണ് എസ്റ്റേറ്റ്സ് ജനറലിന്റെ അവസാനയോഗം ചേർന്നത്. അന്ന് അനുഭവപ്പെട്ട സാമ്പത്തികപ്രതിസന്ധിയാണ് ഈ യോഗം വിളിച്ചുകൂട്ടാൻ പ്രേരകമായത്. അപ്പോഴേക്കും പ്രക്ഷോഭണങ്ങൾ വ്യാപകമാവുകയും രാജശക്തി ക്ഷയിക്കുകയും ചെയ്തിരുന്നു. പ്രത്യേകാവകാശങ്ങളുള്ള പുരോഹിതന്മാരും പ്രഭുക്കളും ചേർന്ന് ഭരണപരിഷ്കാരസംരംഭങ്ങളിൽ തങ്ങളെ അവഗണിക്കും എന്ന ആശങ്ക മൂലം മൂന്നാം എസ്റ്റേറ്റായ ജനപ്രതിനിധികൾ ദേശീയവിപ്ലവസമിതി രൂപവത്കരണത്തിലേക്കു നീങ്ങിയതോടുകൂടി (1789 ജൂൺ 17) പാരമ്പര്യസാമൂഹികവർഗങ്ങൾ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള പ്രാതിനിധ്യസമ്പ്രദായം അവസാനിച്ചു. ഇപ്രകാരം എസ്റ്റേറ്റ്സ് ജനറൽ എന്ന പ്രതിനിധിസഭ ഇല്ലാതായി എങ്കിലും ആധുനിക പാർലമെന്റുകളുടെ മുന്നോടി എന്ന നിലയിൽ ജനാധിപത്യത്തിന്റെ ചരിത്രത്തിൽ അതിന് പ്രത്യേകമായൊരു സ്ഥാനം ഉണ്ടെന്നു പറയാം.

എള്ള് *(Sesamum indicum)*

ഒരു വാർഷികസസ്യം. ഏറെ പഴക്കമുള്ള കൃഷിവിളകളിലൊന്നാണ് ഇത്. ഇന്ത്യയാണ് ഇതിന്റെ ജന്മദേശം എന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു. ചൈനയിലും ധാരാളം എള്ളുകൃഷിയുണ്ട്. മധ്യപൗരസ്ത്യദേശങ്ങൾ, ബ്രസീൽ, അർജെന്റിന, മെക്സിക്കോ, ഈജിപ്ത്, സുഡാൻ, നൈജീരിയ, യൂറോപ്പിലെ സമുദ്രതീരപ്രദേശങ്ങൾ ഇവിടങ്ങളിൽ എള്ളു കൃഷിചെയ്യുന്നു.

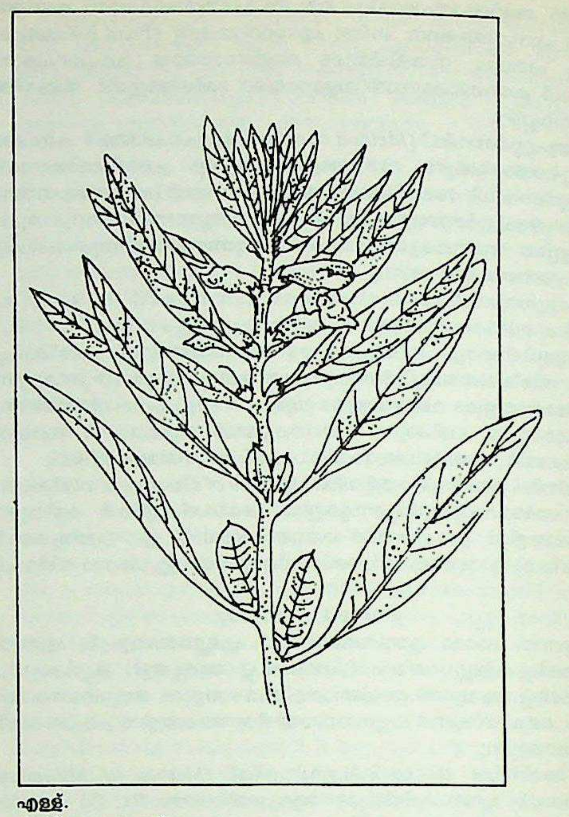
എള്ളിനങ്ങൾ തരംതിരിച്ചിരിക്കുന്നത് വിത്തിന്റെ നിറവും മൂപ്പും അനുസരിച്ചാണ്. വിത്തിന്റെ നിറം കറുപ്പ്, വെളുപ്പ്, ചാരനിറം ഇവയിലേതെങ്കിലുമാകാം. ഇതിൽ വെളുപ്പിനു കൂടുതൽ എണ്ണയുണ്ട്. വിതയ്ക്കുന്നകാലം കണക്കാക്കി മൂപ്പു കുറഞ്ഞത്, ഇടത്തരം മൂപ്പുള്ളത്, മൂപ്പു കൂടിയത് എന്നിങ്ങനെ മൂന്നായി തരംതിരിച്ചിട്ടുണ്ട്. കേരളത്തിനു പുറത്ത് ഫെബ്രുവരി-മാർച്ച്, ജൂലായ്-ആഗസ്റ്റ്, സെപ്തംബർ ഇങ്ങനെ മൂന്നു ഘട്ടങ്ങളിലായി എള്ളു വിതച്ചുവരുന്നു.

കേരളത്തിൽ പറമ്പിലും പാടത്തും എള്ളു വിതയ്ക്കാറുണ്ട്. പറമ്പിൽ വിതയ്ക്കുന്നതിനെ കരയെള്ളെന്നും പാടത്തു വിതയ്ക്കുന്നതിനെ വയലെള്ളെന്നും വിളിച്ചുവരുന്നു. കരയെള്ളു വിതയ്ക്കുന്നത് മോടയും ചാണയും എടുത്തശേഷമാണ്. ചിങ്ങമാസത്തിൽ മകം ഞാറ്റുവേലയാണ് കരയെള്ളു വിതയ്ക്കാൻപറ്റിയ സമയം. വിത്തു കുറച്ചേ വേണ്ടൂ. ഒരുപറ നെല്ലു വിതയ്ക്കുന്ന സ്ഥലത്ത് ഒരുനാഴി എള്ള് എന്നാണു പ്രമാണം. വിതയ്ക്കുന്നതോടെ കുറെ ചാരം ചിന്നിക്കൊടുക്കുകയല്ലാതെ ഇതിന്നു കാര്യമായി വളമൊന്നും ചെയ്യാറില്ല. ഇടയ്ക്കിടെ കളയെടുക്കും. സെപ്തംബറിൽ വിതച്ചാൽ ഡിസംബർ - ജനുവരിയിൽ എള്ളു പറിക്കാം. ചെടി അറുത്തെടുത്തു കെട്ടി ഒന്നുരണ്ടു ദിവസം ചാരമിട്ടു പുഴുകാൻ ഇടുന്നു. അതിന്നുശേഷം വെയിലത്തിട്ടു ചിക്കി ഉണക്കി അടിച്ചു മണി എടുക്കുന്നു.

വയലെള്ള് കൃഷിചെയ്യുന്നത് ഒരുപ്പൂനിലങ്ങളിൽ മുണ്ടകൻ എടുത്തശേഷമാണ്. മധ്യതിരുവിതാംകൂറിൽ ഓണാട്ടുകരയിൽ ഇരുപ്പൂനിലങ്ങളിൽ വേനല്ക്കാലത്തും എള്ള് കൃഷിചെയ്യാറുണ്ട്.

നാടൻചക്കുകൊണ്ട് എള്ളാട്ടി എണ്ണയെടുക്കുമ്പോൾ വളരെയധികം എണ്ണ പിണ്ണാക്കിലവശേഷിക്കുന്നു. ഇരുമ്പുചക്കുകൾക്കു കൂടുതൽ എണ്ണയെടുക്കാൻ കഴിയും.

എള്ള് നല്ല ആഹാരമാണ്. എള്ളിൻപിണ്ണാക്ക് കാലികൾക്കു തീറ്റയായി കൊടുക്കുന്നു. എള്ളെണ്ണ പാചകത്തിനും തേച്ചുകുളിക്കും ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. പലതരം സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങൾ ചേർത്ത് എള്ളെണ്ണ പരിമളതൈലമായി വില്ക്കുന്നുമുണ്ട്. (*എണ്ണക്കുരുക്കൾ* നോക്കുക.)



എള്ള്.
കായ്കളോടുകൂടിയ
ഒരു ശാഖ.

എള്ളുണ്ട

എള്ളുകൊണ്ട് ഉണ്ടാക്കുന്ന കേരളീയഭോജ്യവിശേഷം. എള്ള് പൊരിയുംവരെ വറുക്കുന്നു. പിന്നെ അതു ശർക്കരപ്പാവിൽ ഇട്ട് ഇളക്കുന്നു. വാങ്ങിവച്ചു കൈ പൊള്ളാത്തവിധം ചൂടു കുറഞ്ഞാൽ ചുക്കുപൊടി വിതറി ഇളക്കി പുന്നക്കയുടെ വലിപ്പത്തിൽ ഉരുട്ടുന്നു. ഘടകപദാർഥങ്ങൾ ഒരു സവിശേഷ അനുപാതത്തിൽ ചേർത്താൽ ഈ പലഹാരം ചുമയ്ക്കുള്ള ഹൃദ്യമായ ഔഷധം ആകും. ചുക്ക്, ശർക്കര, എള്ള്. ഇവയ്ക്ക് 1:2:4 എന്ന അനുപാതമാണ് വൈദ്യശാസ്ത്രം വിധിക്കുന്നത്. സഹസ്രയോഗവിധി ഇങ്ങനെ ആണ്:

> "ചുക്കിലിരട്ടി ഉറച്ച ഗുളം
> തദ്വിഗുണം തു വറുത്ത തിലം
> കൂട്ടി ഉരുട്ടി ഒരെട്ടു ദിനം
> തിങ്കിലവൻ വലിയാ ചുമയാ"

ഷഷ്ട്യബ്ദപൂർത്തി, പന്ത്രണ്ടാം മാസം മുതലായ അടിയന്തരങ്ങൾക്ക് അപ്പം, വട ഇവയോടൊപ്പം എള്ളുണ്ടയും വിളമ്പുന്നു. സമൃദ്ധിയുടെയും ആഡംബരത്തിന്റെയും വിളംബരമാണ് അപ്പം-വട-എള്ളുണ്ടകളോടുകൂടിയ സദ്യ.

എഴുത്ത്

†ലിപിവിജ്ഞാനം നോക്കുക.

എഴുത്തച്ഛൻ കെ.എൻ. ഡോ. (1911—'81)

മലയാള കവി, പണ്ഡിതൻ, നിരൂപകൻ, ഗവേഷകൻ. 1911 മെയ് 21-നു ചെർപ്പുളശ്ശേരിയിൽ ജനിച്ചു. കുടിയിരിക്കൽ കൃഷ്ണനെഴു

ത്തച്ഛൻ പിതാവ്. കുറുവാന്തൊടിയിൽ ലക്ഷ്മിയമ്മ മാതാവ്. വിദ്വാൻ കുറുവാന്തൊടി ശങ്കരനെഴുത്തച്ഛന്റെ മരുമകൻ. കെ. എൻ. എഴുത്തച്ഛൻ വിദ്വാൻപരീക്ഷ പാസ്സായതിനുശേഷം പട്ടാമ്പി ഹൈസ്കൂളിൽ അധ്യാപകനായി. അതുവിട്ട് പിന്നീട് ബോംബേക്കു പോയി. ക്ലാർക്കായും സ്റ്റെനോഗ്രാഫറായും പ്രവർത്തിച്ചു. സ്വപ്രയത്നംകൊണ്ട് ഇംഗ്ലീഷ് പഠിച്ചു. സംസ്കൃതത്തിലും മലയാളത്തിലും പ്രൈവറ്റായി എം.എ. പരീക്ഷ എഴുതി ഉയർന്ന നിലയിൽ പാസ്സായി. പിന്നീട് ഇംഗ്ലീഷിലും എം.എ. ബിരുദം നേടി. നിസ്തന്ദ്രമായ പ്രയത്നശീലത്തിനു തെളിവാണ് ഈ നേട്ടങ്ങൾ. 1953-ൽ മദ്രാസ് യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിലെ മലയാളവിഭാഗത്തിൽ ലക്ചററായി ചേർന്നു. പിന്നീട് ഗവേഷണത്തിലേർപ്പെട്ടു. ഭാഷാകൗടലീയത്തിന്റെ ഭാഷാപരമായ അപഗ്രഥനമായിരുന്നു ഗവേഷണപ്രബന്ധം. പിഎച്ച്.ഡി നേടിയതിനുശേഷം ഭാഷാശാസ്ത്രപരമായ വിഷയങ്ങളിൽ ഗവേഷണം തുടർന്നു. തമിഴിൽ അഗാധമായ പാണ്ഡിത്യവും തെലുങ്ക്, കന്നടം മുതലായവയിൽ ഭാഷാശാസ്ത്രപരമായ തുലനാത്മകപഠനത്തിനു സഹായിക്കുന്ന മൗലികപരിജ്ഞാനവും സമ്പാദിച്ചു.

നാനാവിജ്ഞാനശാഖകളെ ആസ്പദമാക്കിയുള്ള നിരവധി ലേഖനങ്ങളും സാഹിത്യനിരൂപണാത്മകമായ പ്രബന്ധങ്ങളും രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. *കിരണങ്ങൾ, കതിർക്കുല, മുത്തും പവിഴവും, ഇലയും വേരും, ഏഴിലമ്പാല, ദീപമാല* മുതലായവ പ്രബന്ധ സമാഹാരങ്ങളാണ്. സാഹിത്യചരിത്രം പ്രസ്ഥാനങ്ങളിലൂടെ എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിൽ 'കിളിപ്പാട്ടിനെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനം' എഴുതിയത് ഇദ്ദേഹമാണ്. തുഞ്ചത്തെഴുത്തച്ഛന്റെ അധ്യാത്മരാമായണത്തെക്കുറിച്ച് ഒരു ഗ്രന്ഥവും രചിച്ചിട്ടുണ്ട്.

സംഘസാഹിത്യത്തിൽനിന്നും മറ്റും ധാരാളം തമിഴ്ഗീതങ്ങൾ തമിഴിന്റെ ഇനിമയും ഇമ്പവും നഷ്ടപ്പെടുത്താതെ മലയാളത്തിലേക്കു വിവർത്തനംചെയ്തിട്ടുണ്ട്. മലയാളത്തിൽ ധാരാളം സ്വതന്ത്ര കവിതകളും രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. മൂന്ന് കവിതാസമാഹാരങ്ങളും നാല് കഥാസമാഹാരങ്ങളും നാല് വിവർത്തനങ്ങളും പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

'69-നടുത്താണ് 'കേരളോദയ'മെന്ന സംസ്കൃത മഹാകാവ്യം രചിക്കാനാരംഭിച്ചത്. രണ്ടുകൊല്ലംകൊണ്ട് രചന പൂർത്തിയാക്കി. അത് '79-ൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി. '80-ൽ കേന്ദ്ര സാഹിത്യ അക്കാദമി അവാർഡിന് ആ കൃതി അർഹമായി.

സർവകലാശാലയിൽനിന്നു വിരമിച്ച(1971)തിനുശേഷം കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിൽ ഭാഷാവിദഗ്ധനായി പ്രവർത്തിച്ചു. ഡി.എൽ.എ. (Dravidian Linguisties Association) ഫെല്ലോ ആയി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുകയും മധുര യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽ ഗവേഷണം നടത്തുകയും ചെയ്തു. മലയാള വ്യാകരണത്തെപ്പറ്റി 'Grammatical Theories in Malayalam' എന്ന ബൃഹത്തായ ഇംഗ്ലീഷ് ഗ്രന്ഥം അന്നത്തെ രചനയാണ്. കോഴിക്കോട് സർവകലാശാലയിൽ യു.ജി.സി. പ്രൊഫസറായും പ്രവർത്തിച്ചിട്ടുണ്ട്.

എഴുത്തച്ഛൻ, തുഞ്ചത്ത്

ആചാര്യസ്ഥാനീയനായ ഭക്തകവി. പ്രാചീനവും അർവാചീനവുമായ കവിതാസരണികളെ കൂട്ടിയിണക്കുകയും, തമിഴ്പ്രഭാവമുള്ള പാട്ടിനും സംസ്കൃതപ്രചുരമായ മണിപ്രവാളത്തിനുമിടയ്ക്ക് മലയാളത്തിന്റെ ആത്മസത്ത പ്രകാശിപ്പിക്കുന്ന രചനാരീതി ഉറപ്പിക്കുകയും ചെയ്ത തുഞ്ചത്തെഴുത്തച്ഛൻ കേരളത്തിൽ സാഹിത്യപരമായും സാംസ്കാരികമായും മാത്രമല്ല, ആധ്യാത്മികമായും ഒരു വമ്പിച്ച നവോത്ഥാനത്തിനു കാരണമായി. വേദാന്തചിന്തകളെ ജനങ്ങളിലേക്കെത്തിച്ച കിളിപ്പാട്ടുകളുടെ കർത്താവായ എഴുത്തച്ഛനെപ്പോലെ കേരളീയ ജനതയുടെ ആരാധനയ്ക്കു പാത്രമായ മറ്റൊരു മഹാകവി വേറെയില്ല.

കുടുംബവും മാതാപിതാക്കളും. മലപ്പുറം ജില്ലയിൽ പൊന്നാനിത്താലൂക്കിൽ തൃക്കണ്ടിയൂരംശത്തിൽ തൃക്കണ്ടിയൂർ ക്ഷേത്രത്തിനു സമീപം പൊന്നാനിപ്പുഴവക്കത്ത് തുഞ്ചൻപറമ്പ് എന്ന് ഇന്ന് അറിയപ്പെടുന്ന സ്ഥാനത്തുണ്ടായിരുന്ന ഒരു ഗൃഹത്തിലാണ് എഴുത്തച്ഛൻ ജനിച്ചതെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ ജീവിതകാലത്തെയും മറ്റു സാഹചര്യങ്ങളെയുംകുറിച്ചു നിശ്ചിതമായി ഒന്നും പറയുവാൻതക്ക തെളിവുകൾ ലഭിച്ചിട്ടില്ല. എങ്കിലും എ.ഡി. പതിനാറാം നൂറ്റാണ്ടിലാണ് അദ്ദേഹം ജീവിച്ചിരുന്നതെന്ന് പ്രമുഖഗവേഷകന്മാർ കരുതുന്നു.

എഴുത്തചഛന്റെ കുടുംബത്തെയും മാതാപിതാക്കളെയുംകുറിച്ചുള്ള അറിവും പരിമിതമാണ്. ഹരിനാമകീർത്തനത്തിൽ 'അൻപേണമെൻ മനസി ശ്രീ നീലകണ്ഠഗുരു' എന്നിങ്ങനെ സ്മരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നയാൾ എഴുത്തച്ഛന്റെ ഗുരുവോടൊപ്പം പിതാവുംകൂടിയായ ഒരു ബ്രാഹ്മണനാണെന്ന വാദത്തെ പി.കെ. നാരായണപിള്ള, ഉള്ളൂർ പരമേശ്വരയ്യർ തുടങ്ങിയ പ്രാമാണികന്മാർ അംഗീകരിക്കുന്നില്ല. എഴുത്തച്ഛന്റെ മാതാവ് ഒരു ബ്രാഹ്മണഗൃഹത്തിലെ ദാസിയായിരുന്നുവെന്നും അവിടെ ആഗതനായ ഒരു അതിഥിയായ ബ്രാഹ്മണന്റെ പുത്രനായിരുന്നു എഴുത്തച്ഛൻ എന്നുമുള്ള ഐതിഹ്യത്തെയും ഉള്ളൂർ, സാഹിത്യപഞ്ചാനനൻ, ചേലനാട്ട് അച്യുതമേനോൻ, ആർ. നാരായണപ്പണിക്കർ മുതലായ പണ്ഡിതന്മാർ അസംഭാവ്യമായി തള്ളുന്നു. നേരെമറിച്ച് അധ്യാത്മരാമായണത്തിൽ എഴുതിയിട്ടുള്ള,

"അഗ്രജൻ മമ സതാം വിദുഷാമഗ്രേസരൻ
മദ് ഗുരുനാഥനനേകാന്തേവാസികളോടും
ഉൾക്കുരുന്നിങ്കൽ വാഴ്ക രാമനാമാചാര്യനും
മുഖ്യന്മാരായ ഗുരുഭൂതന്മാർ മറ്റുള്ളോരും"

എന്ന വരികളിൽനിന്ന് എഴുത്തച്ഛന്റെ കുടുംബം അദ്ദേഹത്തിന്റെ ജനനത്തിനു മുമ്പുതന്നെ ആചാര്യപാരമ്പര്യമുള്ള ഒന്നായിരുന്നുവെന്നു കാണാവുന്നതാണ്. എഴുത്തച്ഛൻ വൈദുഷ്യധന്യമായ ഒരു വട്ടയ്ക്കാട്ടു(ചക്കാല)നായർ കുടുംബത്തിൽ ജനിച്ചുവെന്നല്ലാതെ, ഒരു ബ്രാഹ്മണന്റെ പുത്രനായിരുന്നു എന്നു പറയുന്നതിന് തെളിവില്ല.

എഴുത്തച്ഛന്റെ പേരും അജ്ഞാതമാണ്. പ്രസിദ്ധീകൃതമായ പുസ്തകങ്ങളിൽ അച്ചടിച്ചുവന്നത് 'തുഞ്ചത്തു രാമാനുജൻ എഴുത്തച്ഛൻ' എന്നായിരുന്നു. പരമ്പരയാ കേരളീയർ പറഞ്ഞുവന്ന പേരും അതായിരുന്നു. രാമനാമാവിന്റെ അനുജൻ എന്ന അർഥത്തിലാവാം ഈ പേരു വന്നിട്ടുള്ളത്. വൈഷ്ണവമതാചാര്യനായ രാമാനുജന്റെ പേര് എഴുത്തച്ഛൻ സ്വീകരിച്ചതാണെന്ന അഭിപ്രായം പുലർത്തുന്ന ഗവേഷകന്മാരുണ്ട്. ജീവിതാവസാനകാലത്ത് എഴുത്തച്ഛൻ സന്ന്യാസാശ്രമം വരിച്ചതായും ചിറ്റൂരിൽ ഒരു ഗുരുമഠം സ്ഥാപിച്ചതായും വിശ്വസിക്കപ്പെട്ടുവരുന്നു. അധ്യാത്മരാമായണം കിളിപ്പാട്ട്, മഹാഭാരതം കിളിപ്പാട്ട് ഇവയുടെ കർത്താവ് എന്നാണ് കേരളീയരെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം തുഞ്ചത്തെഴുത്തച്ഛൻ എന്നതിന്നർഥം. ഒരു പേരിന് അതിൽക്കവിഞ്ഞ പ്രയോജനവും പ്രസക്തിയും ഇല്ലതാനും.

ജീവചരിത്രം. ബാല്യത്തിലെ പ്രാഥമിക വിദ്യാഭ്യാസത്തിനുശേഷം എഴുത്തച്ഛൻ ജ്യേഷ്ഠന്റെയും മറ്റു ചില ഗുരുക്കന്മാരുടെയും കീഴിൽ സംസ്കൃതത്തിൽ കാവ്യനാടകാദികൾ മുതൽ വേദാന്തശാസ്ത്രംവരെയുള്ള വിവിധമണ്ഡലങ്ങളിലും, മലയാളത്തിൽ അക്കാലംവരെയുണ്ടായിരുന്ന എല്ലാ കവനസരണികളിലും, വിശേഷിച്ചും കണ്ണശ്ശകൃതികൾ തുടങ്ങി പുരാണകഥകൾ ഇതിവൃത്തമാക്കിയിട്ടുള്ള എല്ലാ കാവ്യഭാഗങ്ങളിലും അഗാധമായ അവഗാഹം സമ്പാദിച്ചുവെന്ന് ഊഹിക്കത്തക്ക ആന്തരികമായ തെളിവുകൾ അദ്ദേഹത്തിന്റെ കൃതികളിലുണ്ട്. 'ചിന്താരത്നം' സ്വന്തം മകൾക്കായി ഉപദേശരൂപേണ എഴുതിയ ഒരു കൃതിയാണെന്നാണ് ഐതിഹ്യം. ചിന്താരത്നം എഴുത്തച്ഛന്റെ കൃതിയല്ല എന്ന അഭിപ്രായം പ്രമുഖനിരൂപകന്മാരുടെ ഇടയ്ക്കുള്ളതിനാൽ കവിയുടെ ജീവചരിത്രത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം അത് വീശുന്ന വെളിച്ചം അത്ര പ്രയോജനകരമല്ല. തൃക്കണ്ടിയൂരിൽ ഗ്രാമീണാധ്യാപകനായി ജീവിച്ചിരുന്നകാലത്തായിരിക്കണം എഴുത്തച്ഛൻ അധ്യാത്മരാമായണം, മഹാഭാരതം മുതലായ പ്രധാനകൃതികൾ എഴുതിയത്.

ചിറ്റൂർ ഗുരുമഠം. പാലക്കാട്ടുജില്ലയിൽ ചിറ്റൂരിൽ ഭാരതപ്പുഴയുടെ പോഷകനദീതീരത്തുള്ള ഗുരുമഠത്തിന്റെ സ്ഥാപകൻ എഴുത്തച്ഛൻതന്നെയാണോ എന്നതിനെക്കുറിച്ചു സാരമായ അഭിപ്രായഭിന്നതകളുണ്ട്. "വന്ദേ ശ്രീ ഗുരുസമ്പ്രദായമനിശം തുഞ്ചത്തെഴും ശ്രീ ഗുരും" എന്നാരംഭിക്കുന്ന ഒരു പദ്യം അനുസരിച്ച് ചിറ്റൂരിലെ ആചാര്യപരമ്പരയിൽ ആദ്യഗുരുവായ ഒരാളും, കരുണാകരൻ, സൂര്യനാരായണൻ, ദേവൻ, ഗോപാലൻ എന്നിങ്ങനെ മറ്റു നാലുപേരും ഉണ്ടായിരുന്നതായി കാണുന്നു. ഇവരിൽ ആരാണു ഗുരുമഠം സ്ഥാപിച്ചതെന്നു തീർത്തുപറയുവാൻ നിവൃത്തിയില്ല. ചേലനാട്ട് അച്യുതമേനോന്റെ അഭിപ്രായത്തിൽ എഴുത്തച്ഛൻ തന്നെയാണ് 'തുഞ്ചത്തെഴും

ശ്രീഗുരും' എന്ന ശ്ലോകത്തിൽ അനുസ്മരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ഗുരുമഠസ്ഥാപകൻ. എന്നാൽ ഗുരുമഠം രേഖകളിൽനിന്നു കണ്ടെടുത്തിട്ടുള്ളതും മഠസ്ഥാപനത്തെക്കുറിക്കുന്നതുമായ വേറെ നാലു പഴയ ശ്ലോകങ്ങൾ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുള്ളവയിൽനിന്ന് ഗുരുമഠസ്ഥാപനം നിർവഹിച്ചത് സൂര്യനാരായണനാണെന്നു സ്പഷ്ടമായി കാണാം. അവയിൽ ആദ്യശ്ലോകത്തിന്റെ ആരംഭത്തിൽ 'ആചാര്യൻ' നദിയും വനവും കണ്ട് സന്തുഷ്ടനായി അവിടെ വാസമുറപ്പിക്കുവാൻ ശിഷ്യന്മാരുമായി നശ്ചയിക്കുകയും, നാടുവാഴികളോടു സ്ഥലം വാങ്ങി ദേവബ്രാഹ്മണാലയങ്ങളുണ്ടാക്കി 'രാമാനന്ദാശ്രമം' സ്ഥാപിക്കുകയും ചെയ്തതായി പറഞ്ഞിരിക്കുന്നു. സൂര്യൻ അഥവാ സൂര്യനാരായണൻ എന്ന പേരുള്ള ഒരു ഗുരു സാംബമൂർത്തിയായ ശിവനെയും വിഷ്ണുവായ ശ്രീരാമനെയും ബ്രാഹ്മണരെക്കൊണ്ടു പ്രതിഷ്ഠിപ്പിച്ചതായും പറയുന്നു. ബ്രാഹ്മണർക്കു ഭക്ഷണവും താമസിക്കുവാൻ ഗൃഹങ്ങളും നല്കിയതായും പൂജാദികൾ നടത്തുന്നതിന് ചമ്പത്തിൽ മന്നാടിയാരുടെ പക്കലും കൊച്ചി രാജാവിന്റെ പക്കലും എഴുപത്ത്, വടശ്ശേരി എന്നീ ഭവനങ്ങളിലുംനിന്ന് പലിശവരത്തക്കവണ്ണം ആയിരം പണംവീതം കാണം ഇട്ടതായും പ്രസ്തുത ശ്ലോകങ്ങൾ കൊണ്ടു കാണുന്നു. മൂന്നാമത്തെ പദ്യത്തിൽ 'നാകസ്യാനൂനസൗഖ്യം' എന്നു പറഞ്ഞിട്ടുള്ളത് ഗുരുമഠം സ്ഥാപനത്തിന്റെ കലിദിനത്തെക്കുറിക്കുന്നതാണെങ്കിൽ അത് കൊല്ലവർഷം 729-ൽ (എ.ഡി. 1554-ൽ) ആണെന്നു വ്യക്തമാണ്. എന്നാൽ സൂര്യനാരായണൻ സാക്ഷാൽ എഴുത്തച്ഛൻതന്നെയോ എന്നു സാഹിത്യപഞ്ചാനനൻ സംശയിക്കുന്നു.

മഠസ്ഥാപകൻ. എഴുത്തച്ഛൻ തൃക്കണ്ടിയൂർ സ്വഗൃഹത്തിൽവച്ചുതന്നെയാണ് അന്തരിച്ചതെന്നും, കാലേകൂട്ടി അറിയിക്കപ്പെട്ടിരുന്ന അദ്ദേഹത്തിന്റെ അഭിലാഷപ്രകാരം പിന്നീട് സൂര്യനാരായണനാണ് ചിറ്റൂർ ഗുരുമഠം സ്ഥാപിച്ചതെന്നും, അതിലേക്ക് എഴുത്തച്ഛന്റെ മരുമകളിലോ മകളിലോനിന്ന് അദ്ദേഹത്തിന്റെ യോഗദണ്ഡും ഭസ്മസഞ്ചിയും മെതിയടികളും ഭാഗവതം മുതലായ ഗ്രന്ഥങ്ങളും വാങ്ങിക്കൊണ്ടുപോയെന്നും അവയാണ് ഗുരുമഠത്തിൽ പിന്നീടു പ്രതിഷ്ഠിച്ചതെന്നും ഐതിഹ്യം ഉണ്ട്. മലബാർ മാനുവൽ എഴുതിയ ലോഗൻ ഈ ജനവിശ്വാസത്തെ പരാമർശിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഗുരുമഠത്തിൽ 1868-ൽ ഉണ്ടായ അഗ്നിബാധയിൽപ്പെട്ടു കെട്ടിടത്തിന്റെ ചില ഭാഗങ്ങളും ഗ്രന്ഥങ്ങൾ മുതലായ പല സാധനങ്ങളും, അഗ്രഹാരത്തിലെ ഏതാനും ഗൃഹങ്ങളും നഷ്ടമായെങ്കിലും പീഠത്തിൽ വച്ചിരുന്ന യോഗദണ്ഡിന്നും മെതിയടിക്കും കേടുപറ്റിയില്ല. പീഠത്തോടു ചേർന്നുതന്നെ ഒരു സമാധിസ്ഥാനം ശിലാപട്ടമൂടിയോടുകൂടി ഇപ്പോഴും കാണ്മാനുണ്ട്. മുൻപു പറഞ്ഞിട്ടുള്ള സാഹചര്യങ്ങളുടെ വെളിച്ചത്തിൽ നോക്കുമ്പോൾ സമാധിസ്ഥാനം സൂര്യനാരായണനെഴുത്തച്ഛന്റേതാവാമെങ്കിലും യോഗദണ്ഡും മെതിയടിയും തുഞ്ചത്തെഴുത്തച്ഛന്റേതു തന്നെയായിരിക്കണം. ഒരുപക്ഷേ, സൂര്യനാരായണൻ ഏർപ്പെടുത്തിയതായിരിക്കാൻ ഇടയുള്ള ചില അടിയന്തരങ്ങൾ ഗുരുമഠത്തിൽ ഇന്നും ആചരിക്കപ്പെട്ടുവരുന്നുണ്ട്. എഴുത്തച്ഛൻ സമാധിയടഞ്ഞദിവസമെന്നു കരുതപ്പെടുന്ന ധനുമാസത്തിലെ ഉത്രം നക്ഷത്രത്തിൽ ആചരിക്കപ്പെടുന്ന അദ്ദേഹത്തിന്റെ ശ്രാദ്ധവും 'രാമാനുജജയന്തി'യുമാണ് അവയിൽ ശ്രദ്ധേയമായിട്ടുള്ളത്. അവിടത്തെ ശ്രീരാമക്ഷേത്രത്തിൽ ആട്ടവിശേഷങ്ങളായി നവരാത്രി വിളക്കും മീനമാസത്തിൽ രഥോത്സവവും ആഘോഷിച്ചുവരുന്നു. നവരാത്രി സംബന്ധിച്ച് ആദ്യദിവസത്തെ വിളക്കിന് 'എഴുത്തച്ഛൻ വിളക്കെ'ന്നാണു പറയാറുള്ളത്. 1893-ൽ ഗുരുമഠത്തിൽ ചിറ്റൂർ ബീമത്തു ഗുരുദാസൻ കോപ്പുമേനോൻ നടത്തിയ ജീർണോദ്ധാരണത്തിന്റെ ഫലമായിട്ടാണ് ആ സ്ഥാപനം ഇന്നത്തെ നിലയിൽ പുലരുന്നത്.

കൃതികൾ. എഴുത്തച്ഛന്റെ കൃതികൾ ഏതൊക്കെയാണെന്നുള്ളതിൽ ഭിന്നാഭിപ്രായങ്ങളുണ്ട്. അധ്യാത്മരാമായണം, ഉത്തരരാമായണം, മഹാഭാരതം, ദേവീമാഹാത്മ്യം, ബ്രഹ്മാണ്ഡപുരാണം, ശതമുഖരാമായണം, ഭാഗവതം, ഹരിനാമകീർത്തനം, ചിന്താരത്നം, കൈവല്യനവനീതം, രാമായണം ഇരുപത്തിനാലുവൃത്തം, കേരളനാടകം എന്നിങ്ങനെ പതിമൂന്നു കൃതികൾ എഴുത്തച്ഛന്റേതായി പറയപ്പെടാറുണ്ട്. ഇവയിൽ അധ്യാത്മരാമായണം, മഹാഭാരതം എന്നീ കൃതികൾ എഴുത്തച്ഛന്റേതുതന്നെയെന്നതിൽ ആർക്കും എതിരഭിപ്രായമില്ല.

ഉത്തരരാമായണവും ഭാഗവതവും. അധ്യാത്മരാമായണത്തിന്റെ ഭാഗമായിത്തന്നെ അച്ചടിച്ചുവരുന്ന ഉത്തരരാമായണം കിളിപ്പാട്ട് എഴുത്തച്ഛന്റെ കൃതിയാണോ എന്നു സംശയിക്കത്തക്ക പല കാരണങ്ങളുമുണ്ട്. അത് കുഞ്ചൻനമ്പ്യാരുടെ കൃതിയാണെന്ന് ഭാഷാചരിത്രകർത്താവായ പി. ഗോവിന്ദപ്പിള്ളയും, എഴുത്തച്ഛന്റേതാവാൻ ഇടയില്ലെന്ന് സാഹിത്യചരിത്രകാരൻ ആർ. നാരായണപ്പണിക്കരും പറഞ്ഞിട്ടുള്ള അഭിപ്രായങ്ങളെ പരിശോധിച്ചുകൊണ്ട് സാഹിത്യപഞ്ചാനനൻ പി.കെ. നാരായണപിള്ള പ്രസ്തുതകൃതിയിലെ ആന്തരികമായ കവിതാസ്വഭാവത്തെ ആസ്പദമാക്കി അതും എഴുത്തച്ഛന്റെ കൃതിതന്നെയാണെന്നു സ്ഥാപിക്കുവാൻ ശ്രമിച്ചിട്ടുണ്ട്. മഹാകവി ഉള്ളൂരും ചേലനാട്ട് അച്യുതമേനോനും ഈ അഭിപ്രായത്തെ പിന്താങ്ങുകയും ചെയ്യുന്നു. പരമ്പരയാ ഉള്ള വിശ്വാസവും അങ്ങനെയാണ്. എന്നാൽ, ഡോ. കെ.എൻ. എഴുത്തച്ഛൻ 'ഉത്തരരാമായണം കിളിപ്പാട്ട്' എന്ന തന്റെ ഉപന്യാസത്തിൽ ഈ അഭിപ്രായങ്ങളെ എതിർക്കുന്നു. എഴുത്തച്ഛന്റെ കവിതകളിൽ ഒരുവിധം തഴക്കം സിദ്ധിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു അനുകർത്താവിന്റെ കൃതിയായേ അദ്ദേഹം അതിനെ വീക്ഷിക്കുന്നുള്ളൂ. അധ്യാത്മരാമായണം മൂലത്തെക്കാൾ കൂടുതലായി വാല്മീകിരാമായണത്തെ അവലംബമാക്കി രചിച്ചിട്ടുള്ള കണ്ണശ്ശരാമായണത്തിലെ ഉത്തരകാണ്ഡത്തെയാണ് കിളിപ്പാട്ടിന്റെ കർത്താവ് അനുകരിക്കുകയോ ആശ്രയിക്കുകയോ ചെയ്തിട്ടുള്ളതെന്ന് കെ.എൻ. എഴുത്തച്ഛൻ സമർഥിക്കുന്നു.

'ഭാഗവത'ത്തിന്റെ പൂർണമായ കർത്തൃത്വം എഴുത്തച്ഛനിൽ അർപ്പിക്കുന്നതു ശരിയാകയില്ലെന്നും ദശമസ്കന്ധം, ശ്രുതി - ഗീതാധ്യായം മുതല്ക്കുള്ള ഭാഗങ്ങളെങ്കിലും എഴുത്തച്ഛനെപ്പോലുള്ള ഒരു കവിയിൽനിന്നു പ്രതീക്ഷിക്കുവാൻ നിർവാഹമില്ലാത്തവിധം അബദ്ധജടിലമാകയാൽ എഴുത്തച്ഛന്റേതാവാൻ തരമില്ലെന്നും 1905-ൽ ഇ.വി. രാമനുണ്ണിത്താൻ, കൊല്ലം മനോമോഹനം പ്രസിൽനിന്നു പ്രസിദ്ധീകരിച്ച ഭാഗവതപ്പതിപ്പിന്റെ അവതാരികയിൽ സാഹിത്യപഞ്ചാനനൻ പി.കെ. നാരായണപിള്ള സമർഥിച്ചിരുന്നു. 'തുഞ്ചത്ത് എഴുത്തച്ഛൻ' എന്ന അനന്തരകൃതിയിൽ അദ്ദേഹം അതു കൂടുതൽ വിസ്തരിച്ചു പ്രതിപാദിക്കുകയുംചെയ്തു. അനന്തരം ചേലനാട്ട് അച്യുതമേനോൻ, മഹാകവി ഉള്ളൂർ മുതലായവർ ഈ അഭിപ്രായം പൊതുവെ അംഗീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഭാഗവതം തർജുമയിൽ ഉടനീളമായും മുന്നോട്ടുമുന്നോട്ടു ചെല്ലുംതോറും കൂടുതൽ ബഹുലമായും കാണുന്ന പ്രമാദങ്ങൾനിമിത്തം കാളിയമർദനംവരെയുള്ള ഭാഗം മാത്രം എഴുത്തച്ഛനും അതു കഴിഞ്ഞുള്ള ഭാഗങ്ങൾ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ശിഷ്യന്മാരിൽ ആരെങ്കിലും എഴുതിയതായിവരാമെന്ന് ഉള്ളൂർ അഭ്യൂഹിക്കുന്നു.

ഇതരകൃതികൾ. ദേവീമാഹാത്മ്യം: ദേവീമാഹാത്മ്യത്തിൽ അധ്യാത്മരാമായണത്തിലെപ്പോലെ "രാമനാമാചാര്യനുമാവോളം തുണയ്ക്കണം" എന്ന് ഗുരുവന്ദനം കാണുന്നുണ്ട്. എങ്കിലും അതിന് എഴുത്തച്ഛന്റെ ആദ്യകൃതികളിൽ ഒന്നായിരിക്കുവാനുള്ള നിലവാരമേയുള്ളുവെന്നാണ് ഉള്ളൂരിന്റെ പക്ഷം. അധ്യാത്മരാമായണത്തിൽ പിന്നീട് വികസിതാവസ്ഥയിൽ എത്തിയ തത്ത്വചിന്താപ്രവണത ഇതിൽ നാമ്പിട്ടിട്ടുള്ളതായി കാണാം.

ബ്രഹ്മാണ്ഡപുരാണം: ഇത് എഴുത്തച്ഛന്റെ ആദ്യശിഷ്യനെന്നു കരുതപ്പെട്ടുവരുന്ന കരുണാകരന്റേതാവാനാണു കൂടുതൽ സാംഗത്യം കാണുന്നത്. 'നേത്രനാരായണൻ' എന്ന മാറാപ്പേരുള്ള ആഴ്വാഞ്ചേരി തമ്പ്രാക്കളെയും തൃക്കണ്ടിയൂരപ്പനെയും ഇതിൽ സ്മരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇത് എഴുത്തച്ഛന്റെ രീതിയിലുള്ള പോക്കല്ല. ഗുരുക്കന്മാരെയൊഴിച്ച്, സ്ഥാനമഹത്ത്വം മാത്രം അടിസ്ഥാനമാക്കി വ്യക്തികളെ പൂജിക്കുകയും ക്ഷേത്രദേവന്മാരെ ചൊല്ലിസ്തുതിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന സമ്പ്രദായം എഴുത്തച്ഛന്റേതായ കൃതികളിൽ കണ്ടിട്ടില്ല. 'രാമഭക്ത്യാഢ്യനായ രാമശിഷ്യനാലിദം' എന്ന് ബ്രഹ്മാണ്ഡപുരാണത്തിന്റെ കർത്തൃത്വത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന പരാമർശം, രാമന്റെ ശിഷ്യനും രാമഭക്താഢ്യനുമായ, തുഞ്ചത്തെഴുത്തച്ഛനെന്ന അർഥത്തിൽ വിചാരിക്കുന്നതിന് 'ആഢ്യ'പദത്തിൽ അന്തർഭവിച്ചിട്ടുള്ള അവിനയഭാവം അനുവദിക്കുന്നില്ല എന്നാണ് ഉള്ളൂരിന്റെ അഭിപ്രായം. നേരെമറിച്ച് രാമഭക്താഗ്രണിയായ രാമന്റെ ശിഷ്യൻ എന്ന അർഥമാണ് കല്പിക്കുന്നതെങ്കിൽ കരുണാകരനെഴുത്തച്ഛനായിവരും ബ്രഹ്മാണ്ഡപുരാണകർത്താവ്. എങ്കിലും അധ്യാത്മരാമായണത്തിലും ബ്രഹ്മാണ്ഡപുരാണത്തിലും ഐകരൂപ്യത്തോടെ കാണുന്ന ചില വരികളെയും, രണ്ടാമത്തേതിൽ ഉയർന്ന നലവാരത്തിൽ അവിടവിടെ കാണുന്ന ചില കവിതാഭാഗങ്ങളെയും ആസ്പദമാക്കി ഉള്ളൂർ ബ്രഹ്മാണ്ഡപുരാണത്തെയും എഴുത്തച്ഛന്റെ കൃതികളുടെ കൂട്ടത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നു. പി.കെ.യുടെ അഭിപ്രായത്തെക്കൂടി ഉപോദ്ബലകമാക്കിയാണ് അദ്ദേഹം അങ്ങനെ ചെയ്തിട്ടുള്ളത്.

സീതാവിജയം എന്ന അപരാഭിധാനംകൂടിയുള്ള ശതമുഖരാമായ

ണവും എഴുത്തച്ഛന്റെ കൃതിതന്നെയെന്നുപറയപ്പെടുന്നു. ഇതിന്നു കവിതയുടെ സ്വഭാവമൊഴിച്ച് ആന്തരമായ ഇതര തെളിവുകളൊന്നുമില്ല.

ഹരിനാമകീർത്തനവും മറ്റും: ഹരിനാമകീർത്തനം എഴുത്തച്ഛന്റെ കൃതിതന്നെയാണെന്നാണ് പരമ്പരാഗതമായ വിശ്വാസം. എന്നാൽ രചനാഗുണം വിരളമായതുകൊണ്ട് അത് 'എഴുത്തച്ഛന്റെ കൃതിയല്ല' എന്ന് ഉള്ളൂർ കരുതുന്നു. സാഹിത്യപഞ്ചാനനനാകട്ടെ, ഹരിനാമകീർത്തനത്തെ എഴുത്തച്ഛന്റെ കൃതികളിൽ ഒന്നായിത്തന്നെ കരുതുന്നു. ചേലനാട്ട് അച്യുതമേനോനും ഈ വിഷയത്തിൽ ഒരുവിധം യോജിക്കുന്നു. തത്ത്വദീപിക എന്ന വ്യാഖ്യാനത്തോടുകൂടി ഹരിനാമകീർത്തനം പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുള്ള ഡോ. പി.കെ. നാരായണപിള്ള ആ കൃതി രചനാസൗഷ്ഠവത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഒട്ടും താഴേക്കിടയിലുള്ളതല്ലെന്നും അതിനാൽ എഴുത്തച്ഛന്റെതുതന്നെയാണെന്നും വിശ്വസിക്കുന്നു. പരമ്പരാഗതമായ വിശ്വാസവും അതാണ്.

'ചിന്താരത്ന'മാണ് കർത്തൃത്വത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം വിവാദപരമായ മറ്റൊരു കൃതി. അത് എഴുത്തച്ഛൻ തന്റെ മകൾക്കോ, മരുമകൾക്കോ ഉപദേശിച്ചതാണെന്ന ഐതിഹ്യത്തിന്റെ പിൻബലത്തിന്മേലല്ലാതെ കവിതയുടെ ആന്തരികമായ ഗുണംകൊണ്ടൊന്നും എഴുത്തച്ഛന്റെതാണെന്നു പറയുവാൻ നിർവാഹമില്ല. വേറെ പല തെളിവുകളും ഉന്നയിച്ചുകൊണ്ട് ഉള്ളൂർ അത് എഴുത്തച്ഛന്റെ കൃതിയല്ലെന്നു തീർത്തുപറയുന്നു. ഡോ. പി.കെ. നാരായണപിള്ള കേരള സർവകലാശാലയുടെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുള്ള ചിന്താരത്നം പുതിയ പതിപ്പിന്റെ മുഖവുരയിൽ ആ കൃതി സൂര്യനാരായണനെഴുത്തച്ഛന്റെതായിരിക്കണമെന്ന നിഗമനത്തിലാണ് എത്തിച്ചേർന്നിട്ടുള്ളത്.

പരിവർത്തനത്തിന്റെ കവി. മലയാളകവിതയുടെ ചരിത്രത്തിൽ, എഴുത്തച്ഛൻ ഒരു നവ്യയുഗത്തിന്റെ ഉദ്ഘാടകനായിട്ടാണു കരുതപ്പെടുന്നത്. ബാഹ്യമായ ഘടനയിൽ മാത്രമല്ല, ആന്തരഭാവത്തിലും എഴുത്തച്ഛൻ മലയാളകവിതയുടെ ഭാവിയ്ക്ക് അടിത്തറയിട്ടു. എഴുത്തച്ഛന്റെ കാലത്തിനുമുമ്പ് ആദ്യം തമിഴിന്റെയും പിന്നെ സംസ്കൃതത്തിന്റെയും പ്രഭാവത്തിനു വശഗമായിരുന്ന മലയാളത്തിൽ പലതരത്തിലുള്ള കാവ്യരൂപങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. രാമചരിതകാലത്തെ പാട്ട് പിന്നീടു രൂപാന്തരപ്പെട്ട് കണ്ണശ്ശകൃതികൾക്കുശേഷം ലുപ്തപ്രചാരമായി. മലയാളത്തിന്റെ സ്വാഭാവികത തികഞ്ഞ പാട്ടുകളും (കൃഷ്ണഗാഥപോലെ) ഉണ്ടാകാതിരുന്നില്ല. ഇതിൽനിന്നെല്ലാം വ്യത്യസ്തമായിരുന്നു പുനം, മഴമംഗലം മുതലായവരുടെ കൃതികളിലൂടെ സംസ്കൃതപ്രഭാവത്തെ അതിന്റെ ഉച്ചകോടിയിലെത്തിച്ച മണിപ്രവാളപ്രസ്ഥാനം. ഇവയിൽ ഏതിന്നായിരുന്നു കൂടുതൽ പ്രാധാന്യം എന്നു പറയുക സാധ്യമല്ല. എങ്കിലും എഴുത്തച്ഛന്റെ കാലത്ത് സംസ്കൃതാധിപത്യമായിരുന്നു മുന്നിട്ടുനിന്നതെന്നുവേണം വിചാരിക്കാൻ. ഏതായാലും ഈ സമ്പ്രദായങ്ങളിൽ ഒന്നുകൊണ്ടും മലയാളകവിതാശൈലി സർവജനപ്രാപ്യമായിത്തീർന്നില്ല. എഴുത്തച്ഛന്റെ കവിതയാണ് അതിലേക്കു മാർഗം തെളിച്ചത്. വിവിധ സമ്പ്രദായങ്ങളെ ഉദ്ഗ്രഥിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ഒരു സ്വായത്തശൈലി അദ്ദേഹം ആവിഷ്കരിച്ചു. സംസ്കൃതപദങ്ങളെയും മലയാളപദങ്ങളെയും സംയോജിപ്പിച്ചതിൽ കൈക്കൊണ്ട അനുപാതസങ്കല്പം കേരളീയർക്കു ഹൃദ്യമായി അനുഭവപ്പെട്ടു. മലയാളത്തിൽ പ്രചാരം നേടിക്കഴിഞ്ഞ സുന്ദരമായ സംസ്കൃതപദങ്ങളും മലയാളപദങ്ങളും സമന്വയഭംഗിയോടെ ഒത്തിണങ്ങിയ മധുരശൈലിയാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെത്.

> “പകലിരവു പദകമലമകതളിരിൽ നണ്ണുകിൽ
> പങ്കജാക്ഷൻ കനിഞ്ഞെന്തു ചെയ്യാത്തതും?”

എന്നിങ്ങനെ സ്നിഗ്ധകോമളവും ഭാവനിർഭരവുമാണ് ആ ശൈലി. ആ ശൈലിയുടെ മാതൃകാപദവിയെ പരാമർശിച്ചുകൊണ്ട് കുഞ്ഞിക്കുട്ടൻ തമ്പുരാൻ, “നമുക്കെഴുത്തച്ഛനെടുത്ത ഭാഷാക്രമക്കണക്കേ ശരണം” എന്നു പറയുകയുണ്ടായി.

രസഭാവങ്ങൾ. ശൈലിയിൽ മാത്രമല്ല, രസഭാവങ്ങളിലും മലയാളകവിതയെ അദ്ദേഹം ഉയർത്തി. ചന്ദ്രോത്സവം, വൈശികതന്ത്രം മുതലായ ശൃംഗാരമയമായ മണിപ്രവാളകൃതികളിലും ചമ്പൂപ്രബന്ധങ്ങളിലുംനിന്ന് അധ്യാത്മരാമായണം, മഹാഭാരതം മുതലായ പ്രൗഢകൃതികളിലേക്കുള്ള മലയാളകവിതയുടെ പുരോഗതി ശ്രദ്ധേയമാണ്. കണ്ണശ്ശന്മാരും ചെറുശ്ശേരിയും നേരത്തെതന്നെ പുരാണകഥകളെ കാവ്യവിഷയമാക്കിയിരുന്നുവെങ്കിലും, എഴുത്തച്ഛന്റെ കൃതികളിൽ കാണുന്നത്ര ഗാംഭീര്യവും കാര്യഗൗരവവും പൂർവകൃതികളിലൊന്നിലും അനുഭൂതമാകുന്നില്ല. കഥകളെ സദാചാരപ്രചോദകവും സന്മാർഗോദ്ബോധകവുമായ രീതിയിൽ പ്രതിപാദിക്കുകയാണ് എഴുത്തച്ഛൻ ചെയ്തത്. പുനം, മഴമംഗലം മുതലായവരുടെ കൃതികളിൽ കാണുംപോലെ രസഭാവങ്ങളെ അദ്ദേഹം അലങ്കാരങ്ങൾക്കു കീഴ്പെടുത്തിയില്ല. ശ്ലേഷപ്രയോഗങ്ങൾകൊണ്ടുള്ള ജാലവിദ്യകളും കാണിച്ചില്ല. അഴകും, അന്തസ്സും, ചിന്താഗൗരവവും തികഞ്ഞ ഒരു കവനസരണിയാണദ്ദേഹം കൈക്കൊണ്ടത്.

കഥാകഥനത്തിൽ ധാരാവാഹിത്വവും അതിനുമുമ്പ് ആരും പ്രദർശിപ്പിച്ചിരുന്നില്ല. അനന്തരകാലത്തും അത് അനുപമമായിത്തന്നെ നില്ക്കുന്നു. ആഖ്യാനങ്ങളെയും ഉപാഖ്യാനങ്ങളെയും ഋജുകോമളമായ ഒരു സമ്പ്രദായത്തിൽ പറഞ്ഞുപോകാനുള്ള ആ കഴിവ് ഒന്നു പ്രത്യേകംതന്നെയാണ്.

ദാർശനികമൂല്യമുള്ള രണ്ടു വിശിഷ്ടകൃതികളാണ് അധ്യാത്മരാമായണവും മഹാഭാരതവും. എഴുത്തച്ഛന്റെ കാലത്തിന്റെ പ്രത്യേക സ്വഭാവവിശേഷങ്ങൾ മനസ്സിൽ ധരിച്ചുകൊണ്ടുനോക്കുമ്പോൾ ഇത്തരം കൃതികൾ കാലഘട്ടത്തിന്റെ ആവശ്യങ്ങൾക്ക് ഏറ്റവും അനുഗുണങ്ങളായിരുന്നെന്നുവേണം വിചാരിക്കുവാൻ. അക്കാലത്തെ സാമൂഹ്യസ്ഥിതി ലേശവും ആശാസ്യമായിരുന്നില്ല. നാടുവാഴികൾ തമ്മിലുള്ള സമരങ്ങളും, അറബികൾ, പോർത്തുഗീസുകാർ മുതലായ വിദേശികളുടെ കൈയേറ്റങ്ങളും നിമിത്തം ജനസാമാന്യത്തിലുണ്ടായ സാംസ്കാരികമായ അധഃപതനവും തകർച്ചയും അസ്വാസ്ഥ്യജനകമായിരുന്നു. ആധ്യാത്മികചൈതന്യത്തിന്റെ പുനരുത്ഥാനം അന്നത്തെ സമുദായത്തിൽ അനുപേക്ഷണീയമായിവന്നു. എഴുത്തച്ഛന്റെ കവിത അതിലേക്കു സർവഥാ യോജിച്ച ഒരുപകരണമായിത്തീർന്നു. എഴുത്തച്ഛനാവട്ടെ, സ്വന്തം കാലത്തിനു യോജിച്ച ഒരു സന്ദേശം നല്കുവാൻതക്ക അസാധാരണമായ സിദ്ധികളും കഴിവുകളും തികഞ്ഞ ഒരു വ്യക്തിയായിരുന്നു.

അധ്യാത്മരാമായണം. അധ്യാത്മരാമായണമാണ് എഴുത്തച്ഛന്റെ ആദ്യത്തെ കൃതി. സംസ്കൃതത്തിലുള്ള മൂലഗ്രന്ഥത്തെ പിൻതുടരുകയാണുണ്ടായതെങ്കിലും സ്വതന്ത്രമായ ഒരു കൃതിയുടെ സ്വാച്ഛന്ദ്യവും അഴകും ശില്പദാർഢ്യവും ആ ഗ്രന്ഥത്തിനു ലഭിച്ചു. അനുപദതർജ്ജമ അതിൽ ധാരാളമുണ്ട്. എങ്കിലും അത്തരത്തിലുള്ള ഭാഗങ്ങളിൽപ്പോലും എഴുത്തച്ഛന്റെതായ വ്യക്തിമുദ്ര കാണാം. ഭാഷയുടെ മാധുര്യത്തിൽ മാത്രമല്ല ഭാവാംശത്തിന്റെ പ്രകാശനരീതിയിലും ഈ പ്രത്യേകത സ്ഫുരിക്കുന്നു. വാല്മീകിരാമായണത്തിലെ ഇതിവൃത്തത്തിന് ആധ്യാത്മികമായ ഒരു രൂപംനല്കുകയാണ് മൂലഗ്രന്ഥകാരൻ ചെയ്തത്. എഴുത്തച്ഛനാകട്ടെ, മൂലഗ്രന്ഥകാരൻ നല്കിയ ആധ്യാത്മികസ്വഭാവത്തെ കൂടുതൽ കവിതാഭാസ്വരമാക്കിത്തീർത്തു.

അധ്യാത്മരാമായണത്തിന്റെ രചനയിൽ എഴുത്തച്ഛൻ അവലംബിച്ച രീതി ശ്രദ്ധേയമാണ്. മൂലഗ്രന്ഥത്തിലെ ഗുണസമ്പൂർണമായ ഭാഗങ്ങൾ വിട്ടുകളയാതെയും, ഓരോ സന്ദർഭത്തിനു യോജിച്ച രസങ്ങൾക്കു കൂടുതൽ പ്രാധാന്യംനല്കിയും, അസ്ഥാനത്തുള്ള വർണനകൾ ഉപേക്ഷിച്ചും, വൃഥാസ്ഥൂലമായ കഥാഭാഗങ്ങൾ സംക്ഷേപിച്ചും വിപുലനം വേണ്ടിടത്ത് സ്വകല്പനകൾ ചേർക്കുകയോ ഇതരകവികളുടെ ആശയങ്ങൾ സ്വന്തംരീതിയിൽ ചേർത്തിണക്കുകയോ ചെയ്തും വ്യംഗ്യഭംഗികളും ഔചിത്യസുന്ദരങ്ങളായ അലങ്കാരങ്ങളും കലർത്തിയുമാണ് എഴുത്തച്ഛൻ അധ്യാത്മരാമായണം ഒരു സുന്ദരകാവ്യമാക്കിത്തീർത്തത്. എഴുത്തച്ഛൻ പരിഭാഷയിൽ കാണിച്ചിട്ടുള്ള സ്വാതന്ത്ര്യം കാവ്യത്തിനു മാറ്റുകൂട്ടിയിട്ടേയുള്ളു.

പാത്രസൃഷ്ടി. കഥാകഥനരീതിയിൽ മാത്രമല്ല, കഥാപാത്രങ്ങളുടെ സ്വഭാവരചനയിലും എഴുത്തച്ഛൻ സ്വകീയമായ ചില ആശയങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിട്ടുണ്ട്. ശ്രീരാമൻ, സീത, ലക്ഷ്മണൻ, രാവണൻ, ഹനൂമാൻ എന്നിവർക്ക് മൂലകൃതിയിലുള്ള വ്യക്തിത്വം തർജ്ജമയിൽ അനേകമടങ്ങ് പ്രകാശമാനമായി കാണുന്നു. ഓരോ കഥാപാത്രത്തിന്റെയും വാക്കിലും പ്രവൃത്തിയിലും സന്ദർഭാനുസരണം കവി വരുത്തിയിട്ടുള്ള മിഴിവാണ് ഈ വ്യക്തിത്വത്തിനു സഹായകമായിത്തീർന്നിട്ടുള്ളത്. രാമലക്ഷ്മണാദികളുടെ ബാല്യകാല്വർണനയിൽ തുടങ്ങി സീതാസ്വയംവരം, രാമ-പരശുരാമ സംവാദം, ശൂർപണഖാവിരൂപണം, സുഗ്രീവസഖ്യം, രാമരാവണയുദ്ധം എന്നിങ്ങനെ വിവിധസന്ദർഭങ്ങളിലായി അവതരിപ്പിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ശ്രീരാമൻ, വാല്മീകിരാമാ

യണത്തിൽ കാണുന്നതുപോലെ കേവലം ഒരു വീരപുരുഷനോ, അധ്യാത്മരാമായണം മൂലകൃതിയിലെപ്പോലെ ഒരവതാരപുരുഷനോ മാത്രമായിട്ടല്ല ദൃശ്യനാകുന്നത്. വീരപുരുഷനും അവതാരപുരുഷനും ആയിരിക്കുന്നതോടൊപ്പം മനുഷ്യസാധാരണമായ ഹൃദയഗുണങ്ങൾ കൂടി ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഒരു കഥാനായകനാണ് എഴുത്തച്ഛന്റെ രാമൻ. ഏറ്റവും കൂടുതൽ സ്വാതന്ത്ര്യം പ്രയോഗിച്ചിട്ടുള്ള സുന്ദരകാണ്ഢത്തിലും, യുദ്ധകാണ്ഢത്തിലും പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന ഹനൂമാനും, രാവണനും അവിസ്മരണീയരായ രണ്ടു കഥാപാത്രങ്ങളാണ്. സുന്ദരകാണ്ഢത്തിലെ ലങ്കാദഹനവും, യുദ്ധകാണ്ഢത്തിലെ രാമരാവണയുദ്ധവുംപോലെ സ്തോഭജനകങ്ങളായ രംഗങ്ങൾ ഏതു കാവ്യത്തിലും അസുലഭമാണ്. എഴുത്തച്ഛൻ വിഭാവനചെയ്തിട്ടുള്ള രാവണൻ കേവലം ഒരു ദുഷ്ടകഥാപാത്രമല്ല, വഴിതെറ്റിയ നിരവധി പ്രവൃത്തികളുടെ ഫലമായി വന്നുചേർന്ന അന്തിമപരാജയത്തെയും തകർച്ചയെയും നിർഭീകനായി നേരിട്ട ഒരു വീരപുരുഷനാണ്.

അദമ്യമായ ഭക്തിയുടെ ആവിഷ്കാരത്തിന്നുള്ള മാധ്യമമായിരുന്നു എഴുത്തച്ഛന്ന് കവിത. ഭക്തിയുടെ പാരവശ്യത്തിൽ ബാഹ്യലോകബോധമോ, ആത്മസ്മരണയോ ഇല്ലാത്തവനെപ്പോലെ ഈശ്വര ചരണാരവിന്ദസ്മരണയിൽ ലയിച്ചുപോകുന്നതിന്റെ ധാരാളം ഉദാഹരണങ്ങൾ അധ്യാത്മരാമായണത്തിൽ കാണാം. ശ്രീരാമനാമം ഒരിടത്ത് ഉച്ചരിക്കേണ്ടിവന്നാൽ, സൗന്ദര്യവും ഭക്തിരസവും തുളുമ്പുന്ന നാമാവലികളും ചിത്രീകരണങ്ങളും കൊണ്ട് സമ്മോഹനമായ ഒരന്തരീക്ഷംതന്നെ അദ്ദേഹം സൃഷ്ടിക്കുന്നു.

കിളിപ്പാട്ട്. കേക, കാകളി, കളകാഞ്ചി, അന്നനട എന്നിങ്ങനെ നാലു വൃത്തങ്ങളാണ് എഴുത്തച്ഛൻ മുഖ്യമായും കിളിപ്പാട്ടിന് ഉപയോഗിച്ചിട്ടുള്ളത്. മണികാഞ്ചി, ഊനകാകളി എന്നിങ്ങനെ ഈഷദ്ഭേദങ്ങളോടുകൂടിയ വൃത്തങ്ങളും വൈചിത്ര്യത്തിനുവേണ്ടി അദ്ദേഹം സ്വീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. അന്നനടയൊഴിച്ച് മറ്റു മിക്ക വൃത്തങ്ങളും മലയാളത്തിൽ പണ്ടേ പ്രയുക്തങ്ങളായിരുന്നുവെന്നും, അന്നനടയുടെ മാത്രം ഉപജ്ഞാതാവ് എഴുത്തച്ഛൻ ആയിരിക്കാമെന്നും കൂടി ഉള്ളൂർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. കിളിപ്പാട്ടിലെ വൃത്തങ്ങളുടെ പൂർവരൂപങ്ങൾ ഡോ. കെ.എൻ. എഴുത്തച്ഛൻ കിളിപ്പാട്ടുകളെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനത്തിൽ അനുലേഖനംചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഈ വൃത്തങ്ങളെ ഓരോ കഥാഘട്ടത്തിനനുസരണമായി ഔചിത്യത്തോടും വൈചിത്ര്യബോധത്തോടും പ്രയോഗിച്ചതിന്റെ ഫലമായി എഴുത്തച്ഛന്റെ ഗാനകവിത പ്രാപിച്ചിട്ടുള്ള മേന്മ അസാമാന്യം തന്നെയാണ്.

മഹാഭാരതം. എഴുത്തച്ഛന്റെ കൃതികളിൽ അഗ്രിമസ്ഥാനത്തു നിലകൊള്ളുന്നത് മഹാഭാരതമാണ്. ഇതു സംഗ്രഹരൂപത്തിലുള്ള സ്വതന്ത്രകൃതിയാണെന്നു പറയാം. അധ്യാത്മരാമായണത്തിൽ, പലേടത്തും തർജ്ജമയുടെ പാരതന്ത്ര്യംകൊണ്ട് നിയന്ത്രിതമായിനിന്നിരുന്ന കവനവൈഭവം മഹാഭാരതത്തിൽ സ്വച്ഛന്ദമായി പ്രവഹിക്കുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്. വ്യാസനിർമിതമായ മൂലകൃതിയിൽ ആഖ്യാനോപാഖ്യാനങ്ങളുടെ ബാഹുല്യവും പരപ്പും നിമിത്തം പിടികിട്ടാൻ പ്രയാസമായിക്കിടക്കുന്ന കേന്ദ്രകഥാതന്തു കണ്ടെത്തി സംഗ്രഹിച്ച് കാവ്യമധുരമാക്കി പ്രതിപാദിക്കുകയെന്നതായിരുന്നു എഴുത്തച്ഛന്റെ ലക്ഷ്യം. സംഗ്രഹണകൃത്യം സുകരമായ ഒരു കാര്യമല്ല അത്യാകർഷകങ്ങളായ ഉപാഖ്യാനങ്ങൾകൊണ്ടും ആധ്യാത്മികതത്ത്വബോധകങ്ങളായ അനർഘപ്രകരണങ്ങൾകൊണ്ടും നിബിഡമായ മഹാഭാരതത്തെപ്പോലെ പ്രാമാണികമായ ഒരു ആർഷകൃതിയാകുമ്പോൾ, പ്രത്യേകിച്ചും അതു വിഷമകരമാണ്. മിക്കപ്പോഴും കണ്ണശ്ശഭാരതത്തെ പിൻതുടർന്ന് എഴുത്തച്ഛൻ ആ കൃത്യം ഔചിത്യത്തിനു കോട്ടംതട്ടാത്തവിധം കലാസുന്ദരമായരീതിയിൽ നിർവഹിച്ചു. പ്രധാനകഥാഭാഗത്തോടു ബന്ധമില്ലാത്ത ധാരാളം ഉപാഖ്യാനങ്ങൾ

ഹരിശ്ചന്ദ്രചരിതം, സാവിത്രീസത്യവാൻ ചരിതം മുതലായി പലതും ഉപേക്ഷിച്ചു. അതുപോലെ ഭഗവദ്ഗീത, സനൽസുജാതീയം, അനുഗീത മുതലായവയും കാവ്യത്തിന്റെ ഏകാഗ്രതയ്ക്കു കോട്ടം ചേർക്കുമെന്ന ഭയത്താലാവാം, വിട്ടിട്ടാണ് എഴുത്തച്ഛൻ മഹാഭാരതം എഴുതിയത്. എങ്കിലും, മഹാഭാരതരചനയുടെ ആധ്യാത്മികമായ ഉദ്ദേശ്യനിർവഹണത്തിന് അത്യന്താപേക്ഷിതമായ ഭക്തിപരവും ദാർശനികവുമായ വശങ്ങൾ അതിൽ മനോഹരമായി കോർത്തിണക്കിയിട്ടുമുണ്ട്. ഉദാഹരണം: വിദുരോപദേശം, ഭീഷ്മോപദേശം, ധർമവ്യാധോപദേശം, കച്ചിദധ്യായം മുതലായവ.

കേന്ദ്രകഥാപാത്രം. കുരുപാണ്ഡവകഥയും കുരുക്ഷേത്രയുദ്ധവുമുൾപ്പെട്ട കേന്ദ്രകഥയെ അടിസ്ഥാനബിന്ദുവാക്കി കല്പിച്ച് എഴുതപ്പെട്ടിട്ടുള്ള മഹാഭാരതത്തിൽ ശ്രീകൃഷ്ണനെ പ്രപഞ്ചനിയാമകശക്തിയായ കേന്ദ്രകഥാപാത്രമാക്കിക്കൊണ്ടാണ് എഴുത്തച്ഛൻ തന്റെ കാവ്യശില്പം മെനഞ്ഞെടുത്തിട്ടുള്ളത്. മനുഷ്യന്റെ പൗരുഷവും പരാക്രമവും എല്ലാം അപ്രമേയമായ വിധിപ്രഭാവത്തിനു വശഗമായേ അദ്ദേഹം കാണുന്നുള്ളു. അധ്യാത്മരാമായണത്തിലും മഹാഭാരതത്തിലും ഈ തത്ത്വവും വിശ്വാസവുമാണ് സമർഥിച്ചിട്ടുള്ളത്. മഹാഭാരതത്തിൽ ശ്രീകൃഷ്ണൻ ആ വിധിമതത്തിന്റെ നിയന്താവും നിർവാഹകനുമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു കുരു-പാണ്ഡവർതമ്മിലുള്ള രാജ്യാവകാശപരമായ തർക്കവും അവസാനയുദ്ധവും അടക്കം പല കഥാസന്ദർഭങ്ങളിലും വിശേഷിച്ച് സഭാഭീഷ്മപർവങ്ങളിലെ വിശ്വരൂപപ്രദർശനഘട്ടങ്ങളിൽ, കൃഷ്ണന്റെ ഈശ്വരപ്രഭാവത്തെ തുറന്നു കാണിച്ചിട്ടുണ്ട്. എല്ലാം ഈശ്വരേച്ഛയ്ക്കു വിധേയമാണെങ്കിലും മനുഷ്യന്റെ പൗരുഷപ്രഭാവങ്ങൾക്കും കർമങ്ങൾക്കും ജീവിതസംഘട്ടനങ്ങൾക്കും അവ അർഹിക്കുന്ന സ്ഥാനങ്ങൾ നല്കുവാൻ അദ്ദേഹം സംശയിച്ചിട്ടില്ല.

ശ്രീകൃഷ്ണനെ കേവലം അപ്രമേയനായ ഒരമാനുഷനായിട്ടല്ല എഴുത്തച്ഛൻ അവതരിപ്പിച്ചിട്ടുള്ളത്. പാണ്ഡവരോടു പക്ഷപാതവും, സത്യധർമാദികളിൽ നിഷ്ഠരായവരോടു ദയാവാത്സല്യങ്ങളും തികഞ്ഞ മനുഷ്യഗണസമ്പന്നൻകൂടിയാണ് കൃഷ്ണൻ. ദൈവികവും മാനുഷികവുമായ സകലതിന്റെയും സങ്കലിതസ്വരൂപമായിട്ടാണ് എഴുത്തച്ഛൻ കുരുക്ഷേത്രയുദ്ധത്തിലെ പാർഥസാരഥിയെ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്.

> "ഉലകു സൃഷ്ടിച്ചു ഭരിച്ചു സംഹരി-
> ച്ചിളകുന്ന ചില്ലീയുഗളഭംഗിയും
> അടിയാരെക്കുറിച്ചൊരു കരുണയും
> കഠിനദുഷ്ടരോടെഴുന്ന കോപവും
> മടുമൊഴിമാരിൽ വളർന്ന രാഗവും
> കലഹം കണ്ടൊരദ്ഭുതരസങ്ങളും
> ചപലന്മാരൊടു കലർന്ന ഹാസവു-
> മെതിരിടുന്നോർക്കു ഭയങ്കരത്വവും"

എന്നിങ്ങനെയുള്ള വരികളിൽ എഴുത്തച്ഛൻ ചിത്രീകരിച്ചിട്ടുള്ള ദേവമാനുഷഗുണസങ്കലിതനായ കൃഷ്ണനെയാണ്.

മറ്റു കഥാപാത്രങ്ങൾ. മഹാഭാരതത്തിലെ മറ്റു കഥാപാത്രങ്ങളുടെ സൃഷ്ടിയിലും എഴുത്തച്ഛൻ തന്റെ അന്യാദൃശമായ ജീവിതാവലോകനവൈഭവം പ്രദർശിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. ദുര്യോധനന്റെ വമ്പും പ്രതാപവും ആത്മസ്തുതിയും, ദുശ്ശാസനന്റെ നൈഷ്ഠുര്യവും, ശകുനിയുടെ ചതിയും വഞ്ചനയും, ഭീഷ്മരുടെ ആത്മീയപ്രഭാവവും യുധിഷ്ഠിരന്റെ ധാർമികശക്തിയും എല്ലാം എഴുത്തച്ഛന്റെ മഹാഭാരതത്തിലൂടെ മലയാളികളുടെ ഹൃദയങ്ങളിൽ സ്ഥിരപ്രതിഷ്ഠിതമായി.

ഏറക്കുറെ ഒരു സ്വതന്ത്രകൃതിയെന്നുതന്നെ പറയാവുന്ന ഭാരതത്തിൽ എഴുത്തച്ഛന്റെ കവിതാഗുണം അതിന്റെ പരകോടിയിൽ എത്തിയിട്ടുണ്ട്. ജീവിതത്തിന്റെ ഏതൊരുവശം ചിത്രീകരിക്കുമ്പോഴും എഴുത്തച്ഛന്റെ തൂലിക ഒരുപോലെ വിജയിക്കുന്നതായി കാണാം. കവിയുടെ വ്യക്തിത്വം അദ്ദേഹം എഴുതുന്ന ഓരോവരിയിലും നിഴലിക്കുന്നു. ശൈലിയുടെ ഒഴുക്കും, അനായാസതയും, വിഷയാനുഗുണമായി രൂപഭാവങ്ങളിലുള്ള വൈചിത്ര്യവും എഴുത്തച്ഛന്റെ കവിതയുടെ മേന്മ വർധിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. എഴുത്തച്ഛനുമുമ്പു മറ്റാരുടെ കവിതയിലും ഇത്ര സമുന്നതമായ ധാർമികമൂല്യവും, സാന്മാർഗികാടിസ്ഥാനവും കാണാൻ കഴിഞ്ഞിരുന്നില്ല. ഇന്നും ആ നിലയ്ക്കു മാറ്റം വന്നിട്ടില്ല. വസ്തുപ്രതിപാദനം, ദൃശ്യവർണന, രസാവിഷ്കരണം എന്നിവയിലെല്ലാം എഴുത്തച്ഛൻ പരിപൂർണവിജയം നേടി. ഭാവാത്മകമായ ഘട്ടങ്ങളിൽ ഭാഷ സ്വാഭാവികതയും ഋജുത്വവും ലാളിത്യവും കൈക്കൊണ്ടു വികാരോഷ്മളമായി പ്രകാശിക്കുന്നു.

ഹരിനാമകീർത്തനം. ഹരിനാമകീർത്തനം എഴുത്തച്ഛന്റെതാണെന്നുള്ളതിൽ സാഹിത്യപഞ്ചാനനന് യാതൊരു സംശയവുമില്ല. അതിൽ സ്മരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന നീലകണ്ഠഗുരു എഴുത്തച്ഛന്റെ ഗുരുക്കന്മാരിൽ ഒരാളായ നീലകണ്ഠസോമയാജിയാണെന്നും അദ്ദേഹം വിശ്വസിക്കുന്നു. ഹരിനാമകീർത്തനത്തിലെ കവിത താഴ്ന്നനിലവാരത്തിലുള്ളതാണെന്ന അഭിപ്രായത്തിന്മേൽ മഹാകവി ഉള്ളൂർ അതിന്റെ കർത്തൃത്വം എഴുത്തച്ഛനിൽ അർപ്പിക്കുവാൻ സംശയിക്കുന്നു. പക്ഷേ,ഹരിനാമകീർത്തനംകവിതാപരമായുംവളരെ

രെ മെച്ചപ്പെട്ട ഒരു കൃതിയാണെന്ന അഭിപ്രായമുള്ള നിരൂപകന്മാർ അനേകമുണ്ട്. ഉള്ളൂർ ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുന്ന രചനാവൈകല്യങ്ങൾ എഴുത്തച്ഛന്റെ മറ്റു കൃതികളിലും ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുവാൻ കഴിഞ്ഞേക്കുമെന്നും ആ കാരണം കൊണ്ടുമാത്രം ഹരിനാമകീർത്തനം പോലെയുള്ള ഒരു വിശിഷ്ടകൃതിയുടെ കർത്താവ് എഴുത്തച്ഛനല്ലെന്നു വാദിക്കുന്നത് ശരിയല്ലെന്നുമാണ് അവരുടെ അഭിപ്രായം.

> "ആനന്ദ ചിന്മയ! ഹരേ! ഗോപികാരമണ
> ഞാനെന്നഭാവമതു തോന്നായ്കവേണമിഹ
> തോന്നുന്നതാകിലഖിലം ഞാനിതെന്ന വഴി
> തോന്നേണമേ വരദ; നാരായണായ നമഃ
> അർക്കാനലാദി വെളിവൊക്കെ ഗ്രഹിക്കുമൊരു
> കണ്ണിന്നുകണ്ണു മനമാകുന്ന കണ്ണതിനു
> കണ്ണായിരുന്ന പൊരുൾ താനെന്നുറയ്ക്കുമള-
> വാനന്ദമെന്തു! ഹരിനാരായണായ നമഃ"

എന്നീ പ്രാരംഭപംക്തികൾ മുതൽക്കേ മൊട്ടിട്ടുകാണുന്ന ദാർശനികമായ കാവ്യഭാവന ഗ്രന്ഥാവസാനംവരെ തുടരുന്നുണ്ട്. വിശേഷിച്ചും ഈശ്വരന്റെ ലീലാവിലാസങ്ങളിൽ കാണുന്ന വൈചിത്ര്യങ്ങളെയും വൈരുധ്യങ്ങളെയും പുരാണങ്ങളിലെ വിവിധോപാഖ്യാനസൂചനകളിലൂടെ ഹരിനാമകീർത്തനത്തിൽ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത് എത്രയോ കാവ്യരസം കലർത്തിയാണ്. ഇതിലെ ഭക്തിപ്രവാഹവും, ദാർശനികമായ ഗഹനതയും, രസാത്മകതയും അലങ്കാരവൈചിത്ര്യങ്ങളും പരിഗണിക്കുമ്പോൾ ഇതിനെയും അധ്യാത്മരാമായണം, മഹാഭാരതം എന്നിവയുടെ കൂട്ടത്തിൽ പരിഗണിക്കാവുന്നതാണ് എന്ന് പലരും കരുതുന്നു. ഭക്തന്മാരുടെ സാമാന്യവിശ്വാസം ഹരിനാമകീർത്തനം മറ്റാരുടെയുമാവാൻ തരമില്ലെന്നാണ്.

എഴുത്തച്ഛന്റെ കൃതികൾ കേരളത്തിലെ ആധ്യാത്മികചിന്തയ്ക്കും സാംസ്കാരികമണ്ഡലത്തിനും നല്കിയിട്ടുള്ള ഔന്നത്യവും ശാശ്വതമായ അടിസ്ഥാനവും അസമാനമാണ്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ കൃതികൾക്കുള്ളതുപോലെ, തലമുറകളായി അനുസ്യൂതം തുടർന്നു നിന്നിട്ടുള്ള ഒരു പ്രചാരം മറ്റാരുടെയും കൃതികൾക്കുണ്ടായിട്ടില്ല. അച്ചടി ആരംഭിച്ചശേഷം എണ്ണത്തിൽ എഴുത്തച്ഛന്റെ അധ്യാത്മരാമായണം, മഹാഭാരതം, ഹരിനാമകീർത്തനം എന്നീ കൃതികളോളം വിറ്റഴിഞ്ഞ മറ്റു കൃതികളില്ല. നൂതനപ്രസ്ഥാനങ്ങൾ എത്രയൊക്കെ വന്നിട്ടും ഈ ഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ പ്രചാരം കുറഞ്ഞിട്ടില്ല. എഴുത്തച്ഛന്റെ സ്വാധീനശക്തി മലയാളകവിതയിൽ സജീവമായി നിലനിന്നു പോരുന്നു.

ഗ്രന്ഥസൂചി

1. തുഞ്ചത്തെഴുത്തച്ഛൻ - സാഹിത്യപഞ്ചാനനൻ പി.കെ. നാരായണപിള്ള. 2. Ezhuthachan and His Age – Dr. Chelanattu Achutha Menon. 3. കേരളസാഹിത്യചരിത്രം - രണ്ടാംഭാഗം - മഹാകവി ഉള്ളൂർ. 4. എഴുത്തച്ഛന്റെ അധ്യാത്മരാമായണം: ഒരു പഠനം - കെ.എൻ. എഴുത്തച്ഛൻ.

എഴുത്താണിച്ചുരുട്ട

കേരളത്തിലെ കുന്നിൻപുറങ്ങളിൽ കാണാറുള്ള ഒരു ചെറിയ പാമ്പ്. എഴുത്താണിമൂർഖനോടു വളരെയധികം സാദൃശ്യമുണ്ട്. ചില വ്യത്യാസങ്ങളുമുണ്ട്: എഴുത്താണിച്ചുരുട്ടയുടെ അടിഭാഗം വെളുപ്പാണ്, എഴുത്താണിമൂർഖന്റേതുപോലെ ചെമപ്പല്ല. എഴുത്താണിച്ചുരുട്ടയുടെ അടിഭാഗത്തെ ഓരോ ഷീൽഡിലും രണ്ടു പുള്ളികൾവീതം കാണും; ഈ പുള്ളികൾ എഴുത്താണിമൂർഖനുണ്ടായിരിക്കുകയില്ല. എഴുത്താണിമൂർഖന് വാലിൽ രണ്ട് വളകളുണ്ട്. എന്നാൽ എഴുത്താണിച്ചുരുട്ടയ്ക്ക് ഈ വളകൾ ഉണ്ടായിരിക്കുകയില്ല. എഴുത്താണിച്ചുരുട്ടയുടെ മേലണയിൽ ധാരാളം ചെറുപല്ലുകളുമുണ്ടായിരിക്കും. ഈ പാമ്പ് നിരുപദ്രവിയാണ്.ശാ.നാ: *സിബ്നോഫിസ് സബ്പങ് റ്റാറ്റസ്.*

എഴുത്താണിമൂർഖൻ

വിഷപ്പാമ്പ്. എഴുത്താണിമൂർഖൻ എന്ന പേരുകൊണ്ട് പൊതുവേ വിവക്ഷിക്കുന്നത് പവിഴപ്പാമ്പുവിഭാഗത്തെയാണ്. മൂർഖൻ, കരിനാടൻ എന്നീ പാമ്പുകളുടെതുപോലെ എഴുത്താണിമൂർഖന്റെയും മേൽച്ചുണ്ടിലെ മൂന്നാമത്തെ ഷീൽഡ് മറ്റുള്ളവയെ അപേക്ഷിച്ച് വലുതും കണ്ണിനെയും നാസാരന്ധ്രത്തെയും സ്പർശിക്കുന്നതുമാണ്. ഇതിന്റെ ദേഹത്ത് ചെതുമ്പലുകൾ 13 വരികളിലായിട്ടാണു കാണുന്നത്. മൂർഖന്മാരിൽനിന്ന് എഴുത്താണിമൂർഖനെ തിരിച്ചറിയാൻ സാധിക്കുന്ന അടയാളമാണിത്. ഇവ 90 സെ. മീറ്ററിലധികം വളരുന്നില്ല. വർണഭംഗിയുള്ളവയാണ് ഈ പാമ്പുകൾ.

ഇന്ത്യ, നേപ്പാൾ, സിക്കിം, ബർമ, മലയ, ഇന്തോചൈന, ചൈന, ജപ്പാൻ, ഫിലിപ്പീൻ ദ്വീപുകൾ എന്നിവിടങ്ങളിലും ആഫ്രിക്കയിലും എഴുത്താണിമൂർഖന്മാർ ധാരാളമായുണ്ട്. ഇന്ത്യയിൽ കേരളം, മഹാരാഷ്ട്രം, മൈസൂർ, മധ്യപ്രദേശ്, തമിഴ്നാട്, ബംഗാൾ എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങളിലാണ് ഇവ കണ്ടുവരുന്നത്. ഇന്ത്യയിൽ ആകെ അഞ്ചു സ്പീഷീസ് എഴുത്താണിമൂർഖന്മാരുണ്ട്; എന്നാൽ കേരളത്തിൽ മൂന്നു സ്പീഷീസേ കാണുന്നുള്ളു: എഴുത്താണിമൂർഖൻ, എട്ടടിമൂർഖൻ, എഴുത്താണിവളയൻ. ഈ സ്പീഷീസുകൾക്ക് ഫണം ഉണ്ടായിരിക്കുകയില്ല. ശാസ്ത്രനാമം: *കലോഫിസ് മെലാനുറൂസ്. (ട്രൈമാക്കുലാറ്റസ്).* (എട്ടടിമൂർഖൻ നോക്കുക).

എഴുത്താണിവളയൻ *(Callophis bibroni)*

ഒരുതരം വിഷപ്പാമ്പ്. വർണഭംഗിയുള്ള ഒരിനം പവിഴപ്പാമ്പാണിത്. മുക്കാൽ മീറ്ററോളം നീളംവരും. ഉടലിലും വാലിലും കറുത്ത വളയരൂപത്തിലുള്ള വരകളുണ്ട്. ഈ വരകളാണ് എഴുത്താണിവളയനെന്നുള്ള പേരു നേടിക്കൊടുത്തത്. തലയുടെ അധികഭാഗവും കറുപ്പാണ്. തലയുടെ പിൻഭാഗത്തിനും അടിഭാഗത്തിനും ചെമപ്പുനിറവും അടിഭാഗത്ത് കറുത്ത പുള്ളികളുമുണ്ട്. ഇവയുടെ മേലണയിൽ വിഷപ്പല്ലുകൾക്കു പുറകിലായി ഓരോ വശത്തും ഓരോ ചെറുപല്ലു മാത്രമേയുള്ളൂ. ഈ പാമ്പിന്റെ അടിഭാഗത്ത് തലമുതൽ ഗുദദ്വാരംവരെ 219-227 വരെ ഷീൽഡുകളുണ്ടായിരിക്കും. എഴുത്താണിവളയൻ പാമ്പുകളെ സഹ്യാദ്രിയിലാണു സാധാരണ കണ്ടുവരുന്നത്.

എഴുത്തിനിരുത്ത്.

ശിശുക്കളുടെ വിദ്യാരംഭം. മൂന്നു വയസ്സു തികയുന്ന ശിശുവിനെ മാതാപിതാക്കളോ ഗുരുക്കന്മാരോ അക്ഷരങ്ങൾ എഴുതിച്ചുതുടങ്ങുന്നതിന് 'എഴുത്തിനിരുത്ത്' എന്നു പറഞ്ഞുവരുന്നു. കേരളത്തിൽ ഹിന്ദുക്കളുടെ ആചാരംതന്നെയാണ് ചില പ്രത്യേകതകളോടുകൂടി ക്രൈസ്തവ-ഇസ്ലാം ജനതകളിലും സംക്രമിച്ചിരിക്കുന്നത്.

അക്ഷരസ്വരൂപിണിയും വിദ്യാദേവതയുമായ സരസ്വതിയെ പൂജിച്ചതിനുശേഷമാണ് ഹിന്ദുക്കൾ ഈ ചടങ്ങിന്റെ തുടക്കംകുറിക്കുന്നത്. നവരാത്രിയുടെ അവസാനം വിജയദശമിനാളിൽ പൂജയെടുപ്പു കഴിഞ്ഞാലുടൻ ഗുരു ശിശുവിനെ മടിയിലിരുത്തി സരസ്വതിയെ സ്തുതിക്കുന്നു. ഇതിന്നുപയോഗിക്കുന്ന സർവസാധാരണമായ സ്തോത്രം

> "സരസ്വതി നമസ്തുഭ്യം
> വരദേ കാമരൂപിണി
> വിദ്യാരംഭം കരിഷ്യാമി
> സിദ്ധിർഭവതു മേ സദാ."

എന്ന പദ്യമാണ്. അതിനുശേഷം ഗുരു കുട്ടിയുടെ നാക്കിൽ സ്വർണം കൊണ്ട് 'ഹരി:ശ്രീ ഗണപതയേ നമഃ' എന്ന് എഴുതുന്നു. പിന്നീട് മുൻപിൽ ഓട്ടുതളികയിൽ വച്ചിട്ടുള്ള ഉണക്കലരിയിൽ കുട്ടിയുടെ മോതിര(അണി)വിരൽകൊണ്ട് 'ഹരി:ശ്രീ' മുതൽ അക്ഷരമാലയിലെ എല്ലാ അക്ഷരങ്ങളും എഴുതിക്കുന്നു. വിദ്യാഭ്യാസം തുടർന്നു നടത്തിക്കൊണ്ടുപോകാനുള്ള ചുമതല ഇതിനുശേഷം എഴുത്തുപള്ളി(കുടിപ്പള്ളിക്കൂടം)യിലെ ആശാനാണ്. വാർന്നുമുറിച്ച പനയോലയിൽ ആശാൻ നാരായംകൊണ്ട് അകാരാദി മുഴുവൻ എഴുതിത്തയ്യാറാക്കിയിട്ടുണ്ടാവും. വിദ്യാരംഭം കഴിഞ്ഞാലുടൻ അധ്യേതാവ് ഗുരുക്കന്മാർക്കെല്ലാം ദക്ഷിണ നല്കണം. അപ്പം, അട, മലര്, ശർക്കര തുടങ്ങിയ 'പൂജപ്രസാദ'ങ്ങളെല്ലാം പിന്നീടു വിതരണംചെയ്യപ്പെടുന്നു. (ഈ ആചാരങ്ങൾ മിക്കവാറും പ്രചാരലുപ്തമായിത്തുടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.)

വിജയദശമിയോ അതുപോലെ മംഗളകരമായ ദിവസങ്ങളിലേതെങ്കിലുമൊന്നോ ആയിരുന്നു കേരളീയക്രിസ്ത്യാനികളും വിദ്യാരംഭത്തിനു തിരഞ്ഞെടുത്തുകൊണ്ടിരുന്നത്. 'ഹരി:ശ്രീ' എന്നതിനുപകരം അവർ 'ദൈവം തുണയ്ക്കുക' എന്നാണ് കുട്ടിയെക്കൊണ്ട് എഴുതിച്ചുവന്നിരുന്നത് എന്ന വ്യത്യാസമേ ഉള്ളു.

'കൈയെഴുത്ത്'. ബക്രീദിന്റെ ഏതാനും ദിവസങ്ങൾക്കുമുമ്പ് 'മാപ്പിള'മാർ (മലബാർ മുസ്ലീങ്ങൾ) കൈയെഴുത്ത് എന്ന ചടങ്ങ് നിർവഹിക്കുന്നു. ഓത്തുപുരയിലും മദ്രസയിലുംവച്ച് വർഷത്തിലൊ

രിക്കൽ ആഘോഷിക്കുന്ന കൈയെഴുത്തിന് നവരാത്രിവേളയിൽ ഹിന്ദുക്കൾ നടത്തുന്ന വിദ്യാരംഭവുമായി ബന്ധമുണ്ട്.

വിദ്യാരംഭംപോലെ നിശ്ചിതമായ ഒരു ദിവസമല്ല കൈയെഴുത്ത് ആഘോഷിക്കുന്നത്. എങ്കിലും സാധാരണമായി ദുൽവഹദ്മാസം അവസാനത്തിലോ ദുൽഹജ്ജ് ആദ്യത്തിലോ ആയിരിക്കും അതു കൊണ്ടാടുക. വിദ്യാരംഭത്തിന്റെ ഒരനുകരണം എന്നതിൽക്കവിഞ്ഞ് രക്ഷാകർത്തൃദിനത്തിന്റെ പ്രതിച്ഛായകൂടിയുണ്ട് കൈയെഴുത്തിന്. രക്ഷിതാക്കളും പൂർവവിദ്യാർഥികളും പൗരപ്രധാനികളും വിദ്യാർഥികളോടൊപ്പം ഇതിൽ പങ്കെടുക്കും. പക്ഷേ, പുതുതായി വിദ്യാരംഭത്തിനു വരുന്ന ശിശുക്കൾക്കാണു മുൻഗണന. അവർക്ക് ആദ്യം ഭക്ഷണം നല്കുന്നു. ഘോഷയാത്രയുടെ മുമ്പിലും അവർക്കാണ് സ്ഥാനം.

കൈയെഴുത്താഘോഷത്തിൽ പങ്കെടുക്കാൻ വിദ്യാർഥികളെല്ലാം മോടിയിൽ വസ്ത്രധാരണംചെയ്ത് മൈലാഞ്ചിയരച്ചു തേച്ചു കൈ ചുവപ്പിച്ച് കാലത്തുതന്നെ 'ഓത്തുപുര'കളിലെത്തിച്ചേരുന്നു. ഇതിൽ പൂർണസ്വാതന്ത്ര്യത്തോടെ പങ്കെടുക്കാനുള്ള അവകാശം പണ്ടുമുതല്ക്കേ പെൺകുട്ടികൾക്കും ഉണ്ട്.

പുതുതായി 'ഓത്തു' പഠിക്കാൻ വരുന്ന കുട്ടികളുടെയും അല്ലാത്തവരുടെയും വലത്തെ ഉള്ളംകൈയിൽ 'മൊല്ലാക്ക' (മുസല്യാർ) ഏതാനും 'ഖുർ-ആൻ' വാക്യങ്ങൾ എഴുതിക്കൊടുക്കുന്നു. കടുക്കകൂട്ടി ഉണ്ടാക്കിയ ഒരുതരം മഷിയാണ് ഇതിന്നുപയോഗിക്കുക. ഇതു നക്കി വയറ്റിലാക്കുന്നത് പുണ്യമാണെന്ന് വിശ്വസിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു.

കൈയെഴുത്തുകഴിഞ്ഞാൽപ്പിന്നെ ഓരോരുത്തരും മൊല്ലാക്കയ്ക്ക് ഗുരുദക്ഷിണ കൊടുക്കും. പണത്തിനു പുറമെ തേങ്ങ, ചക്കര, പത്തിരി മുതലായവയും സംഭാവനചെയ്യുന്ന പതിവുണ്ട്. മുമ്പൊക്കെ നെല്ലും, അരിയും ഇതിൽ ഉൾപ്പെട്ടിരുന്നു.

ഇതു കഴിഞ്ഞാണ് ഘോഷയാത്ര. മിക്കവാറും ലഘുഭക്ഷണം വല്ലതും കഴിഞ്ഞാണ് അതാരംഭിക്കുക. നാനാനിറങ്ങളോടുകൂടിയ കടലാസുകൊടികളുമേന്തി വിദ്യാർഥികളും 'മൊല്ലാക്ക'മാരും പള്ളികൾവരെയോ പുണ്യാത്മാക്കളുടെ ശവകുടീരം വരെയോ പോയി തിരിച്ചുവരുന്നു. അറബി 'ബൈത്ത്' പാടിക്കൊണ്ടും 'തക്ബീർ' മുഴക്കിക്കൊണ്ടുമാണ് ഘോഷയാത്ര നടത്തുക; മിഴിവു കൂട്ടാൻ ചിലപ്പോൾ ബാൻഡും, 'മുട്ടും വിളിയും', കോൽകളി, വെടിക്കെട്ട് മുതലായവയും ഉണ്ടാവും.

സദ്യ 'കൈയെഴുത്തി'ന്റെ ഒരവിഭാജ്യഘടകമാണ്. സാധാരണഗതിയിൽ തേങ്ങാച്ചോറോ, വരട്ടുചോറോ, നെയ്ച്ചോറോ ആയിരിക്കും വിഭവം.

എഴുത്തുപള്ളി. എഴുത്തിനിരുത്തുകഴിഞ്ഞ് കുട്ടി എഴുത്തും വായനയും പഠിക്കുവാൻ പോകുന്ന വിദ്യാലയമാണ് എഴുത്തുപള്ളി. ഇതിന് 'കുടിപ്പള്ളിക്കൂടം' എന്നും പറഞ്ഞുവരുന്നു. പണ്ടുകാലത്തു പ്രധാനതറവാടുകളിലെല്ലാംതന്നെ എഴുത്തുപള്ളി ഉണ്ടായിരുന്നു. ഒരു 'എഴുത്താശാൻ' (എഴുത്തച്ഛൻ) അവിടെ കുട്ടികളെ പഠിപ്പിച്ചുകൊണ്ട് താമസിക്കുന്നുണ്ടാവും. പുതുതായി എഴുത്തുപള്ളിയിൽ വരുന്ന കുട്ടി മൂന്നു തളിർവെറ്റിലയും ഒരു അടയ്ക്കയും നാണയങ്ങളും എഴുത്താശാന്റെ കൈയിൽ വച്ചു വണങ്ങുന്നു. എന്നിട്ട് കുട്ടി കൊണ്ടുവന്നിട്ടുള്ള ഓലക്കഷണം വാങ്ങി എഴുത്താശാൻ ഹരിഃശ്രീ ഗണപതയേ നമഃ എന്ന് എഴുതിക്കൊടുക്കും. കൂടാതെ ചിരട്ടക്കുടുക്കയിലെ മണൽ നിലത്ത് നിരത്തി കുട്ടിയുടെ കൈ പിടിച്ച് അതിൽ അക്ഷരമെഴുതി ശീലിപ്പിക്കും. അങ്ങനെ കുട്ടി എഴുത്തുപള്ളിയിൽ ചേർന്നു പഠിക്കുന്നു.

ആധുനികനാഗരികതയുടെ ഫലമായി എഴുത്തുപള്ളികൾക്ക് പ്രചാരം കുറഞ്ഞിട്ടുണ്ടെങ്കിലും ചില ഗ്രാമങ്ങളിൽ അവ ഇപ്പോഴും നിലനില്ക്കുന്നതായി കാണാനുണ്ട്. സാമൂഹ്യവും സാംസ്കാരികവുമായ തങ്ങളുടെ അവകാശവാദങ്ങളെ ഉയർത്തിപ്പിടിച്ചുകൊണ്ട് 'കുടിപ്പള്ളിക്കൂടം അധ്യാപകസംഘടന' എന്ന ഒരു പ്രസ്ഥാനം കേരളത്തിൽ ഇപ്പോൾ നിലവിലുണ്ട്.

എഴുത്തുകുത്ത്

വ്യക്തികളും സ്ഥാപനങ്ങളും മറ്റും അന്യോന്യം ആശയവിനിമയത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന മാധ്യമം. എഴുത്തുകളും അവയ്ക്കുള്ള മറുപടികളുംചേർന്നുള്ള പ്രക്രിയയെ എഴുത്തുകുത്ത് എന്നു പറയുന്നു. ഈവക സന്ദേശപ്രതിസന്ദേശങ്ങൾക്ക് മലയാളത്തിൽ കത്ത്, കടിതം, കായിതം, ചീട്ട് മുതലായ പല പേരുകളും പ്രചാരത്തിലിരിക്കുന്നു. പൊതുപ്രാധാന്യമുള്ള വിഷയങ്ങളെക്കുറിച്ച് ഏതെങ്കിലും ജീവിതമേഖലയിൽ വ്യക്തിത്വം സ്ഥാപിച്ചിട്ടുള്ളവർ എഴുതുന്ന എഴുത്തുകൾ സാംസ്കാരികചരിത്രത്തിൽ അതിപ്രാധാന്യം നേടിയിട്ടുണ്ട്. പ്രധാനപദവികളിലിരിക്കുന്ന വ്യക്തികൾ തമ്മിലുള്ള എഴുത്തുകുത്തുകളും, മറ്റു 'തുറന്നകത്തു'കളും പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന പതിവ് ഇന്നു പ്രചാരത്തിൽ വന്നിട്ടുള്ളത് അവയ്ക്കു ജനജീവിതവുമായി അടുത്ത ബന്ധമുള്ളതുകൊണ്ടാണ്.

വ്യക്തികൾ തമ്മിലും സ്ഥാപനങ്ങൾ തമ്മിലും എഴുത്തുകളിലൂടെ ആശയവിനിമയംചെയ്യുന്ന രീതി വരമൊഴി പ്രചാരത്തിൽവന്ന കാലത്തുതന്നെ ആരംഭിച്ചിരിക്കണം. ഭാഷകൾക്ക് നിയതരൂപങ്ങൾ വന്നതോടെ ദൈനന്ദിന ജീവിതവ്യവഹാരങ്ങളുടെ ഒരവിഭാജ്യഘടകമായി സന്ദേശങ്ങൾ കൈമാറുന്നരീതിയും ഉടലെടുത്തു. പ്രാചീനലോകത്തിലെ ജനനായകന്മാർ അന്നന്നുണ്ടായിക്കൊണ്ടിരുന്ന മുഖ്യപ്രശ്നങ്ങളെക്കുറിച്ച് എഴുതിയിരുന്ന ചരിത്ര-സാമൂഹിക മൂല്യമുള്ള പല കത്തുകളും കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടുണ്ട്. വിജയിയായി ഏഥൻസിൽ പ്രവേശിക്കുന്ന മാസിഡോണിയായിലെ ഫിലിപ്പ് രാജാവിന് സ്വീകരണം നല്കേണ്ടതിനെക്കുറിച്ച് ആലോചിക്കാൻ യവനപണ്ഡിതനായ ഐസോക്രാറ്റിസ് (ബി.സി. 436-338) പൗരന്മാർക്കെഴുതിയ ഒമ്പത് എഴുത്തുകളാണ് ഇന്നു ലഭ്യമായവയിൽ മുഖ്യം. മഹാനായ അലക്സാണ്ടറും പേർഷ്യയിലെ ദാരിയസ് മൂന്നാമനും തമ്മിൽ കൈമാറിയ എഴുത്തുകൾ അവരുടെ സൈനിക-രാഷ്ട്രീയ താത്പര്യങ്ങളെ പ്രതിബിംബിപ്പിക്കുന്നു. ഗ്രീക്ക് ഭാഷാശാസ്ത്രജ്ഞനും സാഹിത്യകാരനുമായിരുന്ന ആൽസിഫ്രോൺ നാടുമുഴുവൻ സഞ്ചരിച്ച് കർഷകരുടെയും മുക്കുവരുടെയും വേശ്യകളുടെയും ജീവിതരീതികളെക്കുറിച്ച് കുറെ 'തുറന്നകത്തുകൾ' പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിരുന്നു. ഇതുപോലെ പ്ലേറ്റോ, ഡെമോസ്തനീസ്, അരിസ്റ്റോട്ടിൽ, സിസറോ തുടങ്ങിയവരും പൊതുതാത്പര്യമുള്ള പല വിഷയങ്ങളെയുംകുറിച്ച് ധാരാളം കത്തുകൾ എഴുതി പരസ്യപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ബൈബിളിൽ അപ്പോസ്തലനായ പൗലോസ് എഴുതിയ പന്ത്രണ്ട് എഴുത്തുകളും യാക്കോബിന്റെയും പത്രോസിന്റെയും ,യോഹന്നാന്റെയും യൂദായുടെയും സന്ദേശങ്ങളും സാർവലൗകിക ക്രിസ്തുമതത്തിന്റെ ആധാരമായിത്തീർന്ന രേഖകളാണ്. ക്രിസ്തുമതപ്രചാരത്തിനു സഹായിച്ച മറ്റു പ്രാചീനസന്ദേശങ്ങളുടെ കർത്താക്കൾ സെന്റ് ബേസിൽ (330-379), സെന്റ് അംബ്രോസ് (340-397), സെന്റ് ജെറോം (340-420), സെന്റ് അഗസ്റ്റിൻ (354-430), മാർപ്പാപ്പ ലിയോ ഒന്നാമൻ (ഭ. 440-461), മാർപ്പാപ്പ ഗ്രിഗറി ഒന്നാമൻ (ഭ. 590-604) എന്നിവരായിരുന്നു. മാർപ്പാപ്പമാരുടെ പരമ്പരകൾ പില്ക്കാലത്ത് എഴുതിയിട്ടുള്ള ചാക്രികലേഖനങ്ങ(Encyclical Letters)ളും ഇക്കൂട്ടത്തിൽ പ്രാധാന്യംവഹിക്കുന്നവയാണ്.

പദ്യത്തിൽ. പദ്യത്തിൽ കത്തുകളെഴുതുന്ന പതിവ് പ്രാചീനലോകത്തിലെ പ്രഗല്ഭന്മാരായ കവികളുടെ കാലം മുതൽ നിലവിൽവന്നിരുന്നു. ഓവിഡ്, ക്ലാഡിയൻ, ഔസേനിയസ്സ്, ഹോറസ്സ് മുതലായ റോമൻ കവികൾ ലത്തീൻ ഭാഷയിലെഴുതിയ പദ്യവ്യാഖ്യാനങ്ങൾ പലതും കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടുണ്ട്. ഇക്കൂട്ടത്തിൽ ഹോറസ്സ് ധാർമികവും ആധ്യാത്മികവുമായ വിഷയങ്ങളെക്കുറിച്ച് രചിച്ച പദ്യത്തിലുള്ള എഴുത്തുപ്രസ്ഥാനം പശ്ചിമയൂറോപ്പിലെ വിശേഷിച്ചും ഫ്രഞ്ചിലെ സാഹിത്യത്തെ വളരെയേറെ സ്വാധീനിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇതിന്റെ ഏറ്റവും ശക്തമായ ഉദാഹരണങ്ങൾ ക്ലെമെന്റ് മാർട്ടിന്റെയും (16-ാം നൂറ്റാണ്ട്) വോൾട്ടയറിന്റെയും (18-ാം നൂറ്റാണ്ട്) കവിതകളിൽ കാണാം. ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യത്തിൽ ഇതിന്റെ പ്രമുഖ അനുകർത്താക്കൾ സാമുവൽ ഡാനിയൽ (1562-1619), ബെൻ ജോൺസൺ (1573-1637), ജോൺഡൺ (1572-1631), ജോൺ ഡ്രൈഡൺ (1631-1700) എന്നിവരായിരുന്നു. ജോൺ ഹേ (1682-1732), അലക്സാണ്ടർ പോപ്പ് (1688-1744), വില്യം കൂപ്പർ (1731-1800), സാമുവൽ റോജേഴ്സ് (1763-1855), വാൾട്ടർ സാവേജ് ലാൻഡർ (1775-1864), ഷെല്ലി (1792-1822), കീറ്റ്സ് (1795-1821) എന്നിവരുടെ കവിതകളിൽക്കൂടി ഈ പ്രസ്ഥാനം വളരെയേറെ വികസിച്ചു. എന്നാൽ ഇതിന്റെ പ്രചാരം പാശ്ചാത്യസാഹിത്യങ്ങളിൽ ക്രമേണ ഇല്ലാതാവുകയാണുണ്ടായത്.

കലാസാഹിത്യങ്ങൾ, സാംസ്കാരിക പ്രശ്നങ്ങൾ, സാമൂഹിക-രാഷ്ട്രീയ സ്ഥിതികൾ തുടങ്ങിയവയെ ആധാരമാക്കി കത്തുകൾ എഴുതുന്നതിലും അവ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നതിലും പാശ്ചാത്യരാജ്യങ്ങളിലെ വിവിധ തുറകളിലുള്ള ഉന്നതർ അത്യധികം താത്പര്യം കാണിച്ചിരുന്നു. ഇവയെല്ലാം സാഹിത്യത്തിലെ ഒരു പ്രസ്ഥാനമെന്ന

നിലയിൽ പരിഗണിക്കപ്പെടാനർഹമാണ്. ഗൗരവവും വിനോദവും കലരുന്ന ഇത്തരം എഴുത്തുകൾ ബർണാഡ് ഷായുടെയും മാർക്ക് ട്വയിനിന്റെയും വിൻസ്റ്റൺ ചർച്ചിലിന്റെയും മറ്റനവധി പ്രഗല്ഭന്മാരുടെയും വകയായി ആയിരക്കണക്കിന് ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യത്തിനു മുതൽക്കൂട്ടുന്നവയായി നിലകൊള്ളുന്നു. ഗാന്ധിജിയുടെയും ടാഗൂറിന്റെയും കത്തുകൾ പ്രശസ്തങ്ങളാണ്. ജവാഹർലാൽ സ്വന്തം പുത്രിക്കു ലോകചരിത്രം വിവരിച്ചുകൊടുക്കാൻ കൈക്കൊണ്ട മാധ്യമം കത്തായിരുന്നു. അദ്ദേഹം എഴുതിയതും അദ്ദേഹത്തിനു ലഭിച്ചതുമായ വളരെ എഴുത്തുകൾ 'ഒരു കെട്ടു പഴയ കത്തുകൾ' (A Bunch of Old Letters, 1958) എന്ന പേരിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.

മലയാളത്തിൽ. വാർത്തകളും അറിയിപ്പുകളും അഭിപ്രായങ്ങളും അന്യോന്യം കൈമാറാൻ ദൂതന്മാരും ചാരന്മാരുംവഴി എഴുത്തുകൾ അയയ്ക്കുന്ന പതിവ് ക്രിസ്തുവിനു മുമ്പുമുതൽ ഭാരതത്തിൽ നിലവിലുണ്ടായിരുന്നു. സിംഹളം (ശ്രീലങ്ക)പോലെ അകലെ കിടക്കുന്ന രാജ്യത്തിലെ ഭരണാധികാരികളുമായി അശോകചക്രവർത്തി ആശയവിനിമയം നടത്തിയിരുന്നത് എഴുത്തുകൾമുഖേന ആയിരുന്നിരിക്കണമല്ലോ. പില്ക്കാലത്തെ ഇന്ത്യൻ രാജാക്കന്മാർ എഴുത്തുകുത്തുകൾ ചൈനയിലേക്കും ദക്ഷിണപൂർവേഷ്യൻ രാജ്യങ്ങളിലേക്കും വ്യാപിപ്പിച്ചിരുന്നു എന്നു വിചാരിക്കാൻ ന്യായമുണ്ട്.

കേരളത്തിൽ മാർത്താണ്ഡവർമ മഹാരാജാവിന്റെ കാലം (1729-'58) മുതലുള്ള രാജകീയ എഴുത്തുകൾ ലഭ്യമാണ്. തീട്ടൂരം, ഖരീത്ത, നീട്ട് എന്നിങ്ങനെ രാജകീയലേഖനങ്ങൾ കൊണ്ടുപോകാൻ പ്രത്യേകമായി ചുമതലപ്പെട്ടവരും അന്നുണ്ടായിരുന്നു. ഇത്തരം ജോലികൾക്ക് ദൂതന്മാർക്കു നല്കപ്പെട്ടിരുന്ന പ്രതിഫലം 'വിരുത്തി' (വൃത്തി) എന്നു പേരുള്ള അനുഭവങ്ങളാണ്. വെള്ളിക്കെട്ടും ശംഖുമുദ്രയും 'ശ്രീപദ്മനാഭൻ തുണ' എന്ന ലിഖിതവും ഉള്ള മണികെട്ടിയ വടികൾ കൈയിലേന്തിയ കുതിരക്കാരായിരുന്നു അക്കാലത്തെ രാജകീയസന്ദേശവാഹകർ. (*അഞ്ചൽ* നോക്കുക.)

ജനനം, മരണം, വിവാഹം, പണമിടപാടുകൾ, ശത്രുബാധ, പ്രകൃതികോപങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയെ സംബന്ധിക്കുന്ന പല വിവരങ്ങളും ദൂരസ്ഥരായ ബന്ധുമിത്രാദികൾക്ക് അന്യോന്യം അറിയിക്കേണ്ടുന്ന സന്ദർഭങ്ങൾ കൂടുതലായി ഉണ്ടായപ്പോൾ കത്തെഴുതുന്ന രീതി സ്വീകരിക്കപ്പെട്ടുതുടങ്ങി.

എഴുതുന്ന വ്യക്തി, കിട്ടേണ്ട ആൾ, ഉള്ളടക്കം എന്നിവയുടെ സ്വഭാവത്തെ ആസ്പദമാക്കി പല ശൈലികൾ എഴുത്തിന്നുണ്ട്. തുല്യപദവിയിലുള്ള സവർണർ, 'ഒരാൾ മരിച്ചു' എന്നതിനു പകരം എഴുതി വന്നത് 'ദീനം വെഷമിച്ചു'വെന്നോ 'രോഗം അധികമായി' എന്നോ ആയിരുന്നു. രാജാക്കന്മാർ, പ്രഭുക്കന്മാർ തുടങ്ങിയവർക്ക് നേരിട്ടെഴുതാൻ സാധാരണക്കാർക്ക് അധികാരമില്ലായിരുന്നു. അവർക്കുള്ള എഴുത്തുകൾ അവരുടെ രായസക്കാരനോ കാര്യസ്ഥനോ വായിച്ചു കേൾപ്പിക്കുകയേ ആകാവൂ. ചുമതലപ്പെട്ട ഉദ്യോഗസ്ഥൻ തയ്യാറാക്കിക്കൊടുക്കുന്ന എഴുത്തിന് രാജാവും പ്രഭുവും 'തുല്യം ചാർത്തു'മ്പോൾ, താഴെയുള്ളവർ തന്നത്താനെഴുതി 'കൈക്കുറ്റപ്പാട്' ചെയ്യണം. (രണ്ടിന്റെയും അർഥം ഒപ്പിടുക എന്നാണ്.)

മകളുടെ വിവാഹത്തിൽ സംബന്ധിക്കാൻ ഭീമരാജാവ് നളനെ ക്ഷണിക്കുന്നതായുള്ള ഒരെഴുത്ത് കുഞ്ചൻ നമ്പ്യാർ 'നളചരിതം' ഓട്టൻതുള്ളലിൽ നിബന്ധിച്ചിരിക്കുന്നത് ഇപ്രകാരമാണ്:

> "ധനുമാസം പതിനാറാംതീയതി
> ശനിവാരത്തേ മകരംരാശി
> നമ്മുടെ മകൾ ദമയന്തിയതാകിയ
> കന്യകതന്റെ വിവാഹമുഹൂർത്തം;
> അതിനു ഭവാനും മന്ത്രികൾ നാലും
> ചതുരംഗിണിയാം സേനയുമായി
> നിഷധപതേ, പതിനഞ്ചാംതീയതി
> ഉഷസി കളിപ്പാനിവിടെ വരേണം."

'സകുടുംബം മുൻകൂട്ടി അല്ലെങ്കിൽ തലേന്നാൾതന്നെ, വരണ'മെന്നും മറ്റുമുള്ള ശൈലിയാണിവിടെ അനുകരിച്ചിരിക്കുന്നത്.

17-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അന്ത്യത്തോടെ മലയാളഗദ്യം വ്യക്തരൂപംപൂണ്ടു. എഴുത്തുകുത്തുകൾ സർവസാധാരണമായി. കൊച്ചിയിലെ രാമവർമശക്തൻതമ്പുരാൻ കൊ. വ. 946-ൽ (എ.ഡി. 1771) ബത്താവിയായിലെ ലന്തജനറാൾക്ക് അയച്ച ഒരെഴുത്ത് ഇങ്ങനെയാണ് തുടങ്ങുന്നത്:

ശ്രീരാമജയം

> "ശ്രീമതു സകലഗുണസമ്പന്നരാന മഹാമേരുസമാന ധീരരാന അഖണ്ഡിതലക്ഷ്മിപ്രസന്നരാന മിത്രജനമനോരഞ്ജിതരാന അവ്യാസപരോപഹാരനിരതരാന ബന്ധുജനതോഷകരാന ആശ്രിതജനരക്ഷകരാന അസഹായ ശൂരവിക്രമരാന രാജമാന്യരാജശ്രീ ബത്താവിയിൽ വെകുകീർത്തിപ്പെട്ടിരിക്ക ജനരൽ അവരുകളുക്ക് രാജശ്രീ കൊച്ചിയിൽ രാജാവൈയ്യർ അവരുകൾ സലാം. നിനൈത്തിരുന്ത നന്മയിലാലെ മാശിമാസം 21-ാംനു വരെക്കും നാമും ക്ഷെമത്തിലെയിരുക്കറോം."

ഈ കത്ത് സംസ്കൃതപദങ്ങൾ കലർന്ന തമിഴിലാണ് എഴുതിയിരിക്കുന്നത്. ശക്തൻതമ്പുരാന് അദ്ദേഹത്തിന്റെ സർവാധികാര്യക്കാർ 1796-ൽ അയച്ച ഒരെഴുത്ത് താഴെ ചേർക്കുന്നു:

"971 എടവം 9-ാം തീയതി രാമൻ എഴുത്ത്. പവൃത്തി മേനോൻ വായിച്ച് എന്റെ തമ്പുരാന്റെ തിരുവുള്ളത്തിൽ ഏറ്റേണ്ടും അവസ്ഥ. എന്നാൽ അടിയൻ 5-ാംതീയതി തൃശ്ശൂരുനിന്നും പുറപ്പെട്ടു എട്ടുനാഴിക രാച്ചെല്ലുമ്പോൾ ചൂണ്ടൽ എത്തി. 6-ാം തീയതി കാലത്ത് അവിടെനിന്നും പുറപ്പെട്ട് 5 നാഴിക പുലരുമ്പോൾ ചാവക്കാട്ടിൽ വിടകൊണ്ട് ദിവാൻ ചിക്കണ്ണയ്യനായിട്ടും പ്രഭുവായിട്ടും കണ്ടു. ഇഷ്ട്രിമാൻ സായ്പിന്റെ അടുക്കൽ പോയി കണ്ടാറെ 7-ാംതീയതി ഊരകത്ത് പോകണമെന്നും സാക്ഷിക്കാരെയും കൂടെ കൊണ്ടുപോരണമെന്നും നേരുപോലെ തീർത്തുതരാമെന്നും.... ഇങ്ങോട്ടു വെടകൊണ്ടതിന്റെശേഷം ഇഷ്ട്രിമാൻസായ്പിന്ന് കോഴിക്കോട്ടു നിന്നും ഒരു കടദാസ്സ് എഴുതിവന്നു."

തിരുവിതാംകൂറിൽനിന്നുള്ള ശല്യത്തെക്കുറിച്ച് ശക്തൻതമ്പുരാൻ 1805 ഏപ്രിലിൽ കമ്പനിക്കയച്ച ഒരു പരാതി താഴെക്കാണുംവിധമായിരുന്നു:

"നമ്മുടെ വയ്പിൻപ്രവൃത്തിയിൽ കുഴുപ്പള്ളി എന്ന പ്രദേശത്തിന് കുറെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറ് ആയിട്ട് ഈ (980 മീനം) മാസം 18-ാംതീയതി ഒരു ശീപാട(?) ഓടി കൊടുവന്നു ഒറയ്ക്കകൊണ്ട് അതിലെ ചരക്കുകൾ കരയ്ക്ക് എറക്കണ്ടതിനായിട്ട നമ്മുടെ ആളുകൾ ചെന്ന സമയം തിരുവാങ്കോട്ടെ ആയുധക്കാരും ആളുകളുംകൂടെ വന്ന ഉരുവിൽ ഉണ്ടായിരുന്ന ചരക്കുകൾ ഒക്കയും കൊണ്ട് പോകയുംചെയ്തു. ഉരു വീണിരിക്കുന്നത് നമ്മുടെ അതിർത്തിക്കകത്താകുന്നു. അവിടെ തിരുവാങ്കോട്ടേക്ക് ഒരു സംബന്ധവും ഇല്ല. പ്രദേശം തങ്ങൾക്ക് അറിയണ്ടതിന്ന് ആ ദിക്ക് വരച്ച കടദാസ്സും (സ്ഥലത്തിന്റെ പ്ലാൻ) അയയ്ക്കുന്നു...."

ഇതിനും ഒരു നൂറ്റാണ്ടിനുമുമ്പ് വരാപ്പുഴ ഒരു പള്ളി പണിയാൻ അനുവദിച്ചുകൊണ്ട് ഡച്ചു ഗവർണർക്ക് കൊച്ചി രാജാവു കൊടുത്ത തീട്ടൂരം (എഴുത്ത്) ഇങ്ങനെയായിരുന്നു:

"കൊച്ചിയിൽ കോട്ടക്കും അടങ്ങിയ കോട്ടപ്പടികൾക്കും കർത്തനായിരിക്കുന്ന കുമുദോർ എഴുത്ത്. എന്നാൽ പ്രേവത്തെ സുകർമ്മലീത്താ പാതിരിക്കു ബരാപ്പുഴ അലച്ചാന്ത്രിയുടെ വീട്ടിന്റെ ചേരെ ഉള്ള കുന്നുംപുറത്ത് ഒരു പള്ളി വച്ചുകൊള്ളുമാറ് തക്കവണ്ണം നാം സമ്മതിച്ച് ഈ സാധനവും തന്നു. എന്നാൽ ഇവണ്ണം കല്പിച്ച് എഴുതിയ മൈക്ക നൊവമ്പരുമാസം 17-ാം തീയതി 1673-ാമത് കൊച്ചിയിൽ കോട്ടയിൽ എഴുത്ത്."

1808-ൽ വേലുത്തമ്പിദളവയെക്കുറിച്ച് മെക്കാളെ തിരുവിതാംകൂർ മഹാരാജാവിന് എഴുതിയ ഒരു കത്താണ് താഴെ കൊടുക്കുന്നത്:

"ഇപ്രകാരം വേലുത്തമ്പിക്ക് ഒന്നുരണ്ടു പ്രാവെശം വന്ന ആപത്തുകൾക്ക് ഒക്കെയും മെക്കാളെസായ്പ് വേണ്ടുന്ന സഹായങ്ങളും ചെയ്തു രാജ്യത്തിലേക്കും തിരുമനസ്സിലേയും രക്ഷക്കായിട്ട് വടക്കും കിഴക്കും നിന്ന് ഒന്നുരണ്ടു കമ്പനിപ്പട്ടാളവും കൊല്ലത്തു വരുത്തി പാർപ്പിച്ചു.... ഏതുവിധത്തിലും കൊല്ലത്തു പാർക്കുന്ന പട്ടാളത്തിനെ ഇവിടെനിന്നും മാറ്റുവാനുള്ള വഴി വിചാരിക്കണമെന്ന് വേലുത്തമ്പിയും മുളകുമടിശ്ശീല പദ്മനാഭപിള്ള മുതലായിട്ടുള്ള ആളുകളും കൂടിയാലോചന തുടങ്ങിയിരിക്കുന്ന അവസ്ഥ സേനാപതി സുബ്ബയ്യൻ അറിഞ്ഞ് വേലുത്തമ്പിയുടെ പേരിൽ ദൂഷ്യങ്ങളായി തിരുമനസ്സറിയിച്ചു എന്ന് വേലുത്തമ്പി കേട്ട് സുബ്ബയ്യനെ ആലപ്പുഴെ കൊണ്ടുവന്ന് അപായം വരുത്തിച്ച് വീഷംതീണ്ടി മരിച്ചു എന്ന് പ്രസിദ്ധംവരുത്തുകയുംചെയ്തു."

കവിതയിലുള്ള എഴുത്തുകൾ. 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ശ്ലോകത്തിൽ കത്തുകൾ രചിക്കുകയും അയയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്ന രീതി മലയാളസാഹിത്യത്തിലെ ശക്തമായ ഒരു പ്രസ്ഥാനമായി വളർന്നു. ഈ

നൂറ്റാണ്ടിൻെറ പ്രഥമപാദത്തിലും അത് മലയാള കവികളെ ആകർഷിക്കാതിരുന്നില്ല. വെണ്മണിപ്രസ്ഥാനം, കൊടുങ്ങല്ലൂർ കളരി, ഭാഷാപോഷിണിസഭ, മനോരമ തുടങ്ങി അക്കാലത്ത് പ്രചാരത്തിലിരുന്ന ആനുകാലികങ്ങൾ എന്നിവയായിരുന്നു ഈ പ്രവണതയെ വളർത്തിയതും വികസിപ്പിച്ചതും. ഗഹനങ്ങളായ സാഹിത്യസാംസ്കാരിക പ്രശ്നങ്ങൾ മുതൽ 'ഇവിടെ' വേറെ വിശേഷമൊന്നുമില്ല' എന്ന സാമാന്യ വസ്തുതാകഥനങ്ങൾവരെ അക്കാലത്തെ കവികൾ പദ്യലേഖനങ്ങൾക്കു വിഷയമാക്കി.

> "എനിക്കുമില്ലത്തഖിലർക്കുമെന്മാ-
> നിനിക്കുമില്ലത്തലൊരിത്തിരിക്കും;
> തനിക്കുമത്തങ്കഗിരീന്ദ്രപീന-
> സ്തനിക്കുമാതങ്കമതില്ലയല്ലീ"

എന്നു തുടങ്ങി വെണ്മണി നമ്പൂതിരിമാരും കൂട്ടുകാരും അന്യോന്യമയയ്ക്കുന്ന കത്തുകൾ വെറും കുശലപ്രശ്നത്തിൻെറ അതിർത്തി കടന്നുപോയിരുന്നില്ല.

പ്രാമാണികമായ ആദ്യത്തെ കേരളചരിത്രം (1924) രചിക്കുന്നതിന് കെ.പി. പദ്മനാഭമേനോന് ആധാരമായ രേഖകൾ, കൊച്ചിയിൽ വൈദികനായി കഴിഞ്ഞുകൂടിയിരുന്ന കാലത്ത് (1717–'23) ഡച്ച്പാതിരി(Chaplain)യായ ജ്ജാക്കോബസ്സ് കാൻറർവിഷർ നാട്ടിലേക്ക് അയച്ച 'മലബാറിൽ നിന്നുള്ള കത്തുകളാ'ണ്. "ഞാൻ ദൃക്സാക്ഷിയായിരിക്കുകയോ വിശ്വസ്തരായ ആളുകളിൽനിന്ന് എനിക്കു ഗ്രഹിക്കാനിടയാവുകയോ ചെയ്ത സത്യസന്ധമായ സംഭവങ്ങളെ വിവരിക്കണം എന്ന ആഗ്രഹംകൊണ്ടാ"ണ് ഇപ്രകാരം എഴുത്തുകൾ തയ്യാറാക്കാൻ പ്രേരിതനായതെന്ന് വിഷർ ഇവയുടെ ആമുഖമായി പ്രസ്താവിച്ചിട്ടുണ്ട്.

എഴുന്നള്ളിപ്പ്

ആഘോഷങ്ങൾ, ഉത്സവങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയുടെ ഭാഗമായി ക്ഷേത്രങ്ങളിൽ നടത്തുന്ന ദേവരൂപപ്രദർശനം. ഈ പ്രദർശനവസ്തുവിന് തിടമ്പ്, ചട്ടം, കോലം എന്നിങ്ങനെ പല പേരുകൾ പറഞ്ഞുവരുന്നു. മുകൾഭാഗം വൃത്താകാരമായി നീളത്തിലും അണ്ഡാകൃതിയിലും അലങ്കരിച്ച ദേവീദേവവിഗ്രഹങ്ങളാണിവ. ഒന്നോ ഒന്നരയോ മീറ്റർവരെ പൊക്കമുള്ള ഈ തിടമ്പുകളുടെ താഴെ നടുവിലായി ചെറിയ നിർമാല്യബിംബമുണ്ടായിരിക്കും. അതിനെച്ചുറ്റി ഇരുവശത്തും മുകളിലുള്ള ഒരു ചട്ടക്കൂട്ടിലാണ് അലങ്കാരവസ്തുക്കൾ അണിയിക്കുന്നത്. സ്വർണവർണത്തിലും പല വലിപ്പത്തിലുമുള്ള ലോഹക്കുമിളകളാണ് അലങ്കാരങ്ങളുടെ മുഖ്യഭാഗം. ചിലപ്പോൾ ഇവ തനിസ്വർണത്തിലും വെള്ളിയിലും ഉണ്ടാക്കിയതായിരിക്കും. ചുവന്ന പട്ടുകൊണ്ടുള്ള ഒരു ഉറയിൽ ഈ കുമിളകൾ പതിച്ചാണ് ചട്ടക്കൂട് മൂടുന്നത്. ചുറ്റമുള്ള അരികുകളിൽ തൊങ്ങലുകളും മറ്റും ചേർത്തുപിടിപ്പിച്ച് ഹാരങ്ങളും പൂമാലകളും അണിയിച്ചും ഇവയെ മോടിപിടിപ്പിക്കാറുണ്ട്.

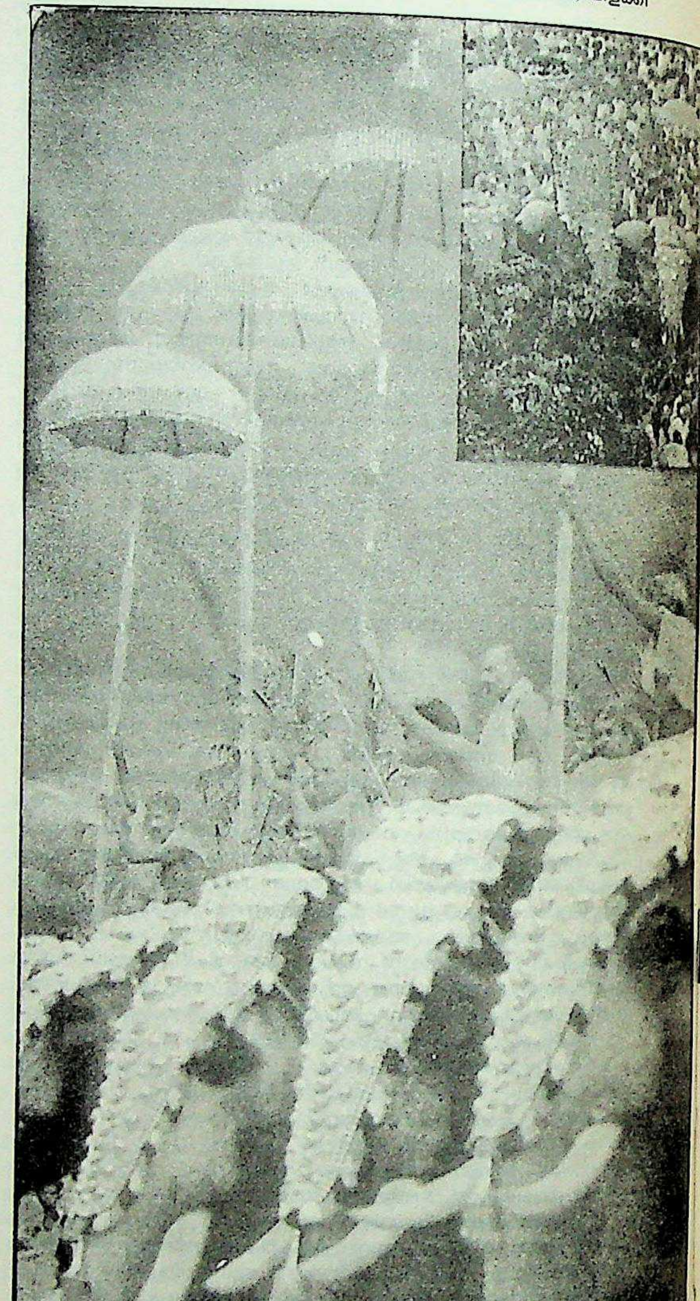
മിക്ക ക്ഷേത്രങ്ങളിലും നെറ്റിപ്പട്ടം കെട്ടിയ ആനകളുടെ പുറത്ത് തിടമ്പുവച്ചാണ് എഴുന്നള്ളത്തുകൾ നടത്തുന്നത്. തിടമ്പുപിടിക്കുന്ന പൂജ്ജാരിയുടെ പിന്നിലായി പട്ടുകുട (ചിലപ്പോൾ 'സ്വർണക്കുട'കളും 'വെള്ളിക്കുട'കളും), വെഞ്ചാമരം, ആലവട്ടം ഇവ പിടിക്കാൻ മൂന്നാളുകൾകൂടി ആനപ്പുറത്തു കാണും. പ്രധാനദേവനെ (ദേവിയെ) 'എഴുന്നള്ളിക്കുന്ന' ആനയുടെ ഇരുവശത്തും ഇതുപോലെ അലംകൃതരായ ഗജ്ജവീരന്മാർ വേറെയും കാണും. ഇവ എത്ര വേണമെന്നു കണക്കില്ല. ദേവസ്വങ്ങളുടെ സാമ്പത്തികശേഷിയും നടത്തിപ്പുകാരുടെ ഉത്സാഹവും ചില പ്രത്യേക കീഴ്നടപ്പുകളുമാണ് ആനകളുടെ എണ്ണം നിശ്ചയിക്കുന്നത്. ആറാട്ടുപുഴ പൂരത്തിന് 101 ആനകൾ വരെ പതിവുണ്ടായിരുന്നു.

ആനകളെക്കൂടാതെ എഴുന്നള്ളത്ത് നടത്തുന്ന ദേവാലയങ്ങളുമുണ്ട്. പ്രതിഷ്ഠാമൂർത്തിയെ ആധാരമാക്കി ഗരുഡവാഹനം, മയിൽവാഹനം, ഋഷഭവാഹനം എന്നിങ്ങനെ അതു വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കും. വെള്ളികൊണ്ട് ഉണ്ടാക്കിയ വാഹനം രണ്ടു തണ്ടുകളിൽ ഘടിപ്പിച്ച് നാലുപേർ ചുമന്നുകൊണ്ടാണ് ഇവ നീങ്ങുന്നത്. വാഹനത്തിൻെറ മുകളിൽ തിടമ്പു വച്ചിരിക്കും.

ചില ദേവീക്ഷേത്രങ്ങളിൽ രണ്ടാൾ ചുമക്കുന്ന തണ്ടുകളിൽചേർത്ത തിടമ്പായിരിക്കും ഉപയോഗിക്കുന്നത്. മറ്റു തിടമ്പുകളിൽനിന്ന് ഇതിന് അല്പം വ്യത്യാസമുണ്ട്. മുകൾഭാഗം വർത്തുളമായി ദീർഘചതുരാകൃതിയിലുള്ള ഒരു പെട്ടിയുടെ മീതെയാണ് പ്രധാന തിടമ്പ്. അലങ്കാരങ്ങളെല്ലാം മറ്റുള്ളവയ്ക്കുള്ളതുതന്നെ. ഇവ ചുമക്കുന്ന പൂജ്ജാരികൾ മേളവാദ്യങ്ങളുടെ താളത്തിനനുസരിച്ചു തുള്ളുകയും ചില പ്രത്യേക നൃത്തരൂപങ്ങൾ പ്രദർശിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. മധ്യതിരുവിതാംകൂറിലെ ദേവീക്ഷേത്രങ്ങളിലാണ് ഇത്തരം എഴുന്നള്ളിപ്പിന് പ്രാധാന്യം. ഈ തിടമ്പുകളെ 'ജ്ജീവിതകൾ' എന്നു പറഞ്ഞുവരുന്നു.

പ്രധാനതിടമ്പിന് ഇരുവശവും ഉള്ള ആനകളുടെ പുറത്ത് ക്ഷേത്രത്തിലെ ഉപദേവന്മാരുടെയും (ദേവിമാരുടെയും) സമീപക്ഷേത്രങ്ങളിലെ മൂർത്തികളുടെയും തിടമ്പുകൾ എഴുന്നള്ളിക്കുന്ന പതിവുമുണ്ട്.

ഓരോ എഴുന്നള്ളത്തിൻെറയും മുന്നിൽ ക്ഷേത്രത്തിലെ കഴകക്കാരൻ നീളമുള്ള കുത്തുവിളക്കുകളിൽ ദീപം തെളിയിച്ചു നില്ക്കണമെന്നുണ്ട്. ഉത്സവകാലങ്ങളിൽ ശീവേലി, ശ്രീഭൂതബലി, സേവ, വിളക്കി



എഴുന്നള്ളിപ്പ്

നെഴുന്നള്ളത്ത്, പറയെടുക്കൽ, അമ്പലി (അൻപൊലി) എന്നിവയ്ക്കാണ് സാധാരണ ദേവീദേവന്മാരെ പുറത്തേക്കെഴുന്നള്ളിക്കാറു പതിവ്. ആറാട്ട്, എതിരേല്പ്, പള്ളിവേട്ട തുടങ്ങിയചടങ്ങുകൾ അകലെയാണെങ്കിൽപ്പോലും സാഘോഷമായ എഴുന്നള്ളത്തുകൾ പതിവാണ്.

എഴുന്നള്ളിച്ചുനിർത്തിയിരിക്കുന്നതിനു മുന്നിൽ വേലകളി, കടുവാകളി, താലപ്പൊലി തുടങ്ങിയ ദൃശ്യങ്ങളും പതിവുണ്ട്. ചെണ്ടമേളം, പഞ്ചവാദ്യം, തായമ്പക, തകിൽ, നാഗസ്വരങ്ങൾ തുടങ്ങിയ വാദ്യഘോഷങ്ങളിലേതെങ്കിലും എല്ലാ എഴുന്നള്ളത്തുകളുടെ മുമ്പിലും കാണും.

തിരുവനന്തപുരം പദ്മനാഭസ്വാമിക്ഷേത്രത്തിലെ ശീവേലി എഴുന്നള്ളത്തിനെക്കുറിച്ച് ഒരു മധ്യകാല മലയാളകവി എഴുതിയ ഈ ശ്ലോകം ഇതിൻെറ രസികതയെ ഉൽഘോഷിക്കുന്നുണ്ട്:

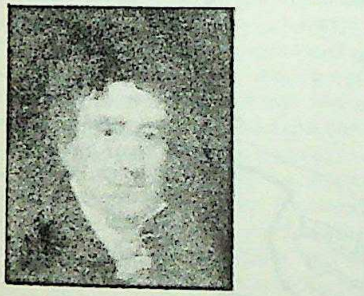
"മുത്തണിഞ്ഞ കുട, ചാമരം, തഴ,
നിറം കലർന്നു, പല വാദ്യവും,
പത്തുനൂറു നവസുന്ദരാംഗികൾ
വിളക്കെടുത്തു പുറകേ മുദാ,
ഭക്തിപൂണ്ടു പദപങ്കജം തൊഴുതു
ലോകർ തിങ്ങിയുടനെങ്ങുമേ
ചിത്രമേ തിരുവനന്തനൽപുര-
മമർന്ന ശീവലിമഹോത്സവം."

ക്രൈസ്തവദേവാലയങ്ങളിലെ പെരുന്നാളുകൾ, മുസ്ലീംകളുടെ ചന്ദനക്കുടം തുടങ്ങിയ ഉത്സവങ്ങൾക്കും ആനകളും വാദ്യഘോഷങ്ങളും മറ്റുമുള്ള എഴുന്നള്ളത്തുകൾ ഇപ്പോൾ സാധാരണമായിട്ടുണ്ട്.

മുൻകാലങ്ങളിൽ നമ്പൂതിരിമാർ, രാജാക്കന്മാർ, ഇടപ്രഭുക്കന്മാർ തുടങ്ങിയവർ 'വരുന്നു' എന്നതിന് അവരുടെ ആശ്രിതന്മാർ 'എഴുന്നള്ളുന്നു' എന്ന ആചാരഭാഷ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ടായിരുന്നു; നിരാട്ടെഴുന്നള്ളത്ത് തുടങ്ങിയവ ഉദാഹരണങ്ങൾ.

എഴ്സ്കിൻപ്രഭു, തോമസ് (1750-1823)

വ്യക്തിസ്വാതന്ത്ര്യത്തിനുവേണ്ടി ധീരമായി വാദിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു ബ്രിട്ടീഷ് നിയമപണ്ഡിതനും അഭിഭാഷകനും. ആദ്യം നാവികസേനയിലും പിന്നീട് കരസേനയിലും സേവനമനുഷ്ഠിച്ചെങ്കിലും ഒടുവിൽ അദ്ദേഹം നിയമശാസ്ത്രമേഖലയിലേക്കാണ് തിരിഞ്ഞത്. അധികാരസ്ഥാനങ്ങളിലെ അഴിമതിയെക്കുറിച്ച് ആരോപണം നടത്തിയിട്ടുള്ള പൊതുജനനേതാക്കന്മാരുടെ ഭാഗംപിടിച്ചുവാദിക്കുകയായിരുന്നു ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ ജീവിതവ്രതം. ജോൺ സ്റ്റോക്ക്ഡേയ്ൽ, ജോർജ്ജ് ഗോർഡൻപ്രഭു, തോമസ് ഹാർഡി, തോമസ് പെയിൻ, ഹോൺടൂക് എന്നിവരുടെ പേരിലുണ്ടായ രാജ്യദ്രോഹക്കേസുകളിലെല്ലാം പ്രതിഭാഗം അഭിഭാഷകനായി അദ്ദേഹം വാദിക്കുകയും തൻെറ കക്ഷികളുടെ നിരപരാധത്വം സ്ഥാപിക്കുകയും ചെയ്തു. കുറേക്കാലം (1790-1806) കോമൺസ്സഭയിലെ അംഗമായിരുന്ന എഴ്സ്കിൻ 1806-ൽ ലോർഡ് ചാൻസലറായി നിയമിതനായപ്പോൾ പ്രഭുപദവിയിലേക്ക് ഉയർത്തപ്പെട്ടു. പല കൃതികളും ഇദ്ദേഹം രചിച്ചിരുന്നു. ഇതിനുപുറമെ ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ പ്രസംഗസമാഹാരഗ്രന്ഥങ്ങൾ പലതും പുറത്തുവന്നിട്ടുണ്ട്.



എറണാകുളം ജില്ല

കേരളത്തിലെ ഒരു റവന്യൂ ജില്ല. 1958 ഏപ്രിൽ ഒന്നാം തീയതിയാണ് ഈ ജില്ല നിലവിൽവന്നത്. 1956 നവംബർ ഒന്നുവരെ ഇത് നാട്ടുരാജ്യമായിരുന്ന കൊച്ചിയുടെയും കേരളപ്പിറവിക്കുശേഷം തൃശൂർ ജില്ലയുടെയും ഭാഗമായിരുന്നു.

ആലുവാ, പറവൂർ, കുന്നത്തുനാട്, കണയന്നൂർ, കൊച്ചി കോതമംഗലം, മൂവാറ്റുപുഴ എന്നീ താലൂക്കുകൾ ചേർന്നതാണ് എറണാകുളം ജില്ല. ഇടുക്കി ജില്ല രൂപവത്കരിക്കുന്നതുവരെ തൊടുപുഴ താലൂക്കുകൂടി എറണാകുളം ജില്ലയിൽ ഉൾപ്പെട്ടിരുന്നു. വടക്ക് തൃശൂർ ജില്ലയും, കിഴക്ക് കോട്ടയം - ഇടുക്കി ജില്ലയും, തെക്ക് കോട്ടയം - ആലപ്പുഴ ജില്ലകളും പടിഞ്ഞാറ് അറബിക്കടലുമാണ് ഇതിൻെറ അതിർത്തികൾ. ഈ ജില്ലയുടെ വിസ്താരം 2408 ച. കി. മീറ്ററാണ്. ജനസംഖ്യ 25,35,294 (1985). പുരുഷന്മാർ 12,69,174. സ്ത്രീകൾ 12,66,120. ജനസാന്ദ്രത 1053 (ച.കി.മീ.) സാക്ഷരത 76%.

ജില്ലയിൽ രണ്ട് റവന്യൂഡിവിഷനുകളുണ്ട്. മൂവാറ്റുപുഴ റവന്യൂഡിവിഷനിൽ (ആസ്ഥാനം മൂവാറ്റുപുഴ) മൂവാറ്റുപുഴ, കോതമംഗലം, കുന്നത്തുനാട് താലൂക്കുകളും എറണാകുളം ഡിവിഷനിൽ (ആസ്ഥാനം ഫോർട്ടുകൊച്ചി) കൊച്ചി, കണയന്നൂർ, ആലുവാ, പറവൂർ താലൂക്കുകളും ഉൾപ്പെടുന്നു. ആലുവാ, പറവൂർ, അങ്കമാലി, പെരുമ്പാവൂർ, മൂവാറ്റുപുഴ, തൃപ്പൂണിത്തുറ, കോതമംഗലം എന്നിങ്ങനെ ഏഴു മുനിസിപ്പാലിറ്റികളും കൊച്ചി കോർപറേഷനും ഈ ജില്ലയിൽ പെട്ടതാണ്.

ഭൂമിശാസ്ത്രം. കേരളത്തിനെയാകെയെന്നപോലെ കാടുകളും കുന്നുകളുംനിറഞ്ഞ കിഴക്കൻഭാഗമെന്നും സമതലമായ ഇടനാടെന്നും സമുദ്രതീരപ്രദേശമെന്നും എറണാകുളം ജില്ലയെയും വിഭജിക്കാം. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 914 മീറ്ററിലേറെ ഉയരമുള്ള കുടയത്തൂർ മലകളും എലപ്പിള്ളി മേച്ചേരി മലകളും അതിനോടടുത്ത് ഉയരമുള്ള ഒറ്റതിരിഞ്ഞ മറ്റു പല മലകളും ജില്ലയുടെ കിഴക്കുഭാഗങ്ങളിൽ കിടക്കുന്നു.

ഇതിനു പടിഞ്ഞാറുള്ളതു മിക്കവാറും സമതലപ്രദേശങ്ങളാണ്. ജില്ലയിലെ കടൽത്തീരം കൊച്ചിത്താലൂക്കിൽ മാത്രമാണ് - ഏതാണ്ട് 48 കി. മീറ്റർ ദൂരം. കൊച്ചി തുറമുഖവും ഈ താലൂക്കിൽത്തന്നെ. കൊച്ചി-കണയന്നൂർ താലൂക്കുകളിലെ നീണ്ടുപരന്നു കിടക്കുന്ന കായലുകളിൽ ചെറുതും വലുതുമായ പല ദ്വീപുകളുമുണ്ട്. അവയിൽ വെല്ലിംഗ്ടൺ, വൈപ്പിൻകര, രാമൻതുരുത്ത് (എല്ലാം കൊച്ചി താലൂക്കിൽ), ചെറിയ കടമക്കുടി, പോഞ്ഞിക്കര, വല്ലാർപാടം, വലിയ കടമക്കുടി, കുമ്പളം, പനങ്ങാട്, ചെല്ലാനം, ഞെട്ടൂർ, പിഴാല, കൺകെട്ടുതുരുത്ത്, കോരമ്പാടം, ചേരാനല്ലൂർ, ചാത്തന്നൂർ (എല്ലാം കണയന്നൂർ താലൂക്കിൽ) എന്നിവയാണ് മുഖ്യം. രണ്ടു ച.കി. മീറ്റർ വിസ്താരംവരുന്ന ചേന്ദമംഗലം പറവൂർ താലൂക്കിലെ ഒരു ദ്വീപാണ്.

നദികൾ: പെരിയാർ, മൂവാറ്റുപുഴയാർ എന്നിവയാണ് ജില്ലയിലെ പ്രധാനനദികൾ. ജലവൈദ്യുത-ജലസേചന പദ്ധതികൾക്കും ഗതാഗതത്തിനും വളരെ പ്രാമുഖ്യം വഹിക്കുന്നവയാണിവ. ആലുവാ-ഏലൂർ പ്രദേശങ്ങളിലെ വ്യാവസായിക വികസനത്തിനു പെരിയാർ നല്കുന്ന സംഭാവനകൾ അനല്പമാണ്.

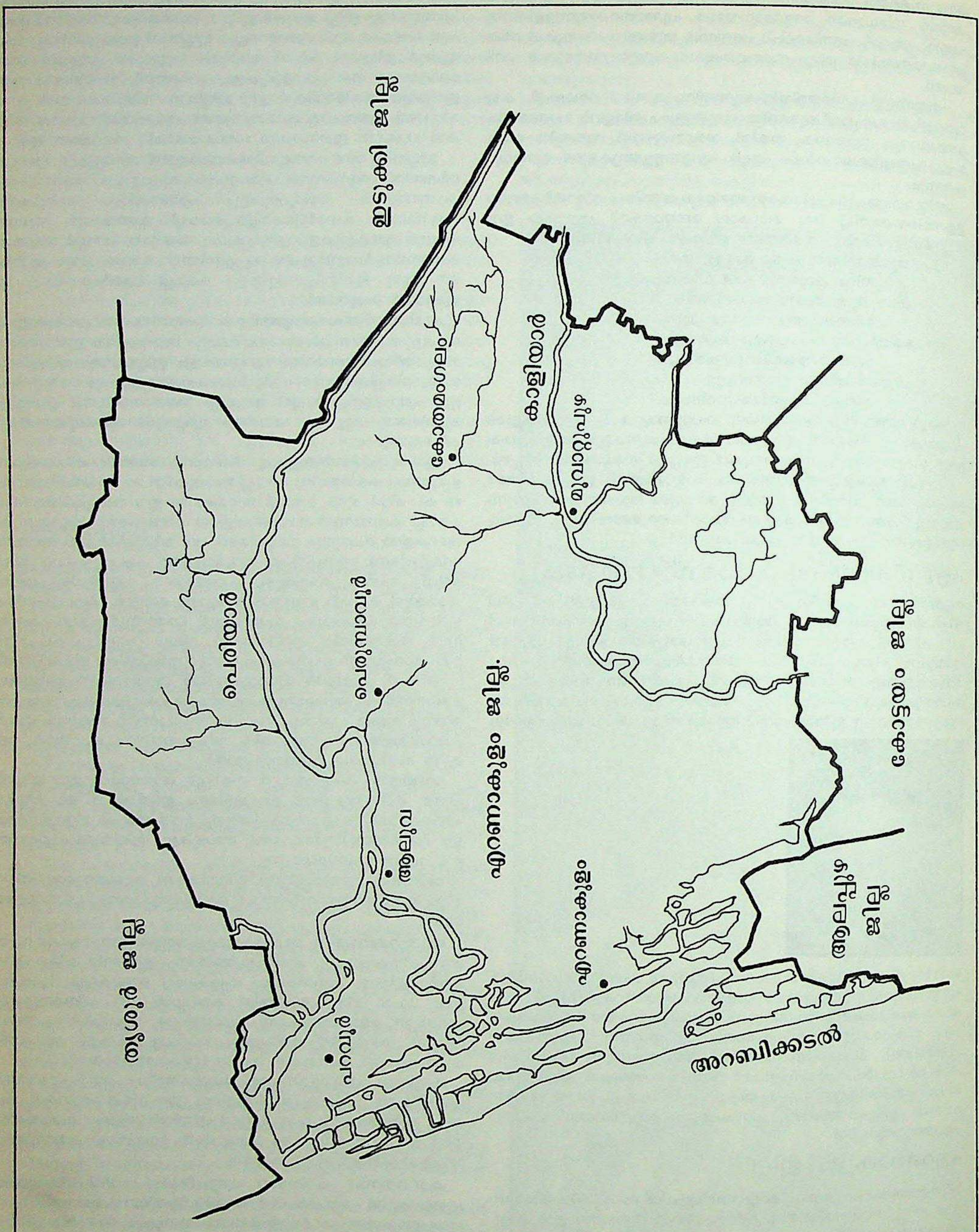
വേമ്പനാട്, കൊടുങ്ങല്ലൂർ, വരാപ്പുഴ കായലുകൾ ഈ ജില്ലയിലുണ്ട്. ചേരാനല്ലൂരിനും ഇടപ്പള്ളിക്കും ഇടയ്ക്ക് 11 കി. മീറ്ററും, ഏലങ്കുളത്തിനും എറണാകുളത്തിനും ഇടയ്ക്ക് 8 കി. മീറ്ററും നീളമുള്ള ഗതാഗതയോഗ്യമായ രണ്ടു തോടുകളും ജില്ലയുടെ പുരോഗതിയെ വളരെ സഹായിക്കുന്നു.

മോർക്കാട്ടുമലയിൽനിന്നും ഉദ്ഭവിക്കുന്ന കല്ലകത്തുതോട്ടിൽ 18 മീറ്റർ മുകളിൽനിന്നു വീഴുന്ന ഒരു വെള്ളച്ചാട്ടം തൊടുപുഴത്താലൂക്കിലുണ്ട്.

ധാതുവിഭവങ്ങൾ. തൃക്കാക്കരക്ഷേത്രത്തിനടുത്ത വളരെമുമ്പുതന്നെ ചീനക്കളിമണ്ണു കുഴിച്ചെടുത്തിരുന്നു. ഇതിൻെറ മീതെ 6-15 മീറ്റർ കട്ടിയിൽ മണൽക്കല്ലും (Sandstone) വെട്ടുകല്ലും (Laterite) ഉണ്ട്. 10-20 മീറ്റർ ആഴത്തിൽ കുഴിച്ചാൽ നല്ല ചീനക്കളിമണ്ണു ലഭിക്കുന്നു. മഞ്ഞുമ്മൽ എന്ന സ്ഥലത്ത് ഒരു സ്ഫടികനിർമാണശാലയുണ്ട്. ക്രിസ്റ്റൽരൂപത്തിലുള്ള ഗ്രാഫൈറ്റ് നാഗപ്പുഴ, മണക്കാട്, കൂത്താട്ടുകുളം, തൊടുപുഴ, മൂവാറ്റുപുഴ എന്നിവിടങ്ങളിലുണ്ട്.

കാളിയാർ എസ്റ്റേറ്റിനടുത്ത സ്ഥലങ്ങളിലും തൊടുപുഴയിലും ഇടുക്കിയുടെ പരിസരപ്രദേശങ്ങളിലും ഇരുമ്പയിർ രേഖകൾ കാണാം. കുന്നത്തുനാട്, പെരുമ്പാവൂർ എന്നിവിടങ്ങളിലും ചെറിയതോതിൽ ഇരുമ്പയിരുണ്ട്. കക്ക (Lime shell) വേമ്പനാട്ടു കായലിൻെറ വടക്കുഭാഗങ്ങളിൽനിന്നു കിട്ടുന്നു.

കാലാവസ്ഥ. കഠിനമായ ചൂടും (മാർച്ച് - മേയ്) സുലഭമായ മഴയും (ജൂൺ - സെപ്തംബർ) ആണ് ജില്ലയിലെ കാലാവസ്ഥയുടെ മുഖ്യഘടകങ്ങൾ. വലിയ ഉഷ്ണവും തണുപ്പും അനുഭവപ്പെടാത്ത മിതമായ കാലാവസ്ഥയാണ് മറ്റു മാസങ്ങളിൽ. ജില്ലയിലെ ശരാശരി വാർഷികവർഷപാതം 3,431.8 മി. മീറ്റർ ആണ്. ഒരാണ്ടിൽ ഇവിടെ ശരാശരി 139 ദിവസം മഴ പെയ്യുമെന്നു കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.


ഇടുക്കി ജില്ല
കാളിയാർ
കോതമംഗലം
മൂവാറ്റുപുഴ
പെരിയാർ
പെരുമ്പാവൂർ
എറണാകുളം ജില്ല.
കോട്ടയം ജില്ല
ആലുവ
ആലപ്പുഴ ജില്ല
എറണാകുളം
തൃശൂർ ജില്ല
പറവൂർ
അറബിക്കടൽ

ചരിത്രം. തിരുവിതാംകൂറിന്റെയും കൊച്ചിയുടെയും മലബാറിന്റെയും പ്രാചീനരാജ്യചരിത്രങ്ങളുടെ ഒരു സംഗമം എറണാകുളം ജില്ലയുടെ പുരാവൃത്തത്തിൽ കാണാം. കൊച്ചി, കണയന്നൂർ താലൂക്കുകൾ പഴയ കൊച്ചിരാജ്യചരിത്രത്തിന്റെ സിരാകേന്ദ്രമായിരുന്നെങ്കിൽ, മറ്റു താലൂക്കുകൾ ആലങ്ങാട്, ഇടപ്പള്ളി, പറവൂർ മുതലായ നാടുവാഴികളുടെയും വേണാടു (തിരുവിതാംകൂർ) രാജവംശത്തിന്റെയും ചരിത്രങ്ങളുമായി അഭേദ്യമാംവിധം ബന്ധപ്പെട്ടിരുന്നു. പോർത്തുഗീസ്-ഡച്ച്-ഇംഗ്ലീഷ് ഈസ്റ്റിന്ത്യാക്കമ്പനികളും കൊച്ചി രാജാവും സാമൂതിരിയും മൈസൂർ സുൽത്താന്മാരും തമ്മിൽതമ്മിൽ അതതുകാലത്തുണ്ടായിരുന്ന ബന്ധങ്ങളുടെ പ്രകാശനരംഗവും വളരെക്കാലം കൊച്ചിയായിരുന്നു. ബ്രിട്ടീഷ്മേല്ക്കോയ്മ ഉറച്ചതിനുശേഷം ഇന്ത്യയ്ക്കു സ്വാതന്ത്ര്യംകിട്ടുന്നതുവരെ ഫോർട്ട്കൊച്ചി മലബാർ ജില്ലയുടെ ഒരു ഭാഗവുമായിരുന്നു.

ജൂത-ക്രൈസ്തവ-മുസ്ലീം ദേവാലയങ്ങൾ, സ്മാരകങ്ങൾ, കോട്ടകൊത്തളങ്ങൾ, കൊട്ടാരങ്ങൾ, ലിഖിതങ്ങൾ, നാണയങ്ങൾ മുതലായവയ്ക്ക് ഈ നാടിന്റെ പുരാതനചരിത്രത്തെക്കുറിച്ചു വളരെയേറെ പറയാനുണ്ട്. കുന്നത്തുനാടു താലൂക്കിലുള്ള 'കല്ലിൽ' ശിലാഗുഹകൾ, മട്ടാഞ്ചേരിയിലെ ഡച്ച് കൊട്ടാരം, ജൂതപ്പള്ളി, മലയാറ്റൂരിലെ കുരിശുമുടി, ഞാറയ്ക്കലെയും ചേന്ദമംഗലത്തെയും ഉദയംപേരൂരിലെയും ഇടപ്പള്ളിയിലെയും ക്രൈസ്തവപ്പള്ളികൾ, തൃക്കാരിയൂർ ക്ഷേത്രം, കാലടി ശ്രീകൃഷ്ണക്ഷേത്രം, ചോറ്റാനിക്കര ദേവീക്ഷേത്രം, തൃക്കാക്കരക്ഷേത്രം, തൃപ്പൂണിത്തുറയിലെ പൂർണത്രയീശക്ഷേത്രം, എറണാകുളം നഗരത്തിലെ ശിവക്ഷേത്രം മുതലായ പൗരാണിക ഹൈന്ദവക്ഷേത്രങ്ങൾ, ബുദ്ധ-ജൈനസ്മാരകങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ മത-രാഷ്ട്ര ചരിത്രങ്ങളുടെ സമാന്തര വികാസപരിണാമങ്ങളെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

സംഘകാലത്തെ ചേരരാജാക്കന്മാരുടെ ആസ്ഥാനമായിരുന്ന വഞ്ചി അല്ലെങ്കിൽ കരൂർ ഈ ജില്ലയിലുള്ള തൃക്കാരിയൂർ ആണെന്നാണ് പല ചരിത്രകാരന്മാരും വിശ്വസിക്കുന്നത്. അതിനുശേഷം രൂപംകൊണ്ട കുലശേഖരസാമ്രാജ്യത്തിന്റെ ആസ്ഥാനം മഹോദയപുരമായിരുന്നു. പിന്നീടുണ്ടായ രണ്ടാം ചേരസാമ്രാജ്യവും (എ.ഡി. 800-1102) ഇന്നത്തെ ജില്ല വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്ന പ്രദേശത്ത് അധികാരംചെലുത്തിവന്നു. ചീനന്മാരും ജൂതന്മാരും അറബികളുമായ വ്യാപാരികൾ ഈ നാടുമായി വാണിജ്യബന്ധം സ്ഥാപിച്ച കാലമാണത്.

പെരുമ്പടപ്പുസ്വരൂപം. പിൽക്കാലത്തെ കൊച്ചിരാജവംശത്തിന്റെ മൂലരൂപമായ പെരുമ്പടപ്പുസ്വരൂപം എ.ഡി. 15-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തോടുകൂടിയാണ് തൃപ്പൂണിത്തുറ ആസ്ഥാനമായി പുതിയൊരു രാജ്യത്തിന്റെ അധീശത്വം വഹിച്ച് രംഗപ്രവേശംചെയ്തത്. 1341-ൽ പെരിയാറ്റിലുണ്ടായ ഒരു വെള്ളപ്പൊക്കം കൊടുങ്ങല്ലൂർ അഴിമുഖത്തു മണൽ അടിച്ചുകയറ്റി നിരുപയോഗമാക്കിയതിനെത്തുടർന്ന് അതിന്റെ പ്രാധാന്യം കൊച്ചിക്കായിത്തീർന്നു. പെരുമ്പടപ്പുമൂപ്പിൽ (കൊച്ചി രാജാവ്) തന്റെ ആസ്ഥാനം മഹോദയപുരത്തുനിന്ന് കൊച്ചിയിലേക്കു മാറ്റിയതും ഈ കാലത്തായിരുന്നു. സാമൂതിരിമാർ നിരന്തരമായി മഹോദയപുരത്തു നടത്തിവന്ന ആക്രമണസംരംഭങ്ങളും ഈ ആസ്ഥാനമാറ്റത്തെ ത്വരിതപ്പെടുത്തി. കൊച്ചി സന്ദർശിച്ച ചൈനീസ് മുസ്ലീം സഞ്ചാരിയായ മാഹ്വാനും (1409) ഇറ്റാലിയൻ യാത്രികനായ നിക്കോളോ കോണ്ടിയും (1440) അക്കാലത്ത് കൊച്ചിയും കോഴിക്കോടും തമ്മിൽ നടന്നുവന്നിരുന്ന നിരന്തരസംഘർഷങ്ങളെയും സമരങ്ങളെയുംപറ്റി സവിസ്തരം പ്രതിപാദിക്കുന്നുണ്ട്.

പോർത്തുഗീസുകാരും മറ്റും. 16-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആദ്യപകുതിയിൽ കൊച്ചി രാജവംശത്തിന്റെ ഭാഗധേയങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിൽ പ്രധാന പങ്കുവഹിച്ചത് പോർത്തുഗീസുകാരായിരുന്നു. ഇക്കാലത്ത് കൊച്ചിയിലെത്തിയ സീസർ ഫ്രെഡറിക് എന്ന വെനീഷ്യൻ വ്യാപാരിയും റാൽഫ് ഫിച്ച് എന്ന ഇംഗ്ലീഷുകാരനും അക്കാലത്തെ കൊച്ചി രാജ്യചരിത്രത്തെപ്പറ്റി യഥാതഥമായ പല വിവരങ്ങളും രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. തൃപ്പൂണിത്തുറയ്ക്കടുത്തുള്ള ഉദയംപേരൂരിൽ ചരിത്രപ്രസിദ്ധമായ സൂനഹദോസ് നടന്നത് 1599 ജൂൺ 20-ാംതീയതിയായിരുന്നു. 1653-ൽ മട്ടാഞ്ചേരിയിൽനടന്ന 'കൂനൻകുരിശുസത്യ'വും കേരളത്തിലെ ക്രൈസ്തവമതപ്രചരണചരിത്രത്തിൽ പ്രമുഖമായ ഒരു സ്ഥാനം വഹിക്കുന്നു.

16-ാംനൂറ്റാണ്ടിൽ (1565 വരെ) പോർത്തുഗീസുകാർ കൊച്ചിയിൽ വഹിച്ചിരുന്ന പങ്ക് അതിനടുത്ത നൂറ്റാണ്ടിൽ ഡച്ചുകാർ ഒന്നു പുനരവതരിപ്പിക്കാൻ നോക്കി. 1662-ൽ മട്ടാഞ്ചേരിയിൽ നടന്ന ഒരു യുദ്ധത്തിൽ വിജയികളായ ഡച്ചുകാർ തങ്ങളുടെ മേൽക്കോയ്മ അവിടെ സ്ഥാപിക്കാൻ ശ്രമിക്കുകയും കൊച്ചി രാജാക്കന്മാരുടെ പിന്തുടർച്ചാക്രമത്തിൽ ചില കൈകടത്തലുകൾനടത്തുകയും ഉണ്ടായി. കൊച്ചിയോട് ഇണങ്ങിയും പിണങ്ങിയും, മന്ത്രിയായിരുന്ന പാലിയത്തച്ചനെ ഉയർത്തിയും താഴ്ത്തിയും, ഒടുവിൽ കൊച്ചിയുടെയും സാമൂതിരിയുടെയും പക്ഷങ്ങളിൽ മാറിമാറിച്ചേർന്നും, ഇടയ്ക്കിടയ്ക്കു നിഷ്പക്ഷതപാലിച്ചും പലവിധത്തിലുള്ള രാഷ്ട്രീയ സൈനികക്കളികൾ കളിച്ച ഡച്ചുകാർ തിരുവിതാംകൂറിലെ മാർത്താണ്ഡവർമയുടെ ഉയർച്ചയോടുകൂടി കേരളത്തിൽ ഒരു ശക്തിയല്ലാതായിത്തീർന്നു.

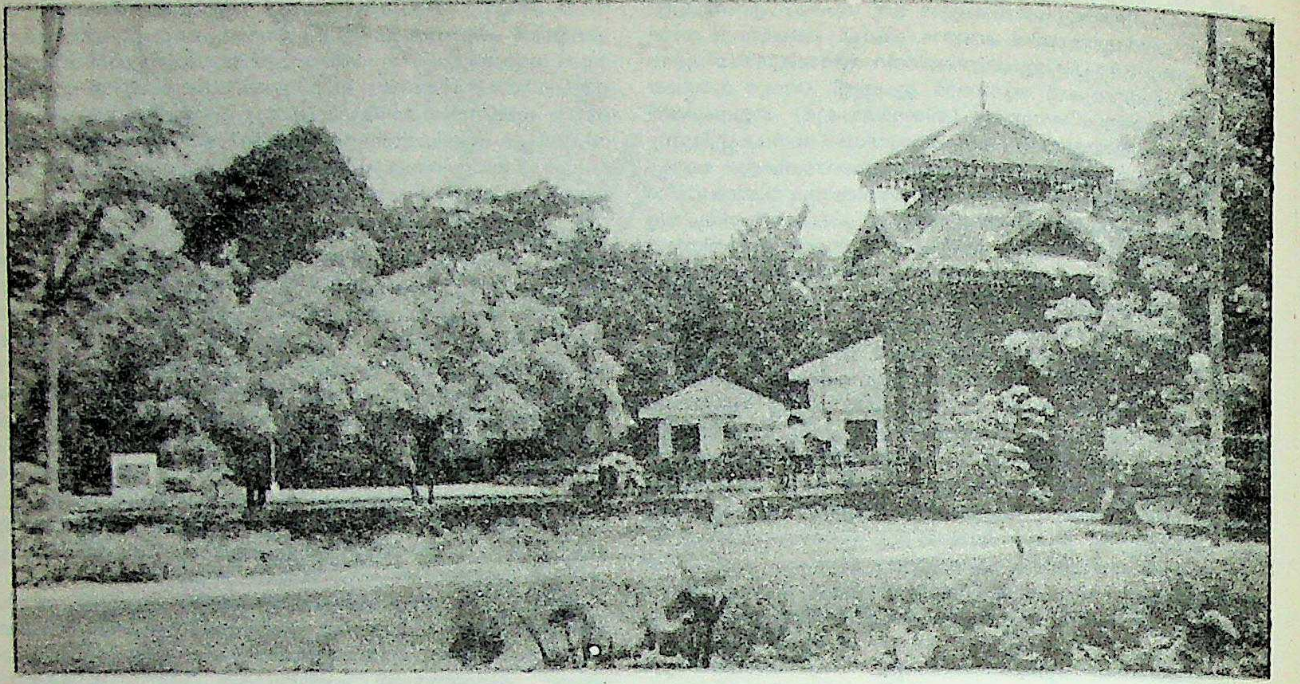
ആധുനികകാലം. എറണാകുളം ജില്ലയുടെ രാഷ്ട്രീയചരിത്രത്തിന്റെ പിൽക്കാലഭാഗങ്ങൾ ആധുനിക കൊച്ചി രാജവംശത്തിന്റെ ചരിത്രമാണ്. കൊച്ചിയിൽ സാമൂതിരി നടത്തിയ ആക്രമണം (1756-'58), കൊച്ചിയും തിരുവിതാംകൂറുമായുണ്ടായ സന്ധി (1757), സാമൂതിരിയുടെ പരാജയം (1761), മൈസൂർ പടയോട്ടം (1773-1790), കൊച്ചിയും ഇംഗ്ലീഷുകാരും തമ്മിലുണ്ടായ ഉടമ്പടി (1791) തുടങ്ങിയ സംഭവങ്ങൾ നടന്ന ഒരു കാലഘട്ടത്തിന്റെ അവസാനത്തിൽ അധികാരത്തിൽവന്ന ശക്തൻതമ്പുരാന്റെ ഭരണകാലം (1790-1805) വ്യവസ്ഥാപിത രാജഭരണത്തിലേക്കുള്ള കവാടം തുറക്കുകതന്നെചെയ്തു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ കാലശേഷം പാലിയത്തച്ചൻ അഴിച്ചുവിട്ട ഒരു കലാപം (1808-1809) വേലുത്തമ്പിദളവായുടെ പിന്തുണയുണ്ടായിട്ടും പൊളിഞ്ഞുപോയി. 1809 മേയ് 6-ാംതീയതി കേരളവർമരാജാവും ബ്രിട്ടീഷുകാരും തമ്മിൽ ഉണ്ടാക്കിയ ഉടമ്പടിയുടെ ഫലമായി കൊച്ചി ബ്രിട്ടീഷ് മേൽക്കോയ്മ അംഗീകരിക്കയുണ്ടായി.

പിന്നീട് 1947 വരെ കൊച്ചിയിൽ നടന്നത് ഇംഗ്ലീഷ് അധീശത്വത്തിൻകീഴിൽ പ്രഗല്ഭരും അപ്രഗല്ഭരുമായ ഏതാനും ദിവാന്മാരുടെ ഭരണമായിരുന്നു. സ്വാതന്ത്ര്യലബ്ധിയോടെ രാജാവ് സ്ഥാനമൊഴിഞ്ഞു. തിരഞ്ഞെടുത്ത പ്രതിനിധികൾ ഭരണാധികാരികളായി. '49-ൽ തിരുവിതാംകൂർ സ്റ്റേറ്റും കൊച്ചി സ്റ്റേറ്റും സംയോജിപ്പിക്കപ്പെട്ടു. (*കേരളവും ഡച്ചുകാരും, കേരളവും പോർത്തുഗീസുകാരും, കൊച്ചി രാജ്യചരിത്രം, മൈസൂർ പടയോട്ടം* ഇവ നോക്കുക.)

സാംസ്കാരികചരിത്രം. കലാസാംസ്കാരിക രംഗങ്ങളിൽ ശാശ്വതമൂല്യമുള്ള സംഭാവനകൾ നല്കിയിട്ടുള്ള പല പ്രഗല്ഭന്മാരും ഈ ജില്ലയിൽ ഓരോ കാലത്ത് ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ഒന്നാമതായി പറയേണ്ടത് കാലടിയിൽ ജനിച്ച ആദിശങ്കരന്റെ പേരാണ്. ശ്രീശങ്കരന്റെ ജന്മസ്ഥലത്ത് മൈസൂർ ശൃംഗേരിമഠക്കാർ ശ്രീശങ്കരക്ഷേത്രവും ശ്രീശങ്കരന്റെ മാതാവിന്റെ സ്മാരകമായി ശാരദാംബാക്ഷേത്രവും പണികഴിച്ചിട്ടുണ്ട്. കാഞ്ചിശങ്കരാചാര്യമഠത്തിന്റെ വകയായി ശ്രീശങ്കരസ്തൂപവും കാലടിയിലുണ്ട്. ശില്പകല, ചിത്രരചന തുടങ്ങിയവയ്ക്കുള്ള ഉൽകൃഷ്ട നിദർശനങ്ങൾ ജില്ലയിൽ പലയിടങ്ങളിലായി ചിതറിക്കിടക്കുന്ന ഹൈന്ദവ-ക്രൈസ്തവ-മുസ്ലീം-ജൂത ദേവാലയങ്ങളിലും രാജസൗധങ്ങളിലും ഇന്നും കാണാം. കേരള ഭാഷാസാഹിത്യങ്ങൾക്ക് അമൂല്യസംഭാവനകൾ നല്കിയിട്ടുള്ള പണ്ഡിതന്മാരും കവികളും ഗവേഷകരും ജില്ലയിൽ വളരെയുണ്ട്. 'തൈകൈലനാഥോദയ' ചമ്പുവിന്റെ കർത്താവായ നീലകണ്ഠകവിയുടെ രക്ഷാധികാരിയായ വീരകേരളവർമ (1537-1565), 'രാമവർമവിലാസ'വും 'രത്നകേതൂദയ'വുമെഴുതിയ ബാലകവിക്ക് അഭയസ്ഥാനമായിരുന്ന കേശവരാമവർമ (1565-1601), മേല്പത്തൂർ നാരായണഭട്ടതിരി, മഴമംഗലം നമ്പൂതിരിമാർ തുടങ്ങിയവർക്ക് അനല്പമായ പ്രോത്സാഹനം നല്കിയ മറ്റൊരു വീരകേരളവർമ (1601-'15), മാധ്വസിദ്ധാന്തപ്രചാരണാർഥം ചില വേദാന്തകൃതികളെഴുതിയ രാമവർമ (1805-'09), അമ്പതിലേറെ ആട്ടക്കഥകളുടെ കർത്താവായ കേരളവർമ (1809-'28), മലയാളകവയിത്രിയായ ഇക്കുവമ്മ(സുഭദ്ര)ത്തമ്പുരാൻ (1844-1921), രാജർഷി എന്ന പേരിലറിയപ്പെടുന്ന സ്ഥാനത്യാഗം ചെയ്ത രാമവർമ (1895-1914), പല സാഹിത്യസാംസ്കാരിക പ്രസ്ഥാനങ്ങളിലും വിജയംവരിച്ച രാമവർമ അപ്പൻതമ്പുരാൻ (1875-1941), അവസാനത്തെ കൊച്ചിരാജാവും പരീക്ഷിത്തു തമ്പുരാനെന്നപേരിൽ പ്രശസ്തനുമായ രാമവർമ (1948-'64) തുടങ്ങിയവരെല്ലാം കൊച്ചി രാജകുടുംബം കേരളീയ കലാസാംസ്കാരികവേദിക്ക് അർപ്പിച്ച മഹാരഥന്മാരാണ്.

കേരളീയൈതിഹ്യപുരുഷന്മാരായ അകവൂർ ചാത്തന്റെയും ഉളിയന്നൂർ പെരുന്തച്ചന്റെയും കടമറ്റത്തു കത്തനാരുടെയും വിഹാരരംഗം ഈ ജില്ലയായിരുന്നു എന്നു കരുതപ്പെടുന്നു.

ആധുനികമലയാളസാഹിത്യത്തിൽ പുതിയൊരു പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ മാർഗദർശകരായിരുന്ന വെൺമണി അച്ഛൻ നമ്പൂതിരി



ഇടപ്പള്ളിയിലെ
ചങ്ങമ്പുഴ പാർക്

(1817-'91), മഹൻനമ്പൂതിരി (1834-'93), ശീവൊള്ളി നാരായണൻ നമ്പൂതിരി (1869-1906) തുടങ്ങിയ കവികൾ എറണാകുളം ജില്ലയുടെ സന്താനങ്ങളാണ്.

പ്രധാനപ്രവർത്തനമണ്ഡലം ഏറിയകാലം തിരുവനന്തപുരമായിരുന്നെങ്കിലും ആധുനിക മലയാള സാഹിത്യത്തിൽ പാശ്ചാത്യചിന്താധാരകൾ സമന്വയിപ്പിക്കുകയും വിമർശനപ്രസ്ഥാനത്തിൽ പുതിയ പരിപ്രേക്ഷ്യങ്ങൾ കലർത്തുകയും ചെയ്ത എ. ബാലകൃഷ്ണപിള്ള (1889-1960) ഈ ജില്ലയിലെ പറവൂർ സ്വദേശിയായിരുന്നു. ആധുനിക കവിതയെ നൂതനഭാവധാരാവാഹിനിയാക്കിയ പ്രസിദ്ധരായ ഇടപ്പള്ളിക്കവികൾ രണ്ടുപേരും - ഇടപ്പള്ളി രാഘവൻപിള്ള, ചങ്ങമ്പുഴ കൃഷ്ണപിള്ള - പെട്ടെന്ന് ഉദിച്ചസ്തമിച്ച രണ്ട് ഉജ്ജ്വലപ്രതിഭകളായിരുന്നു. ജി. ശങ്കരക്കുറുപ്പ്, പി. കേശവദേവ്, വൈലോപ്പിള്ളി ശ്രീധരമേനോൻ തുടങ്ങി ഈ ജില്ലയിലെ പ്രശസ്തസന്താനങ്ങളുടെ ഗണം വിപുലമാണ്. ഇക്കൂട്ടത്തിൽ രാഷ്ട്രീയനേതാവും സാമൂഹികപരിഷ്കർത്താവുമായ സഹോദരൻ കെ. അയ്യപ്പൻ, സാഹിത്യവിമർശകനും വിദ്യാഭ്യാസവിചക്ഷണനുമായിരുന്ന എം.പി. പോൾ, പ്രശസ്ത ചിന്തകനും വിമർശകനുമായിരുന്ന കുറ്റിപ്പുഴ കൃഷ്ണപിള്ള എന്നിവരുടെ പേരുകൾ പ്രത്യേകം സ്മരിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

സാമ്പത്തികകാര്യങ്ങൾ. കൃഷി: കേരളത്തിലെ മറ്റു ജില്ലകളെ അപേക്ഷിച്ച് എറണാകുളം വ്യാവസായികമായി കൂടുതൽ വികസിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിലും ഭൂരിഭാഗം ജനങ്ങളും മുഖ്യമായും കാർഷികവൃത്തിയിൽ കഴിയുന്നവരാണ്. നെല്ലുത്പാദനത്തിൽ കേരളത്തിൽ രണ്ടാം സ്ഥാനമാണ് ഈ ജില്ലയ്ക്ക്. (1,83,000 ടൺ.) നാളികേരം, മരച്ചീനി, പാക്ക്, കുരുമുളക്, ചുക്ക്, കശുവണ്ടി, റബ്ബർ, കാപ്പിക്കുരു, പയർവർഗങ്ങൾ, എള്ള് ഇവയും ഈ ജില്ലയിലെ ഉത്പാദനങ്ങളിൽ മുഖ്യമാണ്.

ജലസേചനം: ജലസേചനപദ്ധതികൾ വളരെയേറെ വികസിച്ചിട്ടുണ്ട്. വൻകിട-ഇടത്തരം-ചെറുകിടപദ്ധതികൾക്കു പുറമെ ലിഫ്റ്റ് ഇറിഗേഷൻ പ്രവർത്തനങ്ങളും ഇവിടെ ധാരാളമായി നടക്കുന്നുണ്ട്. പെരിയാർ നദീതടപദ്ധതി, ചാലക്കുടി പദ്ധതി ഇവയാണ് മുഖ്യജലസേചനപദ്ധതികൾ. ചെല്ലാനത്തെ ചക്കരച്ചാൽ ബണ്ട്, ചാലക്കുടി പുഴയിലുള്ള മണപ്പാട്ടുചിറ എന്നിവ കാർഷികാവശ്യത്തിനുവേണ്ടി നിർമിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ഇടത്തരം പദ്ധതികളാണ്. 1958-59-ൽ ജില്ലയിൽ ജലസേചനപദ്ധതികളുടെ സഹായത്തോടുകൂടി കൃഷി നടത്തപ്പെട്ട നെൽകൃഷിയിടങ്ങളുടെ ആകെ വിസ്താരം 86,732 ഹെക്ടർ ആയിരുന്നു. മണ്ണൊലിപ്പു നിവാരണത്തിനു പല പദ്ധതികളും ജില്ലയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്.

മീൻപിടുത്തം: ചെല്ലാനം, ഫോർട്ടുകൊച്ചി, കണ്ണമാലി, മരുവക്കാട്, മാലിപ്പുറം, ഞാറയ്ക്കൽ, നായരമ്പലം, പള്ളിപ്പുറം, മുനമ്പം തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങൾ പ്രാചീനകാലംമുതൽതന്നെ പ്രസിദ്ധമായ മീൻപിടുത്തകേന്ദ്രങ്ങളാണ്. സിലോൺ, സിംഗപ്പൂർ, ഹോങ്കോങ്, ബർമ, യു.എസ്. എന്നിവിടങ്ങളിലേക്കുള്ള മൽസ്യക്കയറ്റുമതിയും വർഷംതോറും വർധിച്ചുവരികയാണ്.

കണ്ണമാലി, ചെല്ലാനം, മാലിപ്പുറം, നായരമ്പലം, ഞാറയ്ക്കൽ എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഗവൺമെൻറ് മത്സ്യസംസ്കരണകേന്ദ്രങ്ങൾ നടത്തുന്നുണ്ട്. മത്സ്യബന്ധന ഗവേഷണങ്ങൾക്കായി ജില്ലയിലുള്ള സ്ഥാപനങ്ങൾ, ഇന്തോ-നോർവീജിയൻ പദ്ധതിപ്രകാരമുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കു പുറമെ, എറണാകുളത്തുള്ള മത്സ്യബന്ധനവിജ്ഞാനകേന്ദ്രവും (Central Institute of Fisheries Technology) അഴിമുഖഗവേഷണകേന്ദ്രവും (Estuarine Research Station) സർവകലാശാലയുടെ കീഴിലുള്ള സമുദ്രജീവിശാസ്ത്രവകുപ്പും (University Department of Marine Biology and Oceanography) ആണ്.

വനസമ്പത്ത്: വിലയേറിയ പലവിധത്തിലുള്ള തടികൾക്കുപുറമെ മലയാറ്റൂർ ഡിവിഷനിലെ കോടനാട് റേഞ്ചിൽനിന്ന് ആനകളെയും കിട്ടാറുണ്ട്. തേക്ക്, ഈട്ടി, കരിന്താളി, തമ്പകം, ആഞ്ഞിലി, വേങ്ങ, തേമ്പാവു മുതലായമരങ്ങളും മുള, ഈറൽ, ചൂരൽ തുടങ്ങിയവയും ചന്ദനവും ഈ മലകളിൽനിന്നു കിട്ടുന്നു. കടുക്ക, താന്നിക്ക, നെല്ലിക്ക, കുറുന്തോട്ടി, കോലിഞ്ചി, കാഞ്ഞിരം, ശതാവരി, കുടകപ്പാല തുടങ്ങിയ ഔഷധവർഗങ്ങളും ജില്ലയിലെ വനങ്ങളിൽ സുലഭമാണ്. ഇവിടെനിന്നു കിട്ടുന്ന പ്രധാനഎണ്ണക്കുരുക്കൾ മരോട്ടി, ഓടൽ, കരിഞ്ഞൊട്ട, പൂവ്വം, ഇലുപ്പ, പുന്ന, വെള്ളപ്പയിൻ, നാങ്കു തുടങ്ങിയവയുടേതാണ്. പുൽതൈലം ഉണ്ടാക്കാനുള്ള പുല്ലുകൾ ഇവിടെ സമൃദ്ധിയായി വളരുന്നു. ആനക്കൊമ്പ്, മൃഗചർമങ്ങൾ, തേൻ, അരക്ക്, മെഴുക, കന്മദം തുടങ്ങിയവയും ഇവിടത്തെ വനങ്ങൾ സംഭാവനചെയ്യുന്ന വിലയേറിയ വസ്തുക്കളാണ്. ചൂരൽ, ഈറൽ, പുല്ല് തുടങ്ങിയവകൊണ്ടുള്ള നെയ്ത്തുവ്യവസായം വനവിഭവങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ അഭിവൃദ്ധിപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതിനു പുറമെ, തീപ്പെട്ടി, പ്ലൈവുഡ്, വീഞ്ഞപ്പെട്ടി തുടങ്ങിയവയുടെ നിർമാണം, പെരുമ്പാവൂർ, മൂവാറ്റുപുഴ, തൊടുപുഴ, കോതമംഗലം, ആലുവാ, കാലടി എന്നിവിടങ്ങളിൽ നല്ലവണ്ണം വികസിച്ചിട്ടുണ്ട്.

വെള്ളപ്പൊക്കം, കടലാക്രമണം: വെള്ളപ്പൊക്കംകൊണ്ട് പടിഞ്ഞാറൻ താലൂക്കുകളും ഉരുൾപൊട്ടൽകൊണ്ട് കിഴക്കൻ താലൂക്കുകളും പലവിധ കെടുതികൾക്കും പലപ്പോഴും ഇരയാകാറുണ്ട്. ഗണ്യ

മായ മറ്റൊരു പീഡാനുഭവം ഈ ജില്ലയിലുണ്ടാകുന്നത് ചെല്ലാനം, മാനാശ്ശേരി, പള്ളുരുത്തി എന്നിവിടങ്ങളിലെ സമുദ്രതീരങ്ങളിലും ഞാറയ്ക്കലും ഉണ്ടാകുന്ന കടലാക്രമണമാണ്. കടൽഭിത്തി കെട്ടിയും മറ്റു നിവാരണപ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തിയും ഇതിൽനിന്ന് ജീവനും സ്വത്തും രക്ഷിക്കാനുള്ള നടപടികൾ ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ നിരന്തരം നടന്നുവരുന്നു.

വ്യവസായങ്ങൾ. കേരളത്തിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ വ്യാവസായികവികസനം നടന്നിട്ടുള്ളത് ഈ ജില്ലയിലാണ്. കര, കടൽ, കായൽ, വ്യോമഗതാഗത സൗകര്യങ്ങൾ സുലഭമായിരിക്കുകയും അസംസ്കൃതസാധനങ്ങളും മനുഷ്യശക്തിയും വെള്ളവും ധാരാളമായി കിട്ടുമെന്ന് ഉറപ്പുണ്ടായിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതുകൊണ്ട് ജില്ലയിൽ പൊതുവെയും, കൊച്ചി-ആലുവാ മേഖലയിൽ പ്രത്യേകിച്ചും, പല വൻകിട വ്യവസായശാലകളും പ്രവർത്തിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. തുണിനെയ്ത്ത്, കയർ, എണ്ണയാട്ട് തുടങ്ങിയ വ്യവസായങ്ങൾ വളരെക്കാലം മുമ്പുമുതൽ ഇവിടെ വികസിച്ചിട്ടുണ്ട്.

പ്രമുഖവ്യവസായസ്ഥാപനങ്ങൾ:

ടാറ്റാ ഓയിൽ മിൽസ്	ടാറ്റാപുരം
എഫ്.എ.സി.ടി	ഉദ്യോഗമണ്ഡൽ
ഫെഡോ	"
ട്രാവൻകൂർ കൊച്ചിൻ കെമിക്കൽസ്	"
ഇന്ത്യൻ റെയർ എർത്ത്സ്	"
ഹിന്ദുസ്ഥാൻ ഇൻസെക്ടിസൈഡ്സ്	"
ചാക്കോളാസ് സ്പിന്നിങ് മിൽസ്	കളമശ്ശേരി
ഇന്ത്യൻ അലൂമിനിയം	ആലുപുരം
പ്രീമിയർ ടയേഴ്സ്	കളമശേരി
ട്രാവൻകൂർ റയൺസ്	പെരുമ്പാവൂർ
ഹിന്ദുസ്ഥാൻ മെഷീൻ ടൂൾസ്	കളമശ്ശേരി
പ്രീമിയർ കേബിൾ കമ്പനി	ഇരുമ്പനം
കാർബറൺഡം യൂണിവേഴ്സൽ	ഇടപ്പള്ളി
തോഷിബആനന്ദ്	ചെങ്ങമനാട്
ഫോറസ്റ്റ് ഇൻഡസ്ട്രീസ്	ആലുവാ
കൊച്ചിൻ റിഫൈനറീസ്	അമ്പലമുകൾ
എഫ്.എ.സി.ടി. കൊച്ചിൻ ഡിവിഷൻ	"
മോഡേൺ ഫുഡ് ഇൻഡസ്ട്രീസ്	ഇടപ്പള്ളി

ഇവയ്ക്കു പുറമെ അനവധി ചെറുകിടവ്യവസായങ്ങളും സഹകരണമേഖലയിലുള്ള ഖാദി-ഗ്രാമോദ്യോഗസമാരംഭങ്ങളും ഈ ജില്ലയിലുണ്ട്. പള്ളുരുത്തി, വാഴക്കുളം, അങ്കമാലി എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിൽ ഓരോ വ്യവസായ എസ്റ്റേറ്റും പ്രവർത്തനം നടത്തിവരുന്നു.

കൊച്ചി എണ്ണശുദ്ധീകരണശാലയുടെയും കൊച്ചി കപ്പൽനിർമാണ പദ്ധതിയുടെയും സമാരംഭത്തോടെ ഈ ജില്ലയുടെ വ്യവസായപരമായ പ്രശസ്തി വളരെ വർധിച്ചിട്ടുണ്ട്.

തൊഴിലാളി പ്രവർത്തനങ്ങൾ. വ്യാവസായികപുരോഗതിയുമായി അഭേദ്യമാംവിധം ബന്ധപ്പെട്ട ഒരു ഘടകമാണ് തൊഴിൽനില. വ്യവസായത്തൊഴിലാളികളും അവരുടെ സംഘടനകളും ജില്ലയിലെ തൊഴിൽനിലവാരത്തിൻെറ അർഥവത്തായ സൂചികകളാണ്. 1937 ഡിസംബറിൽ രജിസ്റ്റർചെയ്ത തോപ്പുംപടിയിലെ മലബാർ ഹോട്ടൽ തൊഴിലാളിയൂണിയനാണ് ജില്ലയിലെ ആദ്യത്തെ തൊഴിലാളി സംഘടന. ജില്ലയിലെ ഫാക്ടറികളിൽ 45,000-ത്തോളം തൊഴിലാളികൾ ഉണ്ട്.

കേരള ഫിനാൻഷ്യൽ കോർപറേഷൻ, കേരള സ്റ്റേറ്റ് ഇൻഡസ്ട്രിയൽ ഡിവലപ്മെൻറ് കോർപറേഷൻ, കേരള സ്റ്റേറ്റ് സ്മാൾ ഇൻഡസ്ട്രീസ് കോർപറേഷൻ തുടങ്ങിയ സ്ഥാപനങ്ങളും ബാങ്കുകളും കുറികളും ജില്ലയുടെ വ്യവസായ പുരോഗതിയിൽ സാരമായ പങ്കുവഹിക്കുന്നു.

വ്യാപാരവാണിജ്യങ്ങൾ. കൊച്ചി തുറമുഖമാണ് ഈ ജില്ലയിലെ വ്യവസായജീവിതത്തിൻെറ ജീവനാഡി. ജില്ലയിലെ മുഖ്യകയറ്റുമതികൾ കയർ, കയറുത്പന്നങ്ങൾ, കശുവണ്ടി, റബർ, കുരുമുളക്, ഇഞ്ചി, ഏലം, തേയില, അടയ്ക്ക, നാളികേരം (കൊപ്ര), മത്സ്യം, പുൽത്തൈലം എന്നിവയാണ്.

ഇറക്കുമതിച്ചരക്കുകൾ ആസ്ഫാൾട്ട്, രാസവസ്തുക്കൾ, കൽക്കരി, പഞ്ഞി, ഔഷധങ്ങൾ, അരി, ഗോതമ്പ്, ഇരുമ്പ്, ഉരുക്ക്, യന്ത്രങ്ങൾ, പെട്രോൾ, കടലാസ് തുടങ്ങിയവയും.

കൊച്ചി ചേംബർ ഓഫ് കോമേഴ്സും (1857-ൽ സ്ഥാപിതം) ഇന്ത്യൻ ചേംബർ ഓഫ് കോമേഴ്സും (1898) ഇവിടത്തെ വ്യാപാരികളുടെയും വ്യവസായികളുടെയും താത്പര്യങ്ങളെ പുലർത്താനായി പ്രവർത്തനം നടത്തുന്നു.

ഗതാഗതം. ദിവാൻ ശങ്കരവാര്യരുടെ ഭരണകാലം(1840-'56)മുതലാണ് കരമാർഗമായും ജലമാർഗമായും ഉള്ള ഗതാഗതങ്ങൾ ഈ ജില്ലയിൽ അഭിവൃദ്ധിപ്പെടാൻ തുടങ്ങിയത്. ജില്ലയിൽ ഇന്ന് നാഷണൽ ഹൈവേയ്ക്ക് (48 കി. മീ.) പുറമെ 12 പ്രൊവിൻഷ്യൽ ഹൈവേകളും മുനിസിപ്പൽ റോഡുകളും ഉണ്ട്. ജില്ലയിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട പാലങ്ങൾ അരൂർ, മംഗലപ്പുഴ, പാതാളം, ചേരാനല്ലൂർ, ചുണ്ടൻതുരുത്ത്, പനംകുറ്റി, പറമ്പയം, ചെറായി, കോട്ടപ്പുറം, മനയ്ക്കൽകടവ്, കാലടി (ശങ്കരാചാര്യപ്പാലം), കുഴികണ്ടം, കൊച്ചി നഗരാതിർത്തിയിലുള്ള തോപ്പുംപടി, വെണ്ടുരുത്തി എന്നിവയാണ്.

കൊച്ചി-ഷൊർണൂർ, എറണാകുളം-തിരുവനന്തപുരം എന്ന രണ്ടു റെയിൽവേകളാണ് ഇവിടെയുള്ളത്. എറണാകുളം-ആലപ്പുഴ റെയിൽവേ ലൈൻ പൂർത്തിയായിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. ഒന്നാമത്തേത് 1902-ലും രണ്ടാമത്തേത് 1956 ഒക്ടോബറിലും (ആദ്യം രണ്ടും മീറ്റർ ഗേജായിരുന്നു) ഉദ്ഘാടനം ചെയ്യപ്പെട്ടു.

വേമ്പനാട്ടുകായലും പെരിയാർ-മൂവാറ്റുപുഴ നദികളും ആണു ജില്ലയിലെ മുഖ്യജലഗതാഗതമാർഗങ്ങൾ. തിരുവനന്തപുരത്തുനിന്നും ഹോസ്ദുർഗ്വരെ എത്തുന്ന പടിഞ്ഞാറൻ ജലമാർഗം ഈ ജില്ലയിലൂടെ പോകുന്നു. ഇവയ്ക്കു പുറമെ അനവധി തോടുകളും ഈ ജില്ലയിലുണ്ട്. എറണാകുളം - മട്ടാഞ്ചേരി കടത്തുബോട്ട് സർവീസ് നഗരജീവിതത്തിൽ പ്രധാനമായ ഒരു പങ്കുവഹിക്കുന്നു.

കൊച്ചിയിൽ ഒരു വിമാനത്താവളമുള്ളതു വ്യോമഗതാഗതകാര്യത്തിൽ ലോകത്തിൻെറ ഇതരഭാഗങ്ങളുമായി ബന്ധംപുലർത്തുന്നു. (*കൊച്ചി തുറമുഖം* നോക്കുക.)

നീതിന്യായം. കേരളഹൈക്കോടതിയുടെ ആസ്ഥാനം എറണാകുളമാണ്. 1861 മുതൽ എറണാകുളത്തുണ്ടായിരുന്ന മുൻസിഫ് കോടതി 1901-ൽ കൊച്ചിയിലെ ചീഫ് കോടതിയാവുകയും 1938-ൽ അതിനു ഹൈക്കോടതി എന്ന പദവി ലഭിക്കുകയും ചെയ്തു. തിരുവിതാംകൂർ-കൊച്ചി സംയോജനത്തെത്തുടർന്ന് 1949-ൽ പ്രസ്തുത സംസ്ഥാനത്തെ ഹൈക്കോടതി എറണാകുളത്തു സ്ഥാപിച്ചു. 1956-ൽ പുതിയ സംസ്ഥാന രൂപവത്കരണത്തോടുകൂടി ഇതു കേരളഹൈക്കോടതിയായിത്തീർന്നു.

ഹൈക്കോടതിയുടെ കീഴിൽ ഡിസ്ട്രിക്ട് കോടതികളും സബ് കോടതികളും മുൻസിഫ് കോടതികളും മറ്റും പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ക്രിമിനൽ കുറ്റവിചാരണയ്ക്ക് സെഷൻസ് കോടതികളും മജിസ്ട്രേട്ട് കോടതികളുമുണ്ട്. കേരള ബാർ കൗൺസിലിൻെറ ആസ്ഥാനവും എറണാകുളമാണ്.

വിദ്യാഭ്യാസം. വിദ്യാഭ്യാസപരവും സാംസ്കാരികവുമായ പുരോഗതി വളരെമുമ്പേതന്നെ നേടിക്കഴിഞ്ഞ ഒന്നാണ് എറണാകുളം ജില്ല. കുമ്പളം എന്ന സ്ഥലത്ത് പ്രാചീനകാലത്ത് 'ഉദയതുംഗേശ്വരത്ത് പണ്ഡിതസഭ' എന്ന ഒരു സാംസ്കാരികകേന്ദ്രം ഉണ്ടായിരുന്നു. ജെസ്യൂട്ട് പാതിരിമാർ 16-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ കൊച്ചിയിലും വൈപ്പിൻകരയിലും ഓരോ ജെസ്യൂട്ട് കോളജുകളും ചേന്ദമംഗലത്ത് ഒരു വൈപ്പിക്കോട്ടസെമിനാരിയും നടത്തിവന്നു.

ആധുനികാടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള വിദ്യാഭ്യാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ ഇവിടെ ആരംഭിച്ചത് 1818-ൽ അന്നത്തെ കൊച്ചി രാജാവായ കേരളവർമ 33 മലയാളം സ്കൂളുകൾ സംസ്ഥാനത്ത് സ്ഥാപിച്ചതോടുകൂടിയാണ്. അക്കൊല്ലംതന്നെ റവ. ജെ. ഡൗസൺ എന്ന പാതിരി മട്ടാഞ്ചേരിയിൽ ഒരു ഇംഗ്ലീഷ് സ്കൂളും സ്ഥാപിച്ചു. 1877 ആയപ്പോഴേക്കും എല്ലാ താലൂക്കുകളിലും സ്കൂളുകൾ ആരംഭിച്ചിരുന്നു. 1911-ലെ സെൻസസ് പ്രകാരം 20 ശതമാനം പുരുഷന്മാരും 4 ശതമാനം സ്ത്രീകളുമാണ് കൊച്ചിയിൽ സാക്ഷരരായുണ്ടായിരുന്നത്. 1965 ആയപ്പോഴേക്കും പൊതുവിലുള്ള ശരാശരി 50.55 ശതമാനമായി ഉയർന്നു. 1962-'63-ൽ ജില്ലയിലാകെ 505 ലോവർപ്രൈമറിയും 204 അപ്പർപ്രൈമറിയും 138 സെക്കൻഡറിയും 38 ജൂനിയർ ബേസിക്കും 10 ബേസിക് ട്രെയിനിംഗും സ്കൂളുകൾ ഉണ്ടായിരുന്നു.

കൊച്ചി സർവകലാശാല. ഇതിൻെറ ആസ്ഥാനം തൃക്കാക്കരയാണ്. കൊച്ചി സർവകലാശാല 1971-ൽ സ്ഥാപിതമായി. കേരള സർവകലാശാലയുടെ എറണാകുളം കേന്ദ്രമാണ് (1963-ൽ ആരംഭിച്ചത്) ഈ സർവകലാശാലയായി വികസിച്ചത്. ശാസ്ത്രസാങ്കേതിക

വിഷയങ്ങൾക്കു പ്രാധാന്യം നല്കിയിട്ടുള്ള ഈ സ്ഥാപനം ഫെഡറൽ മാതൃകയിലാണ് ആരംഭിച്ചത്. 1986-ൽ, യൂണിറ്ററി സ്വഭാവമുള്ള, "കൊച്ചി ശാസ്ത്ര-സാങ്കേതിക സർവകലാശാല" എന്ന പേരിൽ ഇതു പുനസംഘടിപ്പിക്കപ്പെട്ടു. ഇവിടെ ഷിപ്പ് ടെക്നോളജി, ഇലക്ട്രോണിക്സ്, കംപ്യൂട്ടർ സയൻസ്, റബർ ടെക്നോളജി മുതലായ സാങ്കേതികശാസ്ത്രവിഷയങ്ങളിലും മറ്റു പ്രധാനപ്പെട്ട ശാസ്ത്രവിഷയങ്ങളിലും പഠനകോഴ്സുകളുണ്ട്. ഷിപ്പ് ടെക്നോളജിയിൽ ഡിഗ്രി കോഴ്സും മറ്റുള്ളവയിൽ പോസ്റ്റ് ഗ്രാജ്വേറ്റ് കോഴ്സുകളും ഗവേഷണസൗകര്യങ്ങളുമുണ്ട്. എല്ലാ വിഷയങ്ങളിലും റിസർച്ച് സ്കോളർമാർ ഉണ്ട്. ബിസിനസ്മാനേജ്മെൻറ്, നിയമം, അപ്ലൈഡ് ഇക്കണോമിക്സ് മുതലായ മാനവികവിഷയങ്ങളും ഭാരതീയ ഭാഷകളിൽ ഹിന്ദി മാത്രവും വിദേശഭാഷകളിൽ റഷ്യൻ, ജർമൻ എന്നിവയും ഈ സർവകലാശാലകളിലെ പഠനവിഷയങ്ങളിലുൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. വിദ്യാർഥിനികൾക്ക് ഒരു ഹോസ്റ്റലും വിദ്യാർഥികൾക്ക് രണ്ടു ഹോസ്റ്റലും ഉണ്ട്. സർവകലാശാലയ്ക്കു പുറത്തുള്ളവർക്കും അംഗത്വമെടുക്കാവുന്ന ഒരു ഗ്രന്ഥശാല സർവകലാശാലയിലുണ്ട്. മറൈൻ ബയോളജി, ഇൻഡസ്ട്രിയൽ ഫിഷറീസ്, എൻവയൺമെൻറൽ സ്റ്റഡീസ് (പരിസ്ഥിതിവിജ്ഞാനം), മീറ്റീറിയോളജി, ഓഷ്യാനോഗ്രഫി, മറൈൻ ജിയോളജി മുതലായ പഠനവിഷയങ്ങളുടെ ആസ്ഥാനം എറണാകുളം ഫോർഷോർ റോഡിനു സമീപമാണ്.

തൃശൂരിലെ കാർഷിക സർവകലാശാലയുടെ ഒരു കേന്ദ്രമായി പനങ്ങാട്ട് ഫിഷറീസ് കോളജ് പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

4 ഗവൺമെൻറ് കോളജുകളും 18 പ്രൈവറ്റ് കോളജുകളും ഈ ജില്ലയിലുണ്ട്. 1. മഹാരാജാസ് കോളജ് (എറണാകുളം) 2. സംസ്കൃതകോളജ് തൃപ്പൂണിത്തുറ 3. ഗവൺമെൻറ് കോളജ് (മണിമലക്കുന്ന്) 4. ഗവൺമെൻറ് കോളജ് (തൃപ്പൂണിത്തുറ). മഹാരാജാസിനോടു ചേർന്ന് ഒരു ഈവനിംഗ് കോളജുമുണ്ട്. താഴെ പറയുന്നവയാണ് പ്രൈവറ്റ് കോളജുകൾ: 1. യൂണിയൻ ക്രിസ്ത്യൻ (ആലുവാ) 2. സെൻറ് ആൽബർട്സ് (എറണാകുളം) 3. സെൻറ് തെരിസാസ് (എറണാകുളം) 4. സേക്രഡ് ഹാർട് (തേവര) 5. കൊച്ചിൻ കോളജ് (കൊച്ചി) 6. നിർമല (മൂവാറ്റുപുഴ) 7. അൽ അമീൻ (എടത്തല) 8. സെൻറ് സേവിയേഴ്സ് ഫോർ വിമൻ (ആലുവാ) 9. ശ്രീശങ്കര (കാലടി) 10. മോണിങ്സ്റ്റാർ ഹോംസയൻസ് (അങ്കമാലി) 11. ഭാരതമാതാ (തൃക്കാക്കര) 12. അകിനാസ് (ഇടക്കൊച്ചി) 13. മാർ അത്തനേഷ്യസ് (കോതമംഗലം) 14. സെൻറ് പീറ്റേഴ്സ് (കോലഞ്ചേരി) 15. എസ്.എസ്.വി. (പെരുമ്പാവൂർ) 16. മാർതോമാ (പെരുമ്പാവൂർ) 17. എസ്.എൻ.എം. (മാലിയങ്കര) 18. സെൻറ് പോൾസ് (കളമശ്ശേരി). ഇവയ്ക്കു പുറമെ സാങ്കേതിക ശാസ്ത്ര വിഷയങ്ങൾ അഭ്യസിപ്പിക്കുന്ന സ്ഥാപനങ്ങളുണ്ട്. കളമശ്ശേരിയിലെ പോളിടെക്നിക്ക്, ഇൻഡസ്ട്രിയൽ ട്രെയിനിങ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, ഞാറയ്ക്കലെ ഇൻഡസ്ട്രിയൽ സ്കൂൾ, പെരുമ്പാവൂരിലെ ജൂണിയർ ടെക്നിക്കൽ സ്കൂൾ, അബലാശ്രമം ഗേൾസ് ഇൻഡസ്ട്രിയൽ സ്കൂൾ മുതലായവയും ഉണ്ട്.

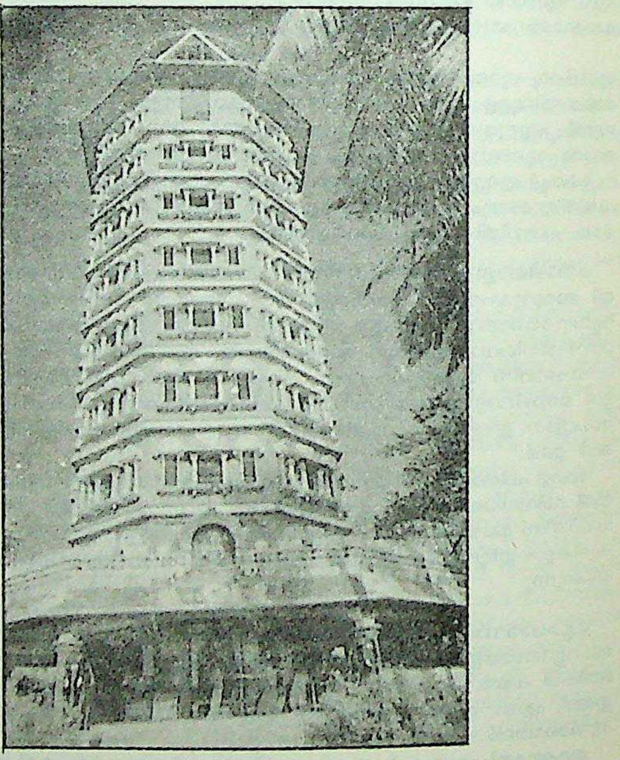
പ്രൊഫഷണലും സാങ്കേതികവുമായ പാനകേന്ദ്രങ്ങളിൽ ലാ കോളജ് (എറണാകുളം), മാർ അത്തനേഷ്യസ് എൻജിനീയറിംഗ് കോളജ് (കോതമംഗലം), സെൻറ് ജോസഫ്സ് വനിതാ ട്രെയിനിങ് കോളജ് (എറണാകുളം), എസ്.എൻ.എം. ട്രെയിനിങ് കോളജ് (മൂത്തകുന്നം), ആയുർവേദ കോളജ് (തൃപ്പൂണിത്തുറ), ഗൃഹശാസ്ത്ര (ഹോംസയൻസ്) കോളജ് (അങ്കമാലി), രാജഗിരി കോളജ് ഓഫ് സോഷ്യൽ സയൻസസ് (കളമശ്ശേരി), കേന്ദ്രഗവൺമെൻറ് നടത്തുന്ന മത്സ്യബന്ധനപരിശീലനകേന്ദ്രം (എറണാകുളത്തെ Central Institute of Fisheries Operatives) എന്നിവയും എടുത്തുപറയേണ്ടവയാണ്. ആർ. എൽ.വി. ഫൈൻ ആർട്സ് സ്കൂളും സംഗീത അക്കാദമിയും കൊച്ചിയിൽ ഒരു സ്കൂൾ ഓഫ് ആർട്സും പ്രവർത്തനം നടത്തുന്നു. ആലുവായിലുള്ള സെൻറ് ജോസഫ്സ് പൊന്തിഫിക്കൽ സെമിനാരി 1682-ൽ സ്ഥാപിച്ചതാണ്. കത്തോലിക്കാലോകത്തിലെ ഒരു പ്രശസ്തസ്ഥാപനമായ ഈ സെമിനാരി വൈദികർക്ക് പഠനപരിശീലനങ്ങൾ നല്കുന്ന ഒരു കേന്ദ്രമാണ്.

സമസ്തകേരള സാഹിത്യപരിഷത്ത്, കേരള ഫൈൻ ആർട്സ് സൊസൈറ്റി, ദക്ഷിണഭാരത ഹിന്ദി പ്രചാരസഭയുടെ കേരളശാഖ, കേരള ചരിത്രസമിതി എന്നിവയുടെ ആസ്ഥാനം എറണാകുളമാണ്. എറണാകുളം പബ്ലിക് ലൈബ്രറിയിൽ നല്ലൊരു ഗ്രന്ഥശേഖരമുണ്ട്. ഇതിനുപുറമെ പല നൃത്തകലാലയങ്ങളും കലാസമിതികളും ജില്ലയുടെ വിവിധകേന്ദ്രങ്ങളിൽ പ്രവർത്തനം നടത്തുന്നു. നാനൂറോളം ഗ്രന്ഥശാലകളും അവയിൽ ആറുലക്ഷത്തോളം പുസ്തകങ്ങളുമുണ്ട്.

പൊതുജനാരോഗ്യം. ഇപ്പോൾ ജനറൽ ആശുപത്രിയായി വികസിച്ചിരിക്കുന്ന കൊച്ചിയിലെ ആദ്യത്തെ സർക്കാരാശുപത്രി 1848-ൽ എറണാകുളത്ത് ദിവാൻ ശങ്കരവാരിയർ സ്ഥാപിച്ചതാണ്. അതിനുമുമ്പുതന്നെ ചില ഇംഗ്ലീഷുകാർ മട്ടാഞ്ചേരിയിലും ബ്രിട്ടീഷ് കൊച്ചിയിലും ചില സ്വകാര്യശുശ്രൂഷാലയങ്ങൾ നടത്തിവന്നിരുന്നു. പൊതുജനാരോഗ്യവകുപ്പ് രൂപവത്കൃതമായത് 1908-ലാണ്. ജില്ലയിൽ ഇന്ന് 22 ആശുപത്രികളും 4 ടി.ബി. ക്ലിനിക്കുകളും 44 ഡിസ്പെൻസറികളും ഉണ്ട്. സ്വകാര്യ ആശുപത്രികളിൽ എറണാകുളത്തുള്ള ലിസ്സി, ലൂർദ്സ്, ആയുർവേദ മാനസികചികിത്സാലയം എന്നിവ പ്രസിദ്ധങ്ങളാണ്. സർക്കാർവകയായി, 50 ആയുർവേദ/യുനാനി ചികിത്സാകേന്ദ്രങ്ങളും 24 ഹോമിയോ ഡിസ്പെൻസറികളും ഉണ്ട്. പ്രധാനപ്പെട്ട മിക്ക ആശുപത്രികളിലും കുടുംബസംവിധാന പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കുള്ള സൗകര്യങ്ങളുമുണ്ട്. എറണാകുളത്ത് ഒരു പൊതുജനാരോഗ്യ ലബോറട്ടറിയും ഒരു ക്ലിനിക്കൽ ലബോറട്ടറിയും ഉണ്ട്.

ചൊവ്വരയിൽ സ്ഥാപിച്ചിട്ടുള്ള വാട്ടർ വർക്സ് കൊച്ചി നഗരത്തിൽ ശുദ്ധജലവിതരണം നടത്തുന്നു. ഇതിനുപുറമെ പെരുമ്പാവൂർ പട്ടണത്തിലും ഏതാനും പഞ്ചായത്തുകളിലും ശുദ്ധജലവിതരണപദ്ധതി നിലവിലുണ്ട്.

സാമൂഹ്യസ്ഥാപനങ്ങൾ. കൊച്ചി മഹാരാജാവിൻെറ വാസസ്ഥാനമായിരുന്ന കനകക്കുന്നു കൊട്ടാരം രാജവാഴ്ച അവസാനിച്ചപ്പോൾ ഗവൺമെൻറ് ഏറ്റെടുത്തു. 1971 മുതല്ക്ക് അത് കൊച്ചി യൂണിവേഴ്സിറ്റിയുടെ ആഫീസ് മന്ദിരമാക്കി. പ്രൊഫ. ജോസഫ് മുണ്ടശ്ശേരിയായിരുന്നു അന്ന് വൈസ് ചാൻസലർ. കൊച്ചി യൂണിവേഴ്സിറ്റിയുടെ ആഫീസ് തൃക്കാക്കരയ്ക്കു മാറ്റിയതിന്നുശേഷം കുറച്ചുകാലം കൊട്ടാരം നിരുപയോഗമായിക്കിടക്കുകയും പിന്നീട് അത് മ്യൂസിയത്തിനുള്ള മന്ദിരമാക്കിത്തീർക്കുകയും ചെയ്തു. മ്യൂസിയമെന്ന നിലയ്ക്ക് അത് ഇപ്പോൾ ഒരു ടൂറിസ്റ്റ്കേന്ദ്രമാണ്. കേരള വഖ്ഫ്ബോർഡ് (എറണാകുളം), ശ്രീരാമകൃഷ്ണാദ്വൈതാശ്രമം (കാലടി), ഗാന്ധി സ്മാരകനിധിയുടെയും ഭാരത് സേവക് സമാജത്തി



ശ്രീശങ്കരാചാര്യ
കീർത്തിസ്തംഭം
(കാലടി)

ന്റെയും ശാഖകൾ (എറണാകുളം), സാമൂഹ്യപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കുള്ള ഇന്ത്യൻ സമ്മേളന(Indian Conference of Social Work)ത്തിന്റെ കേരളശാഖ (എറണാകുളം), വൈ.എം.സി.എ.യുടെയും വൈ.ഡബ്ലിയു.സി.എ.യുടെയും പല ശാഖകൾ, യോഗ്യപ്പെ നാരായണപ്പെ ട്രസ്റ്റ് (കൊച്ചി), അവശർക്കും അനാഥർക്കുംവേണ്ടിയുള്ള പല കേന്ദ്രങ്ങൾ, ബാലനഗരം (Boys' Town – ഫോർട്ട്കൊച്ചി), മഹിളാമണ്ഡലം (ആലുവാ), എസ്.എൻ.വി. സദനം (എറണാകുളം) തുടങ്ങിയവ ജില്ലയിലുള്ള പ്രധാന സാമൂഹ്യസേവനകേന്ദ്രങ്ങളാണ്.

എറണാകുളം

†കൊച്ചി നോക്കുക.

എറാറ്റോസ്തനീസ് (ബി.സി. 276–192)

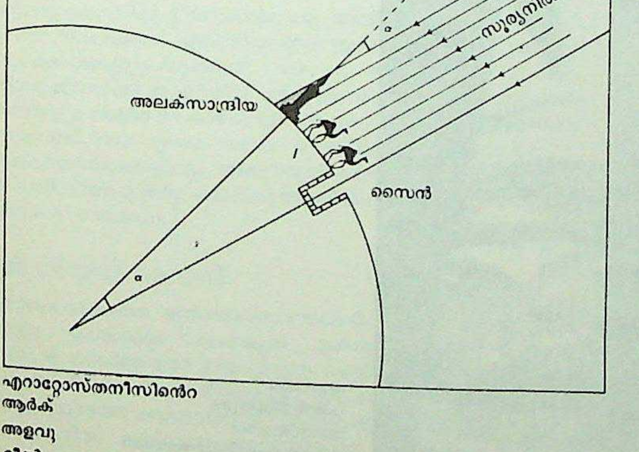
ഭൂമിയുടെ ചുറ്റളവു കണക്കാക്കിയ ഗ്രീക്ക് ജ്യോതിശാസ്ത്രജ്ഞൻ. ഏഥൻസിൽനിന്ന് തത്ത്വജ്ഞാനപരമായ പഠനങ്ങൾ പൂർത്തിയാക്കിയശേഷം അദ്ദേഹം അലക്സാന്ദ്രിയയിൽ വന്ന് വ്യാകരണത്തിൽ പാണ്ഡിത്യം നേടുകയും അവിടത്തെ ഗ്രന്ഥശാലയുടെ മേധാവിയായിത്തീരുകയും ചെയ്തു. അവിടെവച്ച് ഇദ്ദേഹം ജ്യോതിശാസ്ത്രം, അങ്കഗണിതം, ഭൂമിശാസ്ത്രം തുടങ്ങിയ പല വിഷയങ്ങളെപ്പറ്റിയും ഗ്രന്ഥരചന നടത്തി. ഏതാനും പുരാണകഥാഭാഷ്യങ്ങളും സാഹിത്യവിമർശനങ്ങളും ഇദ്ദേഹം എഴുതിയിട്ടുണ്ട്.

എന്നാൽ എറാറ്റോസ്തനീസിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ സംഭാവന അദ്ദേഹം ഭൂമിയുടെ പരിധി (circumference) അളന്നുതിട്ടപ്പെടുത്തിയതാണ്. ഉത്തരായണാന്തത്തിൽ (summer solstice) ഒരു ദിവസം നട്ടുച്ചയ്ക്ക് സൈനിൽ (Syene) – ഇപ്പോഴത്തെ അസ്വാൻ - ഉള്ള ഒരു കിണറിന്റെ അടിവരെ സൂര്യരശ്മികൾ പതിക്കുമെന്ന് അദ്ദേഹം അലക്സാന്ദ്രിയയിൽ വച്ചു മനസ്സിലാക്കി; അതേത്തുടർന്ന് അദ്ദേഹം അലക്സാന്ദ്രിയയിലെ ഉത്തരായണാന്തത്തിൽ മധ്യാഹ്നസൂര്യന്റെ ശിരോബിന്ദുദൂര(Zenith Distance)വും അലക്സാന്ദ്രിയായും സൈനും തമ്മിലുള്ള അകലവും കണക്കാക്കിയശേഷം ഭൂമിയുടെ പരിധി ഏറക്കുറെ കൃത്യമായി നിർണയിച്ചു. അത്യാധുനികമായ കണക്കുകൂട്ടലുകളും എറാറ്റോസ്തനീസിന്റെ നിർണയവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം 80.50 കി. മീറ്റർ മാത്രമേ വരുകയുള്ളു. ഉത്തരായണാന്തത്തിലും ദക്ഷിണായണാന്തത്തിലുമുള്ള സൂര്യന്റെ ഉന്നതാംശ(altitude)ങ്ങളിലെ വ്യത്യാസം കണക്കുകൂട്ടി അദ്ദേഹം ക്രാന്തിവൃത്തത്തിന്റെ തിര്യക്തത(Obliquity of the Ecliptic)യും നിർണയിച്ചു. 675 നക്ഷത്രങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള സ്ഥിതിവിവരങ്ങളും അദ്ദേഹം സമാഹരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

'അഭാജ്യ'(prime)സംഖ്യകൾ നിർണയിക്കാൻ എറാറ്റോസ്തനീസ് ഒരു പദ്ധതി ആവിഷ്കരിച്ചിട്ടുണ്ട്. അതിന്റെ പ്രവർത്തനം താഴെക്കാണും വിധമാണ്: ഒന്നുമുതൽ എല്ലാ സംഖ്യകളും ക്രമത്തിൽ എഴുതുക. ഏറ്റവും ചെറിയ അഭാജ്യസംഖ്യ 2. അതിന്നുശേഷമുള്ള എല്ലാ രണ്ടാംസംഖ്യയുടെയും മുകളിൽ ഓരോ കുത്തിടുക. രണ്ടിന്റെ എല്ലാ ഗുണിതങ്ങളുടെയും മുകളിൽ കുത്തുവീഴുന്നു. രണ്ടു കഴിഞ്ഞാൽ മുകളിൽ കുത്തില്ലാത്ത സംഖ്യയാണ് 3. 3 കഴിഞ്ഞുള്ള എല്ലാ മൂന്നാംസംഖ്യയ്ക്കും മുകളിൽ കുത്തിടുക. അപ്പോൾ മൂന്നിന്റെ എല്ലാ ഗുണിതങ്ങൾക്കും മുകളിൽ കുത്തായി. മൂന്നു കഴിഞ്ഞാൽ മുകളിൽ കുത്തില്ലാത്ത സംഖ്യ അഞ്ച് ആണല്ലോ. അഞ്ചു കഴിഞ്ഞുള്ള എല്ലാ അഞ്ചാം സംഖ്യയ്ക്കും മുകളിൽ ഓരോ കുത്തിടുക. ഈ രീതി തുടരുക. മുകളിൽ കുത്തു വീണിട്ടില്ലാത്തവയെല്ലാം അഭാജ്യസംഖ്യകളാണ്.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29
30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

ഇത്യാദി. 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37 ഇവ അഭാജ്യങ്ങളാണ്. ഇവിടെ മുകളിൽ കുത്തുവീഴാത്ത 1 അഭാജ്യസംഖ്യയല്ല. 1-നെക്കാൾ വലുതും അതേസമയം രണ്ടു ധനപൂർണസംഖ്യകളുടെ ഗുണനഫലമായി എഴുതുവാൻ സാധിക്കാത്തതുമായ (ഇവയിൽ ഒരു സംഖ്യയും 1 അല്ല) ധനസംഖ്യയാണ് അഭാജ്യസംഖ്യ എന്നതാണിതിനു കാരണം.



എറാറ്റോസ്തനീസിന്റെ
ആർക്
അളവു
രീതി

എറിക്ക്, ദ റെഡ് (എറിക്ക് തോർവാൾഡ്സൺ) (10-ാം നൂറ്റാണ്ട്)

ഗ്രീൻലൻഡിൽ സ്കാൻഡിനേവിയൻ അധിവാസകേന്ദ്രം സ്ഥാപിച്ച ആൾ. എ.ഡി. 986-ൽ ഗ്രീൻലൻഡിൽ ആദ്യമായി സ്കാൻഡിനേവിയക്കാരുടെ ഒരു കോളണി സ്ഥാപിച്ച ഇദ്ദേഹത്തെ 'ചുവപ്പൻ എറിക്ക്' എന്നാണു വിളിച്ചുവന്നത്. എറിക്കിന്റെ പിതാവായ തോർവാൾഡിനെ നോർവേയിൽനിന്നു നാടുകടത്തിയപ്പോൾ അച്ഛനോടൊപ്പം മകനും ഐസ്‌ലൻഡിലേക്കു പോയി. അവിടെയുള്ള ഗിരിശിഖരങ്ങളിൽനിന്നു പടിഞ്ഞാറോട്ടു നോക്കിയാൽ കടലിനക്കരെ വളരെ അകലെ (282 കി. മീറ്റർ) ഒരു ഭൂവിഭാഗം കാണാമായിരുന്നു. പിന്നീട് എറിക്കിനെത്തന്നെ നാടുകടത്തിയപ്പോൾ എറിക്കും കുടുംബാംഗങ്ങളും അയൽക്കാരുമായ മുപ്പതുപേരും അവരുടെ കന്നുകാലികളോടുകൂടി എ.ഡി. 981-ൽ പശ്ചിമദേശം നോക്കി പുറപ്പെട്ടു. ബോട്ടിലായിരുന്നു യാത്ര. അവർ ചെന്നിറങ്ങിയത് ഗ്രീൻലൻഡിലെ ഇന്നത്തെ ജൂലിയാനെ ഹാബ് (Juliane haab) പ്രദേശത്താണ്. കാലിവളർത്തലിന് ഐസ്‌ലൻഡിനെക്കാൾ പറ്റിയ സ്ഥലം ഇതാണെന്നുകണ്ട് ആ ഭൂവിഭാഗത്തിന് ഗ്രീൻലൻഡ് എന്നു പേരിട്ടു. 985-ൽ ഐസ്‌ലൻഡിൽ മടങ്ങിയെത്തിയ എറിക്ക് അവിടെ ഗ്രീൻലൻഡിലെ കുടിപാർപ്പുസാധ്യതയെക്കുറിച്ച് പ്രചാരണം നടത്തി. 986-ൽ 25 കപ്പൽ നിറയെ ആളുകളെയും കന്നുകാലികളെയുംകൊണ്ട് അദ്ദേഹം വീണ്ടും ഗ്രീൻലൻഡിലേക്കു പോയി. അതിൽ 14 കപ്പലുകളും 350 ആളുകളുമേ ലക്ഷ്യത്തിലെത്തിയുള്ളു. മറ്റുള്ളവ നശിക്കുകയോ മടങ്ങിപ്പോവുകയോ ചെയ്തു. എറിക്കിന്റെ രണ്ടാമത്തെ മകനായ ലേവ് (Leif) എറിക്ക്സൺ 1000-ൽ ഗ്രീൻലൻഡിൽനിന്നു നോർവേയിലേക്കു കപ്പലിൽ പോകുമ്പോൾ വഴിതെറ്റി വടക്കേ അമേരിക്കൻ വൻകരയിൽ (ഇന്നത്തെ ലാബ്രഡോറിലാകാം) ചെന്നതായും പരിചിതമായ പ്രദേശമല്ലെന്നു മനസ്സിലാക്കി ഉടനെതന്നെ മടങ്ങിയതായും പറയപ്പെടുന്നു. ഇതു ശരിയാണെങ്കിൽ വടക്കെ അമേരിക്ക കണ്ട ആദ്യത്തെ യൂറോപ്യൻ ഇദ്ദേഹമാണ്. ക്രിസ്തുമതം സ്കാൻഡിനേവിയക്കാരുടെ ഇടയിൽ പ്രചരിച്ചിരുന്ന കാലമാണത്. നോർവെയിലെ രാജാവ് ഒലാഫ് I ട്രൈഗ്‌വെസ്സൺ ക്രിസ്തുമതം സ്വീകരിച്ച വാർത്ത ലെവ് ഗ്രീൻലൻഡിൽ കൊണ്ടുവന്നു. രണ്ടു മിഷനറി പുരോഹിതന്മാരെയും ആനയിച്ചു. ലെവിന്റെ അമ്മ ക്രിസ്തുമതം സ്വീകരിച്ചു. എറിക്കാകട്ടെ ജ്ഞാനസ്നാനത്തിന്നു തയ്യാറായില്ല. ഇക്കാരണത്താൽ ഭാര്യ വിവാഹമോചനം നടത്തി.

എറിക്ക് (1381–1459)

ഡെന്മാർക്ക്, നോർവേ, സ്വീഡൻ എന്നിവയുൾപ്പെട്ടിരുന്ന സംയുക്ത സ്കാൻഡിനേവിയൻ രാജ്യത്തിന്റെ രാജാവ്. പോമെറേനിയായിലെ നാടുവാഴിയായിരുന്ന വ്രാറ്റിസ്ലാവ് ഏഴാമന്റെ മകനായ ഇദ്ദേഹത്തെ ഒരകന്നബന്ധുവും സംയുക്തരാജ്യത്തിന്റെ ചക്രവർത്തിനിയുമായിരുന്ന മാർഗരറ്റ് ദത്തെടുത്തു. 1397 ജൂൺ 17-ാംതീയതി എറിക്കിന്റെ കിരീടധാരണംനടന്നു. 1412-ൽ മാർഗരറ്റ് മരിച്ചതോടെ അദ്ദേ

ഹം ചക്രവർത്തിയായി. ഹോൾസ്റ്റീൻകാരുടെ കൈവശമിരുന്ന ഷ്ലിസ്വിഗ് പ്രദേശം വീണ്ടെടുക്കാൻ ഇദ്ദേഹം നടത്തിയ യുദ്ധങ്ങൾ പരാജയപ്പെട്ടു. ഹാൻസിയാറ്റിക് ലീഗുമായുണ്ടായ മത്സരവും വിജയിച്ചില്ല. കടലിലും കരയിലും ഇദ്ദേഹം ചുമത്തിയ ചുങ്കങ്ങളും കരങ്ങളും ഹാൻസിയാറ്റിക് കമ്പനികളെ നശിപ്പിക്കാൻ കൊണ്ടുവന്നവയായിരുന്നുവെങ്കിലും എറിക്കിൻെറ സ്കാൻഡിനേവിയൻ പ്രജകളെയും അവ ബാധിച്ചു. 1434-ൽ സ്വീഡനിലെ ഖനിത്തൊഴിലാളികൾ രാജാവിനെതിരെ കലാപമുണ്ടാക്കി. ജനസമ്മതി നഷ്ടപ്പെട്ട എറിക്കിനെ 1439-ൽ ഡെന്മാർക്കുകാരും സ്വീഡൻകാരും സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനാക്കി. 1442-ൽ നോർവെയും ഇദ്ദേഹത്തെ സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനാക്കി. ഗോത്‌ലൻഡിലെ വിസ്ബോർഗിൽ താമസിച്ചുകൊണ്ട് അദ്ദേഹം 1449 വരെ രാഷ്ട്രീയോപജാപങ്ങൾ നടത്തി. അവയൊന്നും ഫലിച്ചില്ല. അതിനാൽ അദ്ദേഹം പോമെറേനിയായിലേക്കു മടങ്ങിപ്പോയി. അവിടെ വച്ച് 1459 മെയ് 3-ന് അദ്ദേഹം മരിച്ചു.

എറിങ്സ്ഡോർഫ്

ജർമനിയിൽ വെയ്മാറിന്നടുത്തുള്ള സ്ഥലം. മൂന്നാം ഇൻററർഗ്ലേഷ്യൽകാലത്തെ മനുഷ്യാവശിഷ്ടങ്ങൾ ഇവിടെ കണ്ടുകിട്ടുകയുണ്ടായി. ഇതിലൊരു കപാലാസ്ഥിക്ക്, രണ്ടാം ഇൻററർഗ്ലേഷ്യൽകാലത്തെ മനുഷ്യൻെറതുമായി സാദൃശ്യമുണ്ട്. ഇവ രണ്ടും നിയാണ്ടർത്താൽ മനുഷ്യൻെറ പൂർവഗാമികളാണ്. ശരീരശാസ്ത്രപരമായി ആധുനിക മനുഷ്യനുമായി ഇവയ്ക്കു ധാരാളം അടുപ്പമുണ്ട്.

എറിഡാനസ്

ദക്ഷിണാർധഗോളത്തിലെ ഒരു വലിയ നക്ഷത്രഗണം. ഒറിയോൺ നക്ഷത്രഗണത്തിൻെറ കീഴറ്റമായ റൈഗൽമുതൽ ആക്കർനർവരെ വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്നു. ദക്ഷിണധ്രുവവൃത്തത്തിൽനിന്നും അധികം അകലെയല്ല. പ്രകാശമാനം 1 ആയിട്ടുള്ള ആക്കർനർ എന്ന നീലനക്ഷത്രം സൂര്യനിൽനിന്നും 100 പ്രകാശവർഷങ്ങൾക്കപ്പുറമാണ് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. ഇതിലെ ഒരു ബഹുനക്ഷത്രവ്യൂഹമായ O_2 ഇറിഡാനി പ്രത്യേകശ്രദ്ധയാകർഷിക്കുന്ന ഒന്നാണ്. ഇതിൽ ഉയർന്ന സാന്ദ്രതയും കുറഞ്ഞ പ്രകാശവുമുള്ള മൂന്നു നക്ഷത്രങ്ങളാണുള്ളത്. സൂര്യനോട് കുറേ സാമ്യമുള്ള മഞ്ഞനക്ഷത്രം മാത്രമേ നഗ്നദൃഷ്ടിക്കു ഗോചരമാകുന്നുള്ളു. അതിൻെറ മറ്റു സഹകാരികളെ ടെലസ്കോപ്പിൽക്കൂടി മാത്രമേ കാണുവാൻ സാധിക്കുകയുള്ളു. അതിലൊരെണ്ണം ചുവപ്പും, മറ്റത് വെള്ളയുമാണ്.

എറിഡു

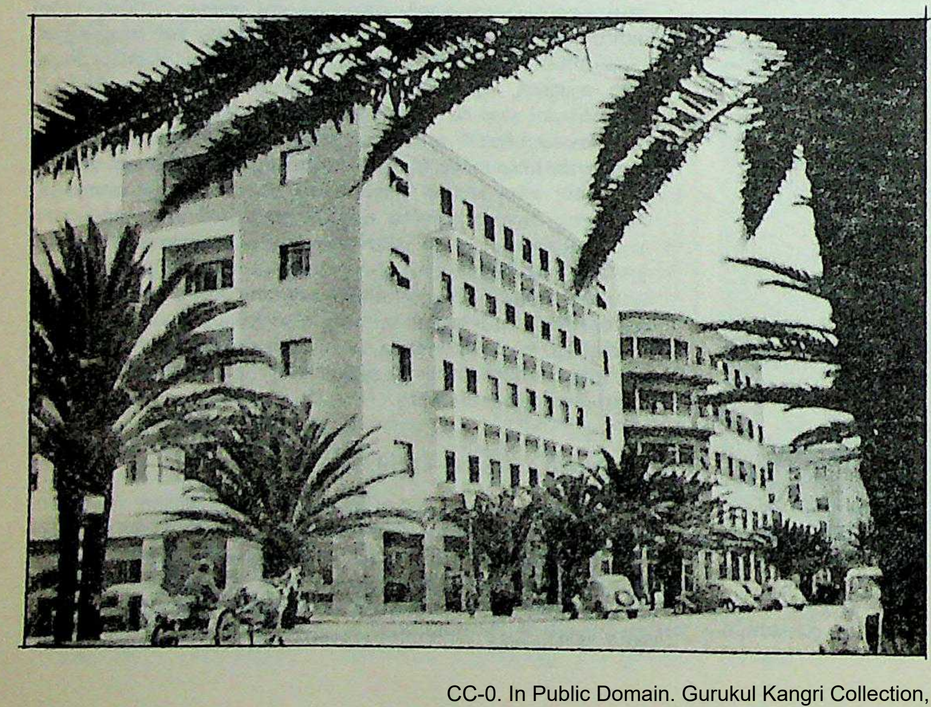
പ്രാചീനസുമേരിയൻ നഗരം. ഇറാഖിലെ ഊർ നഗരത്തിനു തെക്കുഭാഗത്തായിരുന്നു ഈ നഗരം. ഇയാ അഥവാ എങ്കി ആയിരുന്നു ഈ നഗരത്തിൻെറ അധിദേവത. ഭൂഗർഭത്തിലെ മധുരജലപ്രവാഹത്തിൻെറ നാഥനാണ് എങ്കി. അബുഷഹ്രയൻ പർവത സമീപത്ത് 1946-49 കാലത്ത് ഇറാഖിലെ പുരാതത്ത്വശാസ്ത്രവകുപ്പ് ഉത്ഖനനം നടത്തിയപ്പോൾ പ്രാചീനനഗരങ്ങളിൽ പ്രമുഖമായ ഒന്നായിരുന്നു ഇതെന്നു തെളിഞ്ഞു. ബി.സി. അഞ്ചാം സഹസ്രാബ്ദത്തിൽ മണൽകുന്നുകളിൽ കെട്ടിപ്പടുത്തതാകാം ഈ നഗരമെന്ന് ഊഹിക്കാൻ കഴിഞ്ഞു. പ്രാക് സാക്ഷരതായുഗത്തിലെ ഉബയ്ദ് നാഗരികതയുമായി ഇതിനു ബന്ധമുണ്ട്. ഇഷ്ടിക പടുത്ത ചുമരുകളുള്ള ക്ഷേത്രങ്ങളുടെ ഒരു പരമ്പരതന്നെ അവിടെ കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ബി.സി. 600 വരെ ഇവിടെ ജനവാസം ഉണ്ടായിരുന്നു. ചരിത്രപ്രാധാന്യം അന്നേക്കു നഷ്ടമായിക്കഴിഞ്ഞിരുന്നു.

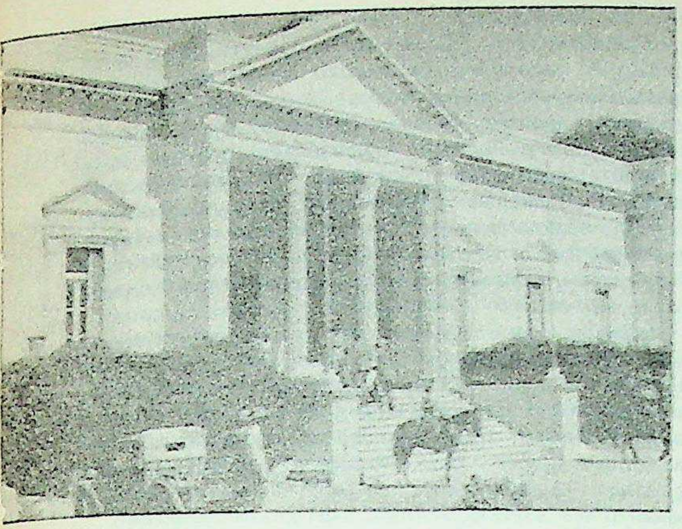
എറിത്രിയ്

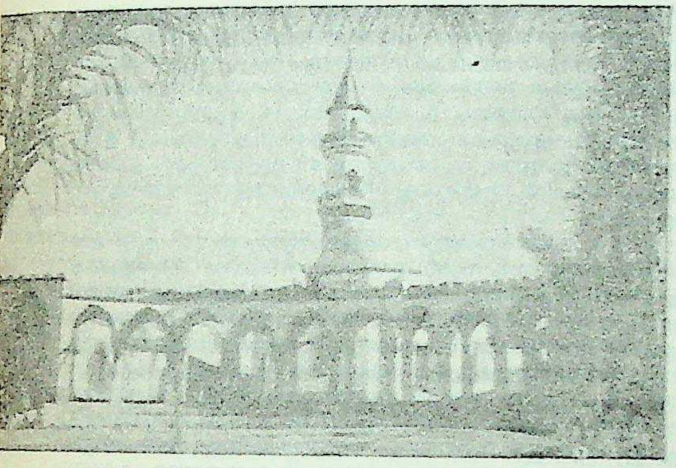
എത്യോപ്യയിലെ ഒരു പ്രവിശ്യ. സോമാലിയമുതൽ സുഡാൻ വരെ ചെങ്കടൽതീരത്ത് നീണ്ടുകിടക്കുന്ന ഈ പ്രദേശത്തിൻെറ വിസ്തൃതി 1,17,600 ച.കി. മീറ്റർ വരും. എറിത്രിയയിലുൾപ്പെട്ടതാണ് 125 ചെറുദ്വീപുകൾ ചേർന്ന ചെങ്കടലിലെ ദഹ്‌ലക് ദ്വീപസമൂഹങ്ങൾ. എല്ലായിടത്തെയുംകൂടിയുള്ള ജനസംഖ്യ 25,59,700 (1982). എറിത്രിയയുടെ തലസ്ഥാനം അസ്മാറയാണ്; മസ്സാവാ പ്രധാന തുറമുഖവും.

ബി.സി. 1000-ാമാണ്ടടുപ്പിച്ച് തെക്കെ അറേബ്യയിലെ സെമിറ്റിക് ജനവർഗം ഇവിടെ ഒരു രാജ്യം സ്ഥാപിച്ചിരുന്നു. എ.ഡി. 9-ാംനൂറ്റാണ്ടിൽ എത്യോപ്യൻ രാജ്യത്തിൻെറ കേന്ദ്രം തെക്കോട്ടു മാറിയതോടുകൂടി അവർക്ക് എറിത്രിയയുടെമേലുള്ള ആധിപത്യത്തിന് ഉലച്ചിൽ നേരിട്ടു. 16-ാംനൂറ്റാണ്ടിൽ തുർക്കികളും 19-ാംനൂറ്റാണ്ടിൽ പശ്ചിമയൂറോപ്യൻ ശക്തികളും ഇവിടെ തങ്ങളുടെ ആധിപത്യം സ്ഥാപിച്ചു. 1889-ലാണ് ഇറ്റലി എറിത്രിയയുടെ യജമാനന്മാരായി ഇവിടെ രംഗപ്രവേശം ചെയ്യുന്നത്. 1935 ഒക്ടോബറിൽ ഇറ്റാലിയൻ സൈന്യം എറിത്രിയയിലൂടെ മാർച്ച് ചെയ്തു. ആഡിസ് അബാബ കൈവശപ്പെടുത്തി. പക്ഷേ, രണ്ടാംലോക മഹായുദ്ധകാലത്ത്, 1941 ഏപ്രിലിൽ, എറിത്രിയ ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെ കൈവശത്തിലായി. 1950 ഡിസംബർ 2-ാം തീയതി ഐക്യരാഷ്ട്രസംഘടനയുടെ തീരുമാനപ്രകാരം എത്യോപ്യൻ ചക്രവർത്തിയുടെ കീഴിൽ ഒരു സ്വയംഭരണാധികാരപ്രവിശ്യയായി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടു. എത്യോപ്യയുമായുള്ള ഫെഡറൽ



അസ്മാര
(എറിത്രീയയുടെ
തലസ്ഥാനം)
യിലെ ഹെയ്‌ലിസെലാസി
അവന്യൂ





മുകളിൽ: അസ്മാരയിലെ അസംബ്ലി മന്ദിരം. 1962-ൽ എത്യോപ്യയുടെ ഭാഗമായിതീരുന്നതു വരെ ഇതു എറിത്രിയയുടെ അസംബ്ലിമന്ദിരമായിരുന്നു.

താഴെ: കെരെനിലെ മുസ്ലീംപള്ളി. എറിത്രിയയിലെ പടിഞ്ഞാറൻ പ്രവിശ്യ.

ബന്ധങ്ങളവസാനിപ്പിച്ച് അതിൻെറ ഒരു അവിഭാജ്യഘടകമായിത്തീരാൻ 1962 നവംബറിൽ എറിത്രിയയിലെ ജനപ്രതിനിധിസഭ നടപടികൾ കൈക്കൊള്ളുകയുണ്ടായി. 1974-ൽ ഹെയ്‌ലിസെലാസിയെ സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനാക്കി ഇറ്റലിയിൽ പട്ടാളഭരണം നിലവിൽവന്നപ്പോൾ എറിത്രിയയും അതിൻെറ കീഴിലായി. പക്ഷേ, എറിത്രിയ സ്വയംഭരണത്തിനുവേണ്ടി 1975 മുതൽ സമരം നടത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കയാണ്.

സകലമണ്ഡലങ്ങളിലും അത്യാധുനികമായ വികസനശ്രമങ്ങൾ ഇന്ന് എറിത്രിയയെ ഒരു പരിഷ്കൃതഭൂവിഭാഗമാക്കിത്തീർത്തിട്ടുണ്ട്. (എത്യോപ്യ നോക്കുക.)

എറിത്രിയൻ കടൽ

ചരിത്രാരംഭകാലത്തെ ഭൂമിശാസ്ത്രകാരന്മാർ ഇന്ത്യൻ മഹാസമുദ്രത്തെയോ ചെങ്കടലും പേർഷ്യൻ ഉൾക്കടലുംകൂടി ഉൾപ്പെട്ട അറേബ്യൻ കടലിനെയോ വിളിച്ചിരുന്ന പേര്. ഏഷ്യയിലെ റോമൻ പ്രവിശ്യയായിരുന്ന (തുർക്കിയിലുള്ള) ഇസ്മിർ പ്രദേശത്തിലെ മീമാസ് (ഇപ്പോഴത്തെ കാരാബുരുൺ) ഉപദ്വീപിലുള്ള ഒരു നഗരമായിരുന്നു എറിത്രിയ. പൂർവദേശങ്ങളിലേക്കുള്ള നാവികപര്യടനങ്ങൾ ആരംഭിച്ചത് ഇവിടെനിന്നുമായിരുന്നു. ഇന്ത്യയിലേക്കു പ്രവേശനദ്വാരമരുളുന്ന സമുദ്രഭാഗങ്ങൾ 'എറിത്രിയൻ' എന്ന പേരിൽ പ്രാചീനലോകത്തിൽ അറിയപ്പെടാനുള്ള കാരണം ഇതായിരിക്കാം.

പ്രാചീനകേരളത്തെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങളടങ്ങുന്ന 'എറിത്രിയൻ കടലിലൂടെയുള്ള പര്യടനം' (Periplus of The Erythraen Sea) എന്ന അജ്ഞാതകർത്തൃകമായ ഒരു ഗ്രന്ഥം കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടുണ്ട്. മുസ്സിരിസ്സ് (മഹോദയപുരം) ആണ് ഇന്ത്യയിലെ അന്നത്തെ ഏറ്റവും വലിയ തുറമുഖം എന്ന് അതിൽ പ്രസ്താവിച്ചിരിക്കുന്നതിനെ ആധാരമാക്കി പല ചരിത്രവസ്തുതകളെയും ഗവേഷകന്മാർ കൂട്ടിയിണക്കിയിരിക്കുന്നു. ഈജിപ്ത്, അറേബ്യ, ഫിനീഷ്യ, റോം തുടങ്ങിയ ഏതെങ്കിലും രാജ്യത്തെ ഒരു വർത്തകപ്രമാണി ആകാം ഈ കൃതിയുടെ രചയിതാവ്.

എറിത്രീമിയ (Erythremia)

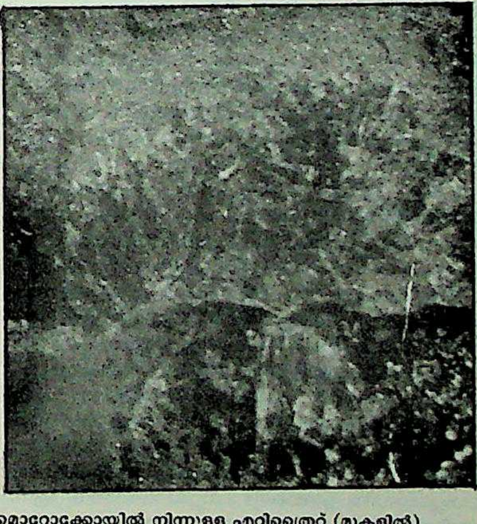
എറിത്രോസൈറ്റുകൾ (ചുവന്ന രക്താണുക്കൾ) അമിതമായി ഉത്പാദിതമാവുന്നതുകൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന ഒരു രോഗം. ഇവയുടെ എണ്ണം ഒരു ക്യു.മി.മീറ്ററിൽ 8-10 ദശലക്ഷത്തിനുമേൽ ആവുന്നു. കൂടാതെ രക്തത്തിൻെറ അളവിലും വെളുത്ത രക്താണുക്കളുടെയും പ്ലേറ്റ്ലറ്റുകളുടെയും എണ്ണത്തിലും ഗണ്യമായ വർധനയുണ്ടാകുന്നു. ഈ രോഗത്തിനെ പോളി സൈഥീമിയ റൂബ്രാ വിറാ (Poly cythemia rubra vera) എന്നും വാക്വസ്-ഓസ്‌ലർ (Vaques-Osler) രോഗം എന്നും വിളിക്കാറുണ്ട്.

വിവിധ രോഗകാരണങ്ങളാൽ മജ്ജയിൽനിന്നും കൂടുതൽ ചുവന്ന രക്താണുക്കൾ രക്തത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു. ഇവ രക്തപ്രവാഹത്തിനു തടസ്സമുണ്ടാക്കിയും മറ്റും പല രോഗലക്ഷണങ്ങൾക്കും ഇടനൽകുന്നു. തലവേദന, തലകറക്കം, ചൊറിച്ചിൽ, സന്ധിവേദന തുടങ്ങിയവയുമായി വരുന്ന രോഗിയുടെ കണ്ണും മുഖവും ചുവന്നുതുടുത്തിരിക്കും. പരിശോധനയിൽ സാധാരണ പ്ലീഹ വീർത്തിരിക്കുന്നതായി കാണുന്നു. രക്തപരിശോധനയിലൂടെ രോഗനിർണയം നടത്താം.

രോഗലക്ഷണങ്ങളുടെ തീവ്രതകൂടി കണക്കിലെടുത്താണ് ചികിത്സ നിർണയിക്കുന്നത്. രക്തം എടുത്തു കളയൽ (Venesection), മരുന്നുകൾ, റേഡിയോ ആക്ടീവ് ഫോസ്ഫറസ് (P^{32}) എന്നിവ ചികിത്സയ്ക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്നു. പകുതിയിലേറെ രോഗികളിൽ 2-3 വർഷങ്ങൾക്കകം ഗുരുതരമായ ഭവിഷ്യത്തുകളും മരണവും സംഭവിക്കുന്നതായി കാണുന്നു. *എറിത്രോസൈറ്റ്* നോക്കുക.

എറിത്രൈറ്റ്

ഹൈഡ്രേറ്റഡ് കോബാൾട്ട് ആർസനേറ്റടങ്ങിയ ഒരു മിനറൽ; ക്രിംസൻ ചുവപ്പ്. ചുവപ്പ് എന്നർഥമുള്ള ഗ്രീക്കുവാക്കിൽനിന്നാണ് ഈ പേർ കിട്ടിയത്. കോബാൾട്ട്, നിക്കൽ, വെള്ളി അയിരുകളിൽ അന്വേഷണം നടത്താനാണ് ഇത് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. മൊറോക്കോവിലും സാക്സണി, കാലിഫോർണിയ, ന്യൂ മെക്സിക്കോ തുടങ്ങിയ



മൊറോക്കോയിൽ നിന്നുള്ള എറിത്രൈറ്റ് (മുകളിൽ) കൊബാൾട് അയിരിന് മീതെ.

സ്ഥലങ്ങളിലും നല്ല ക്രിസ്റ്റലുകൾ കാണാം. ഫോർമുല CO3 (ASO4)2 8H2O. നിക്കൽ മിനറലുകളായും (അന്നാബെർജൈറ്റ്) ഫോസ്ഫേറ്റു സദൃശമായും (വിവ്യനൈറ്റ്) മാറുന്നു. മോണോക്ലിനിക്ക് ക്രിസ്റ്റൽ. പേനക്കത്തികൊണ്ടു മുറിക്കാം. കാഠിന്യം 1.5–2.5. ആപേക്ഷികഘനത്വം 3. കോബാൾട്ട് ആർസനൈഡുകളുടെ വെതറിങ്ങുകൊണ്ടാണിതുണ്ടാവുന്നത്. സ്മാൽട്ടൈറ്റിന്റെ (COAS2)സദൃശ രൂപത്തിൽ കാണുന്നു.

എറിത്രോക്സൈലേസി (Erythroxylaceae)

ഇരട്ടപ്പരിപ്പുവർഗത്തിൽപ്പെട്ട ചില കുറ്റിച്ചെടികളും (Shrubs) ചെറിയ മരങ്ങളും ഉൾപ്പെട്ട ഒരു സസ്യകുലം. മൂന്നു ജീനസുകൾ ഈ സസ്യകുലത്തിൽപ്പെടുന്നു. എറിത്രോക്സൈലോൺ (Erythroxylon) ജീനസിൽ 200 സ്പീഷീസുണ്ട്. ഇവ പ്രധാനമായി കാണുന്നത് ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശങ്ങളിലാണ്. നെക്റ്റാറോപെറ്റാലം (Nectaropetalum) ജീനസിൽ നാലു സ്പീഷീസുണ്ട്. ഇവ അമേരിക്കൻ ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശങ്ങളിൽ കാണുന്നു. നീലോഫസ് (Aneulophus) ജീനസിൽ ഒരു സ്പീഷീസുമാത്രമേയുള്ളൂ. ഇവ പ്രധാനമായി കാണുന്നതു പടിഞ്ഞാറൻ ആഫ്രിക്കയിലാണ്. എറിത്രോക്സൈലേസി കുലത്തിലെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട ചെടിയാണ് കൊക്ക (Coca). ഇത് ഒരു ഉതക്കേ അമേരിക്കൻ ചെടിയാണ്. ഈ ചെടിയുടെ ഇലയിൽനിന്നും കൊകെയിൻ (Cocaine) എന്ന ഔഷധം ലഭിക്കുന്നു.

എറിത്രോബ്ലാസ്റ്റോസിസ്

നവജാതശിശുവിൽ വിളർച്ച, മഞ്ഞപ്പിത്തം, കരൾവീക്കം, നീർവീക്കം എന്നീ ലക്ഷണങ്ങളോടുകൂടി ഉണ്ടാകുന്ന രോഗം. രക്തവിഘടനമൂലം നവജാതശിശുവിന് ഉണ്ടാകുന്ന രോഗമാണിത്. എറിത്രോബ്ലാസ്റ്റോസിസ് ഫീറ്റാലീസ് എന്നും പറയുന്നു.

രക്തത്തിലെ ഒരുതരം മാംസ്യമാണ് റീസസ് ഘടകം (Rhesus factor). റീസസ് കുരങ്ങുകളിലെ ചെമന്ന രക്താണുക്കളിലാണ് ഈ മാംസ്യം ആദ്യമായി കണ്ടെത്തിയത്. ഇത് ഉള്ള രക്തത്തെ Rh^+ (Rh പോസിറ്റീവ്) എന്നു പറയുന്നു. 'റീസസ്ഘടകം Rh^+ എന്ന പേരിലും അറിയപ്പെടുന്നു. ഈ മാംസ്യത്തെ നിർമിക്കുന്ന ജീൻ മാതാവിൽനിന്നോ പിതാവിൽനിന്നോ പാരമ്പര്യമായി ഭ്രൂണത്തിനു ലഭിച്ചാൽ ഭ്രൂണം വളർന്ന് ഉണ്ടാകുന്ന ശിശുവിന്റെ രക്തം Rh^+ ആയിരിക്കും. Rh^+ രക്തം ഉള്ള ശിശുവിന്റെ മാതാവിന്റെ രക്തം Rh^- (Rh നെഗറ്റീവ്) - റീസസ് ഘടകം മാതാവിന്റെ രക്തത്തിൽ കാണപ്പെടുന്നില്ലെങ്കിൽ— ആണെങ്കിൽ ശിശുവിലെ Rh ഘടകം ആൻറിജൻ ആയി വർത്തിക്കുന്നു. ആൻറിജന് എതിരെ മാതൃരക്തം ആൻറിബോഡി പുറപ്പെടുവിക്കുകയും ശിശുവിന്റെ രക്തത്തിലെ ചെമന്ന രക്താണുക്കൾ നശിക്കുകയും ചെയ്യും. ചെമന്ന രക്താണുക്കളുടെ നശീകരണംമൂലമാണ് വിളർച്ച (അനീമിയ) ഉണ്ടാകുന്നത്.

ഗർഭപാത്രത്തിൽ വച്ചോ പ്രസവാനന്തരമോ ശിശുമരണം ഉണ്ടാകാം. മരണത്തെ അതിജീവിക്കുകയാണെങ്കിൽ ബുദ്ധിവൈകല്യം, ബധിരത എന്നിവ ശിശുവിന് ഉണ്ടാകാം.

മാതൃരക്തം പരിശോധിച്ചും അമ്നിയോസെൻറസിസ് പ്രക്രിയ വഴി ശിശുവിന്റെ രക്തം ശേഖരിച്ച് അതിലെ ബലിറൂബിന്റെ അളവ് കണ്ടെത്തിയും രോഗം ഉണ്ടാകുന്നതിന് എതിരെ നടപടികൾ എടുക്കാവുന്നതാണ്. Rho(D) ഇമ്യൂൺ ഗ്ലോബുലിൻ (രോഗം എന്നാണ് ഇതിന്റെ വ്യാപാരനാമം) കൊണ്ടുള്ള ചികിത്സ ഫലപ്രദം ആണെന്നു കണ്ടിട്ടുണ്ട്.

എറിത്രോമൈസിൻ

മണ്ണിൽ ജീവിക്കുന്ന സ്ക്രെപ്റ്റോമൈസസ് എറിത്രിയസ് (Streptomyces erythraeus) എന്ന സൂക്ഷ്മജീവിയിൽനിന്നു നിർമിക്കുന്ന ആൻറിബയോട്ടിക് ഔഷധം. 1952-ൽ മാക്ഗ്വിറിയും സഹപ്രവർത്തകരും ഇതു വേർതിരിച്ചെടുത്തു. ഇതു രോഗബീജങ്ങളിലെ പ്രധാന മാംസ്യങ്ങളുടെ നിർമാണത്തെ തടഞ്ഞാണ് രോഗം ഇല്ലാതാക്കുന്നത്. രോഗാണുക്കളെ കൊല്ലുകയോ അവയുടെ·പ്രജനനത്തെ തടയുകയോ ചെയ്യുന്നു. എറിത്രോമൈസിനെ അതിജീവിക്കാൻ കഴിവുള്ള ബാക്ററീരിയകൾ ഉണ്ട്. പഴുപ്പ് ഉണ്ടാക്കുന്ന സ്റ്റഫൈലോകോക്കസ് ഓറിയസ് (Staphylococcus aureus) എന്ന ബാക്റ്റീരിയം, തൊണ്ടയ്ക്കു രോഗബാധ ഉണ്ടാക്കുന്ന സ്ക്രെപ്റ്റോകോക്കസിന്റെ അനേകം സ്പീഷീസുകൾ, ന്യൂമോണിയ ഉണ്ടാക്കുന്ന ന്യൂമോകോക്കസ് എന്ന ബാക്റ്റീരിയം എന്നിവ എറിത്രോമൈസിനെ അതിജീവിക്കാൻ കഴിവുള്ളവ ആണ്.

എറിത്രോസൈറ്റ്

രക്തത്തിലെ ചെമന്ന രക്താണുക്കൾ എറിത്രോസൈറ്റ്. കശേരുകികളുടെ രക്തത്തിലെ ഒരു പ്രധാന ഘടകം ആണിത്. മൈക്രോസ്കോപ്പിന്റെ സഹായത്തോടെ മാത്രം കാണാവുന്ന എറിത്രോസൈറ്റ് പരന്നുരുണ്ട് മധ്യം കുഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. എന്നാൽ ചെറിയ രക്തക്കുഴലിലൂടെ കടക്കുമ്പോൾ മണി (bell)യുടെ ആകൃതി ഇതിനു കൈവരുന്നു. എറിത്രോസൈറ്റിൽ മർമത്തിന്റെ അഭാവം (Lack of nucleus) ശ്രദ്ധാർഹമാണ്. മാംസ്യവും കൊഴുപ്പും കൊണ്ടു നിർമിതമായ ഒരു സ്തരം ഇതിനെ ആവരണം ചെയ്യുന്നു. ഇതിനുള്ളിൽ ഇരുമ്പുകൊണ്ടു സമൃദ്ധമായ ഹീമോഗ്ലോബിൻ എന്ന രാസപദാർഥം കാണപ്പെടുന്നു. ഹീമോഗ്ലോബിന്റെ സാന്നിധ്യമാണ് മനുഷ്യരക്തത്തിന്റെ ചെമപ്പുനിറത്തിനു കാരണം.

ഓക്സിജന്റെയും കാർബൺ ഡൈഓക്സൈഡിന്റെയും വാഹകരായി എറിത്രോസൈറ്റ് വർത്തിക്കുന്നു. ഇതിനുള്ളിലെ ഹീമോഗ്ലോബിൻ ശ്വാസകോശത്തിലെ ഓക്സിജനുമായി ചേർന്ന് ഓക്സിഹീമോഗ്ലോബിനായി മാറുന്നു. കലകളിൽവെച്ച് ഓക്സിഹീമോഗ്ലോബിനു വിഘടനം സംഭവിക്കുന്നതിന്റെ ഫലമായി കലകൾക്ക് ഓക്സിജൻ കിട്ടുന്നു. ഉപാപചയത്തിന്റെ ഫലമായി കലകളിൽ ഉണ്ടാകുന്ന കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ് ശ്വാസകോശങ്ങളിൽ എത്തുന്നതും ഹീമോഗ്ലോബിനിൽ ലയിച്ചുചേർന്നശേഷമാണ്.

അസ്ഥികളിലെ മജ്ജയാണ് എറിത്രോസൈറ്റിന്റെ ഉത്പാദനകേന്ദ്രം. പല ഘട്ടങ്ങളിലായാണ് ഇതിന്റെ ഉത്പാദനം നടക്കുന്നത്. ഹീമോസൈറ്റോബ്ളാസ്റ്റ്, എറിത്രോബ്ളാസ്റ്റ്, റെറ്റിക്കുലോസൈറ്റ്, എറിത്രോസൈറ്റ് എന്നിവയാണു വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ. മനുഷ്യനിൽ 100-120 ദിവസം വരെ ചെമന്ന കോശങ്ങൾ നിലനിൽക്കുന്നു. പ്രായപൂർത്തിയായ മനുഷ്യനിൽ ഒരു ക്യൂബിക് മില്ലിമീറ്റർ രക്തത്തിൽ ഏകദേശം 5,200,000 ചെമന്ന രക്താണുക്കൾ ഉണ്ട്. സാധാരണ ഇവയ്ക്കു വൃത്താകൃതിയാണ് ഉള്ളതെങ്കിലും കുറഞ്ഞ അനുപാതത്തിൽ അണ്ഡാകൃതിയിലുള്ളവയും രക്തത്തിൽ കാണാം.

ചെമന്ന രക്താണുക്കളുടെ അസാധാരണ ആകൃതി ചില രോഗങ്ങളുടെ ലക്ഷണം ആണ്. ഉദാഹരണത്തിന് അനീമിയാരോഗികളിലെ സിക്കിൾ സെൽ രക്താണുക്കൾ. ഇവ അരിവാളുപോലിരിക്കും. അധികം രക്താണുക്കളും അണ്ഡാകൃതിയിൽ ഉള്ളതാണെങ്കിൽ രോഗിക്കു പെർണീഷ്യസ് അനീമിയ ഉണ്ടെന്നു തീർച്ചയാക്കാം.

എറിത്രോസൈറ്റുകളുടെ എണ്ണം വ്യത്യസ്തവ്യക്തികളിലും അവസ്ഥകളിലും ഭിന്നമാണ്. ഉയർന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ താമസിക്കുന്നവരിൽ ഇവയുടെ എണ്ണം കൂടുതലായിരിക്കും. ജനനസമയത്തും എണ്ണം കൂടുതൽ ആയിരിക്കും. കുട്ടിയായിരിക്കുമ്പോൾ എണ്ണം കുറയുകയും പിന്നീടു പ്രായപൂർത്തി ആകുന്നതുവരെ ക്രമേണ കൂടുകയും ചെയ്യുന്നു.

എറിത്രോസൈറ്റ് അടിയുന്ന വേഗത്തിന്റെ നിരക്കാണ് എറിത്രോസൈറ്റ് സെഡിമെന്റേഷൻ റേറ്റ്. ഇ.എസ്.ആർ. എന്നാണ് ഇതിന്റെ ചുരുക്കപ്പേര്. ഇടുങ്ങിയതും നീളം ഉള്ളതുമായ ഒരു നാളിയിൽ രക്തം കട്ടപിടിക്കാതിരിക്കാനുള്ള പദാർഥം (Anticoagulant) എടുത്ത് അതിൽ രക്തം ഒഴിക്കുന്നു. ഒരു മണിക്കൂർകൊണ്ടു ചെമന്നരക്താണുക്കൾ താഴോട്ട് അടിയുന്ന നിരക്കാണു സെഡിമെന്റേഷൻ റേറ്റ്. സാധാരണ പുരുഷന്മാരിൽ ഇതു മണിക്കൂറിൽ പത്തു മില്ലി മീറ്ററിൽ താഴെയും സ്ത്രീകളിൽ അല്പം കൂടുതലും ആയിരിക്കും. ഹൃദ്രോഗികളിൽ സെഡിമെന്റേഷൻ റേറ്റു വളരെ താഴെ ആയിരിക്കും.

എറിഥീമ (Erythema)

കാപ്പില്ലറി രക്തക്കുഴലുകൾ വികസിക്കുന്നതുമൂലം തൊലിക്കു ചുവപ്പുനിറമോ തടിപ്പോ ഉണ്ടാകുന്ന ഒരു രോഗലക്ഷണം. ഇവയുടെ രൂപഭാവങ്ങളനുസരിച്ച് 50-ലേറെ തരങ്ങളായി തിരിച്ചിരിക്കുന്നു. പ്രധാനമായും എറിഥീമ മൾട്ടിഫോർമി (Erythema multiforme), എ.നോഡോസം (E. nodosum) എന്നീ രണ്ടു തരങ്ങളാണ് സാധാരണ കണ്ടുവരുന്നത്.

വിവിധ രൂപങ്ങളിലും വലിപ്പത്തിലും ഉള്ള ചുവന്നതും വയലറ്റ് നിറത്തിലുള്ളതും ആയ പൊട്ടുകൾ, തടിപ്പുകൾ, തിണർപ്പുകൾ, കുമിളകൾ എന്നിവ വളരെ പെട്ടെന്ന് വരുന്നതിനെയാണ് എ.മൾട്ടിഫോർമി എന്നു വിളിക്കുന്നത്. ഇവ ത്വക്കിലും വായിലും കണ്ണിലുമുള്ള മ്യൂക്കോസയിലും കാണാം. പല ബാക്ടീരിയകളുടെയും വൈറസുകളുടെയും, പരാദങ്ങളുടെയും ബാധമൂലം ഇവ ഉണ്ടാകാമെങ്കിലും സൾഫാ മുതലായ മരുന്നുകൾമൂലം ഉണ്ടാകുന്ന രോഗ

മാണ് കൂടുതലായി കണ്ടുവരുന്നത്. വളരെ പെട്ടെന്ന് ഗുരുതരമായി മരണകാരണം വരെ ആയിത്തീരാറുണ്ട് ഇവ. സ്റ്റീറോയ്ഡ് മരുന്നുകൾ ഉപയോഗിച്ചാണ് ചികിത്സ.

എറിഥീമ നോഡോസം സാധാരണയായി അന്യപദാർഥങ്ങളോടുള്ള പ്രതിപ്രവർത്തനംമൂലമാണ് ഉണ്ടാകുന്നത്. ഈ പദാർഥങ്ങളുടെ സ്രോതസ്സ് ബാക്ടീരിയ, ഫംഗസ്, വൈറസ്, ഔഷധപദാർഥങ്ങൾ എന്നിവയാകാം. ക്ഷയരോഗാണുബാധ ഒരു സാധാരണ കാരണമാണ്. അനേകം ചെറിയ കുരുക്കൾ (Nodules) ശരീരത്തിന്റെ പല ഭാഗത്തും ഒന്നിച്ചോ വെവ്വേറെയോ കാണുന്നു. ഇവയ്ക്ക് വേദനയും ഉണ്ടാകും. ആഴ്ചകളോളം നിന്നതിനു ശേഷം ഇവ തനിയെ അപ്രത്യക്ഷമാകും. പ്രധാന രോഗത്തിനുള്ള ചികിത്സ നടത്തണം.

ജീവകം'ബി'യുടെ കുറവുമൂലം ഉണ്ടാകുന്ന പെല്ലാഗ്രയിലും എറിഥീമ കാണാറുണ്ട്. അമിതമായി വെയിൽ കൊണ്ടാൽ ചിലരിൽ ഉണ്ടാവുന്നതാണ് സോളാർ എറിഥീമ.

കരൾ, ആമാശയം തുടങ്ങിയ ആന്തരാവയവങ്ങളിലെ സിറോസിസ്, അർബുദം തുടങ്ങിയ രോഗങ്ങളിലും കുഷ്ഠരോഗത്തിന്റെ ചികിത്സയ്ക്കിടയിലും എറിഥീമ കാണാറുണ്ട്.

എറിയൻ

കഷ്ടിച്ച് പരുന്തിനോളം വലിപ്പമുള്ള ഭംഗിയുള്ള ഒരുതരം കാട്ടുകഴുകൻ. ശാസ്ത്രീയനാമം, ലോഫോട്രയോക്കിസ് കീനേരി (Lophotriochis Kieneri). പുറംഭാഗവും ചിറകുകളും തലയും തിളങ്ങുന്ന കറുപ്പ്; അടിഭാഗം വെളുപ്പുനിറവും കടും തവിട്ടുനിറവുമാണ്; ഇടയ്ക്ക് കറുപ്പും. പറക്കുമ്പോൾ ചിറകുകളുടെ അടിഭാഗം ചാരനിറമാണെന്നു കാണാം. കേരളത്തിലെ കാട്ടുപ്രദേശങ്ങളിൽ ഇവ ധാരാളമുണ്ട്. കൂടാതെ, സഹ്യപർവതപ്രദേശങ്ങളിൽ ഗോവവരെയും സിലോണിലും ഇവ കാണപ്പെടുന്നുണ്ട്. നേപ്പാൾമുതൽ ആസ്സാംവരെയും കിഴക്കൻ പാക്കിസ്താനിലും ബർമയിലും ഈ പക്ഷികളുണ്ട്. അതിവേഗം ചിറകുകളിട്ടടിച്ചുകൊണ്ടാണ് ഇവ പറക്കുക. കാട്ടുകോഴികളെയും മറ്റുമാണ് ഇവ അധികവും ഭക്ഷിക്കുന്നത്. ഇരയെ കണ്ടാൽ, ശീഘ്രഗതിയിൽ താഴോട്ടുപതിക്കുകയും ഇരയെ റാഞ്ചിക്കൊണ്ടുപോവുകയും ചെയ്യുന്നു. എറിയുന്നതുപോലെയുള്ള ഈ പറക്കലിൽനിന്നാണിതിന് എറിയനെന്ന പേർ ലഭിച്ചത്. മരങ്ങളുടെ മുകളിൽ ചുള്ളിക്കമ്പുകൾകൊണ്ട് കൂടുകെട്ടുന്നു. നവംബർമുതൽ മാർച്ചുവരെയാണു കൂടുകെട്ടുന്ന കാലം ഒരിക്കൽ ഒരു മുട്ടയേ ഇടുന്നുള്ളൂ. മങ്ങിയ വെളുപ്പുനിറത്തിൽ തവിട്ടുനിറത്തിലും ചാരനിറത്തിലുമുള്ള പൊട്ടുകളോടുകൂടിയതാണ് മുട്ട. മുട്ടയും കൂടും സംരക്ഷിക്കുന്നതിൽ അത്യധികം ജാഗ്രതയുള്ളവയാണ് ഈ പക്ഷികൾ.

എറിസ്

ഗ്രീക്ക് പുരാണേതിഹാസങ്ങളിൽ രാത്രിയുടെ പുത്രിയും ആരേസ് (Ares) എന്ന യുദ്ധദേവതയുടെ സഹോദരിയും. കലഹത്തിന്റെ മൂർത്തിയാണ് ഈ ദേവി. എറിസ് കാരണമാണ് ട്രോജൻയുദ്ധംതന്നെ ഉണ്ടായത്. അക്കീലസ്സിന്റെ മാതാപിതാക്കളായ പെലിയൂസ്സിന്റെയും തേറ്റിസ്സിന്റെയും വിവാഹത്തിന് എറിസ്സിനെ ക്ഷണിക്കാതിരുന്നപ്പോൾ. 'ഏറ്റവും സുന്ദരിക്ക് എന്നെഴുതിയ ഒരു സുവർണ ആപ്പിൾപ്പഴം ഇവൾ അവിടേക്കെറിയുകയും അത് തനിക്ക് അവകാശപ്പെട്ടതാണെന്ന് ഹേരായും അഥീനായും അഫ്രോഡൈറ്റും കലഹം തുടങ്ങുകയും മദ്ധ്യസ്ഥതവഹിക്കാൻ വന്ന പാരീസ് അത് അഫ്രോഡൈറ്റിനു നല്കുകയും അതിനു പ്രതിഫലമായി ലോകത്തിൽവച്ചേറ്റവും സുന്ദരിയായ ഹെലനെ ലഭിക്കാൻ അഫ്രോഡൈറ്റ് പാരീസിനെ സഹായിക്കുകയും ചെയ്തു. ഹെലന്റെ തിരോധാനത്തെത്തുടർന്നുള്ള സംഭവപരമ്പരകളാണ് ട്രോജൻയുദ്ധത്തിൽ കലാശിച്ചതെന്ന് ഹോമർ 'ഇലിയഡ്ഡി'ൽ വിവരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

എറിസിപ്പെലസ്

സ്ട്രെപ്റ്റോകോക്കസ് ബാക്റ്റീരിയ ഉണ്ടാക്കുന്ന ഒരു സാംക്രമികരോഗം. മുഖത്തു തൊലി ചെമക്കുകയാണു മുഖ്യലക്ഷണം. നല്ല വേദന ഉണ്ടാകും. തണുപ്പുള്ളപ്പോഴാണു രോഗാരംഭം. മഞ്ഞുകാലത്തു തൊലി വിണ്ടുകീറുമ്പോൾ അണുസംക്രമണം നടക്കുന്നു. ആദ്യം ഒരു പാട് ഉണ്ടാകും. ക്രമേണ അവിടം ചെമന്നു തടിക്കും. സന്ധികളിൽ വേദനയും തലവേദനയും പനിയും ഛർദിയും അനുഭവപ്പെടാം.

സമ്പർക്കത്തിലൂടെ വേഗം പകരുന്ന രോഗമാണ് ഇത്. മുറിവും പോറലും വ്രണവും ഉള്ളവർക്കു രോഗം വേഗത്തിൽ പകരും. 40 വയസിനുമേൽ പ്രായമുള്ളവർക്കു രോഗംവരാൻ സാധ്യത കൂടുതലുണ്ട്. കുട്ടികൾക്കും വൃദ്ധന്മാർക്കും രോഗം മാരകമാകാം. ലക്ഷണങ്ങൾ കണ്ടാലുടൻ വൈദ്യസഹായം ലഭിച്ചാൽ പരിഹാരത്തിന് എളുപ്പമുണ്ട്.

എറുമ്പ്

†ഉറുമ്പ് നോക്കുക.

എ. റ്റി. പി. (Adenosine Tri Phosphate)

ജീവൽപ്രവർത്തനങ്ങൾ നടക്കുന്നതിനാവശ്യമായ ഊർജം നൽകുന്ന രാസവസ്തു. ഇവ നേരിട്ടു രാസപരിണാമം വരുത്തുകയോ പ്രവർത്തനത്തിൽ പങ്കെടുക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കളെ ഊർജസമ്പന്നമാക്കുകയോ ചെയ്യുന്നു. ആദ്യത്തേതിനുദാഹരണം ഗ്ലൂക്കോസും A.T.P.യും തമ്മിലുള്ള പ്രവർത്തനമാണ്. ഇതിൽ A.T.P. 7 കി. കലോറി ഊർജം നൽകുന്നു. ഇതിൽ 3 കി. ക. ഊർജമേ പ്രവർത്തനത്തിനുപയോഗിക്കപ്പെടുന്നുള്ളു. ബാക്കി 4 കി.ക. ഊർജം ബഹിർഗമിക്കുന്നു. ഇതോടുകൂടി A.T.P., അഡിനോസിൻ ഡൈഫോസ്ഫേറ്റ് (A.D.P) ആയി മാറുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഗ്ലൂക്കോസ് + A.T.P→ ഗ്ലൂക്കോസ് - 6 - ഫോസ്ഫേറ്റ് + A.D.P. + 4 കി. ക. ഊർജം.

A.T.P.യുടെ ഫോസ്ഫേറ്റ് കണ്ണികളാണ് ഊർജസമ്പന്നമായവ. അവയിലൊരെണ്ണത്തിന്റെ വിഘടനംമൂലം 7 കി.ക. ഊർജം ഉണ്ടാകുന്നു.

അസൈൽ അഡിനിലേറ്റ് എന്ന ഫാറ്റിയമ്ലവും കോ എൻസൈം A (COA) എന്ന രാസവസ്തുവുമായുള്ള പ്രവർത്തനത്തിൽ ഫാറ്റിയമ്ലത്തെ ഊർജസമ്പന്നമാക്കുന്നതാണ് A.T.P.യുടെ രണ്ടാമത്തെ തരത്തിൽപ്പെട്ട പ്രവർത്തനത്തിനുദാഹരണം.

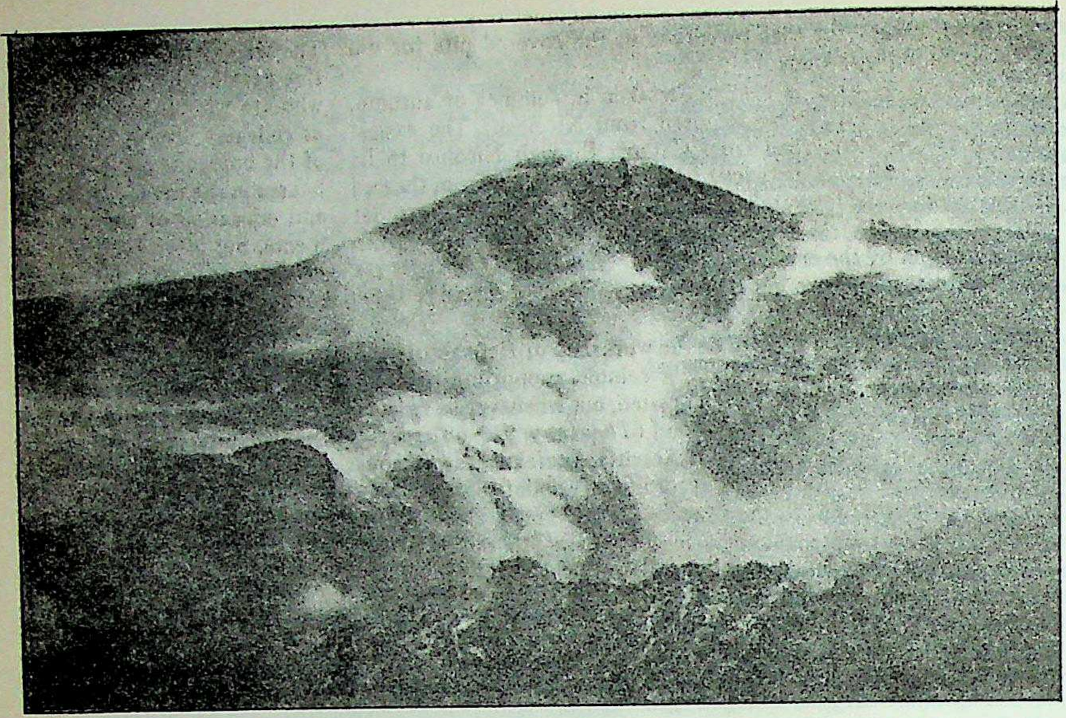
പേശികൾക്ക് ഊർജം നൽകുന്നുവെന്നതാണ് A.T.P.യുടെ ഒരു പ്രധാനമേന്മ. ജൈവ ഓക്സീകരണം മൂലം ലഭിക്കുന്ന ഊർജം A.T.P.യുടെ രൂപത്തിലാണു സംഭരിക്കപ്പെടുന്നത്. 1931-ൽ ലോഹ്മൻ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് പേശികളിൽനിന്നും ഈ സംയുക്തത്തെ വേർതിരിച്ചത്.

ഒരു പ്യൂരിൻ ഉത്പന്നമായ അഡിനിനും റിബോസ് എന്ന സ്റ്റാർച്ചും മൂന്നു ഫോസ്ഫേറ്റ് ഘടകങ്ങളുമായി ശൃംഖലാരൂപത്തിൽ യോജിച്ചിരിക്കുന്നതാണ് A.T.P.യുടെ ഘടന. ജലവിശ്ലേഷണംമൂലം ഇതിന്റെ ഫോസ്ഫേറ്റ് കണ്ണികൾ പൊട്ടുന്നു. എ.ടി.പി. യേസ് (ATP-ase) എന്ന എൻസൈം ഇതിന്റെ ജലവിശ്ലേഷണത്തെ സഹായിക്കുന്നു.

എൻസൈമുകളുടെ സാന്നിധ്യത്തിൽ പൈറൂവേറ്റ്, ഫോസ്ഫേറ്റ് തുടങ്ങിയ ഊർജസമ്പന്നമായ ഫോസ്ഫേറ്റുകൾ A.D.P.യുമായി പ്രവർത്തിച്ചും A.T.P. ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു.

എറ്റ്നാ പർവതം

കിഴക്കൻ സിസിലിയിലെ ജ്വലിക്കുന്ന ഒരു അഗ്നിപർവതം. കിഴക്കൻ കടൽത്തീരത്തുള്ള കറ്റേനിയ തുറമുഖത്തുനിന്ന് ഏകദേശം 22 മീ. വടക്കുപടിഞ്ഞാറായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. (37° 50′ വ. 15° കി.). പൊട്ടുന്നതനുസരിച്ച് ഇതിന്റെ ഉയരം വ്യത്യാസപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. 1865-ൽ ഉയരം 3,297 മീറ്റർ ആയിരുന്നു. ഇപ്പോൾ 3,340 മീറ്റർ. ചൂടുള്ളകാലം ഒഴിച്ച്, ഇതു മഞ്ഞുമൂടിയിരിക്കും. അടിഭാഗത്ത് 40 കി. മീറ്റർ വ്യാസമുണ്ട്. ഈ പർവതത്തിന്റെ ചരിവുകളിലുള്ള മുഴകളിലും കുഴികളിലുംനിന്ന്, ലാവയും ചാരവും മറ്റും ഇടയ്ക്കിടെ പുറത്തുവന്നുകൊണ്ടിരിക്കും. കാൽനടയായോ, കോവർകഴുതപ്പുറത്തോ, കിഴക്കേ ചെരിവിൽനിന്ന് യഥാർഥമായ സ്ഫോടനമുഖത്തു ചെന്നെത്താം. ഏറ്റവും ഉയർന്ന സ്ഥാനത്ത് അഗ്നിപർവതത്തെ സംബന്ധിച്ച ഒരു നിരീക്ഷണാലയം സ്ഥാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ അഗ്നിപർവതത്തിന്റെ മുകളിലുള്ള ഭാഗം സസ്യശൂന്യമാണ്. എന്നാൽ, കിഴക്കോട്ടുള്ള ഭാഗം, കൂടെക്കൂടെയുള്ള പൊട്ടൽകൊണ്ട് ഫലപുഷ്ടിയുള്ളതായിത്തീർന്നിരിക്കുന്നു. ഇവിടെ ഫലവൃക്ഷങ്ങളും പച്ചക്കറികളും മറ്റും സമൃദ്ധിയായി ഉണ്ടാകുന്നു. ഈ ഭാഗത്തെ ജനസാന്ദ്രത, ഉയർന്നതോതിലുള്ളതാണ്. കറ്റേനിയയിൽനിന്നുള്ള ഒരു തീവണ്ടിപ്പാത പർവതത്തെ പൂർണമായും ചുറ്റിപ്പോകുന്നു.



എറ്റ്നാപർവതം

എറ്റ്നാ 80 പ്രാവശ്യം പൊട്ടിയിട്ടുണ്ടത്രേ. യഥാർഥത്തിൽ ഇതിൽ ക്കൂടുതൽ പൊട്ടലുകളുണ്ടായിക്കാണണം. 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ 16-ഉം, 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ 19-ഉം, ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഒൻപതും പൊട്ടലുകൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. 1669, 1693 എന്നീ ആണ്ടുകളിലെ പൊട്ടലിനോടൊപ്പം ഭൂകമ്പവും ഉണ്ടായി. ഇതുമൂലം 60,000 പേർക്കു ജീവനാശം സംഭവിച്ചു. അന്ന് 98.9 കോടി ഘനമീറ്റർ ലാവ വമിച്ചുവെന്നാണ് കണക്ക്. 1911-ലും, 1918-ലും ഈരണ്ടുപ്രാവശ്യം ഈ പർവതം പൊട്ടി. 1923 മെയ്മാസത്തിൽ ഉണ്ടായപൊട്ടൽ ഒരു ഗ്രാമത്തെ പൂർണമായും വേറൊന്നിനെ ഭാഗികമായും നശിപ്പിച്ചു. 1928-ൽ. ഉണ്ടായ പൊട്ടൽ കറ്റേനിയയിൽനിന്ന് മെസ്സിനവരെയുള്ള റെയിൽവേ സർവീസ് തടസ്സപ്പെടുത്തിയതുൾപ്പെടെ പല നാശങ്ങളും ചെയ്തു.

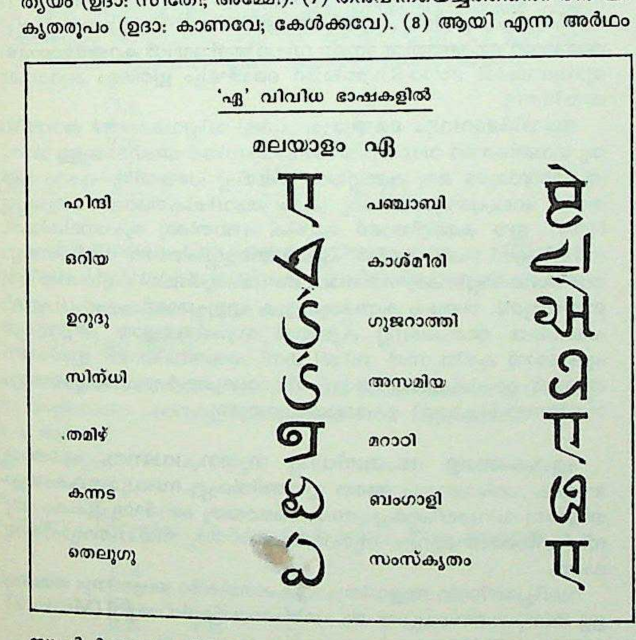
1947 ഫെബ്രുവരിയിലും 1950 ഡിസംബറിലും ഈ അഗ്നിപർവതം പൊട്ടി. 1950-ലെ സ്ഫോടനം അതിനുമുമ്പുള്ള അരനൂറ്റാണ്ടുകാലത്ത് ഉണ്ടായിട്ടുള്ളവയിൽവച്ച് ഏറ്റവും വലുതായിരുന്നു. റെനാസ്സോ എന്ന ഗ്രാമം പൂർണമായും നശിച്ചുപോയി. അതിനടുത്തുള്ള പട്ടണങ്ങളിൽനിന്ന് ജനങ്ങൾ ഒഴിഞ്ഞുമാറേണ്ടതായും വന്നു. 1981-ലാണ് ഇത് ഒടുവിൽ പൊട്ടിത്തെറിച്ചത്.

Digitized by Arya Samaj Foundation Che and eGangotri

ഏ

ഏ

അക്ഷരമാലയിലെ ഒമ്പതാമത്തെ അക്ഷരം. എയുടെ ദീർഘ രൂപം. സംസ്കൃതത്തിലും ഔത്തരാഹഭാഷയിലും ദീർഘരൂപമേയുള്ളൂ. ഉച്ചാരണസ്ഥാനമനുസരിച്ച് കണ്ഠതാലവ്യം. വ്യാകരണത്തിൽ 'ഏ' യുടെ സ്ഥാനം: (1) ചോദ്യാർഥക സർവ്വനാമം (ഉദാ: ഏത്; ഏവൻ; ഏവൾ). (2) വ്യാക്ഷേപകം (ഉദാ: ഏ! അങ്ങനെ ചെയ്യാമോ?). (3) ആധാരികാഭാസപ്രത്യയം. (ഉദാ: തെക്കേ, വടക്കേ, അകമേ, മേലേ, ചോടേ). (4) അവധാരകനിപാതം (ഉദാ: നാലേനാല്; തനിയേതന്നെ; പണ്ടേ ഉണ്ട്; ചെയ്തേ പോകൂ). (5) ചോദ്യാർഥകമായ പരപ്രത്യയം (ഉദാ: എന്തേ? അല്ലേ? ഇല്ലേ?). (6) സംബുദ്ധിപ്രത്യയം (ഉദാ: സീതേ!; അമ്മേ!). (7) തൻവിനയെച്ചത്തിൻെറ ദീർഘീകൃതരൂപം (ഉദാ: കാണവേ; കേൾക്കവേ). (8) ആയി എന്ന അർഥം സൂചിപ്പിക്കുന്ന ക്രിയാവിശേഷണപ്രത്യയം (ഉദാ: നേരേ; ചൊവ്വേ; നന്നേ; കുറേ). (9) അർഥനയെക്കുറിക്കുന്ന പ്രകാരരൂപത്തിൽ ചേർക്കുന്ന പരപ്രത്യയം (ഉദാ: തരണേ; തരണമേ; കേൾക്കണേ; കേൾക്കണമേ). (10) പൂർണസംഖ്യയോട് അംഗക്കണക്കു ചേർക്കുമ്പോൾ ഇടനിലയായിവരുന്ന പ്രത്യയം (ഉദാ: ഒന്നേകാൽ; നാലേമുക്കാൽ). (11) ക്രിയാരൂപങ്ങളിൽ അവധാരകപ്രത്യയം (ഉദാ: കണ്ടേ; കണ്ടിതേ; കാണുന്നേ; കാണുന്നിതേ; കാണുമേ; കാണാമേ).



ഏകകങ്ങൾ (Units)

നീളം, വ്യാപ്തം, ബലം, സംവേഗം, സമയം മുതലായവയുടെ ഒരു നിശ്ചിത പരിമാണത്തെ കുറിക്കുന്ന തോത്. എല്ലാ ശാസ്ത്രീയ അളവുകളും നീളം (Length), പിണ്ഡം (Mass), സമയം (Time) എന്നീ മൂന്നടിസ്ഥാന പരിമാണങ്ങളോടു ബന്ധപ്പെടുത്തിയുള്ളതാണ്.

നീളം. പൗരാണികകാലത്തുതന്നെ ഏകകങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. ചരിത്രാതീതദൈർഘ്യ ഏകകങ്ങൾ മനുഷ്യൻെറ ചില ഭാഗങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ളവയായിരുന്നു. ഇന്ത്യയിലും ഗ്രീസിലും മുഴം (Cubit) പ്രചാരം നേടിയിരുന്ന ഒരളവാണ്. കൈമുട്ടുമുതൽ മധ്യാംഗുലിയുടെ അഗ്രം വരെയുള്ള ദൈർഘ്യം (46 സെ. മീറ്ററിനു തുല്യം) മുഴമായി കണക്കാക്കി. ഇതുപോലെ ചാൺ (Span)—വിടർത്തിയ കൈത്തലത്തിൽ ചെറുവിരലിൻെറ അഗ്രം മുതൽ തള്ളവിരലിൻെറ അഗ്രം വരെയുള്ള നീളം (23 സെ.മീറ്റർ)—മുഴത്തിൻെറ പകുതിയായിരുന്നു. കൈത്തലത്തിൻെറ വീതി 8 സെ.മീറ്ററായും വിരലിൻെറ വീതി 2 സെ.മീറ്ററായും പരിഗണിച്ചു. ഇന്ത്യയിൽ പ്രചാരത്തിലിരുന്ന അംഗുലം രണ്ടു വിരലുകളുടെ വീതിയാണ്.

ബ്രിട്ടീഷുകാർക്കിടയിൽ പ്രചാരത്തിലിരുന്ന ദണ്ഡും (Rod) കേരളത്തിലെ കോൽ അളവും സാദൃശ്യമുള്ളവയാണ്. കാളയെ അടിക്കുന്നതിനുപയോഗിച്ചിരുന്ന വടിയാണ് ഇതിനു പ്രേരകമായിരുന്ന ഘടകം. വയലിൻെറ നീളമളക്കുന്നതിനും ഈ വടിതന്നെയാണ് അവർ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്. ഇംഗ്ലീഷുകാർക്കിടയിൽ പ്രചാരത്തിലിരുന്ന ഗജം ഹെൻട്രി ഒന്നാമൻെറ കൈയുടെ നീളത്തിൽ നിന്ന് ഉളവായതായിരുന്നു. അപ്രകാരം ഓരോ രാജ്യത്തിലും പ്രത്യേകമായ ദൈർഘ്യ ഏകകങ്ങൾ നിലവിലിരുന്നു.

ആളുകളുടെ വലിപ്പത്തിലുള്ള വ്യത്യാസവും ഏകരൂപമായ അളവുകളുടെ അഭാവത്തിനു കാരണമായി. ഇതേമാതിരി പിണ്ഡവും വ്യാപ്തവും കണക്കാക്കുന്നതിന് നാഴി, ചങ്ങഴി, പറ എന്നീ അളവുപാത്രങ്ങളും പലം, തോല തുടങ്ങിയ പടികളും നെല്ല്, മഞ്ചാടി, കുന്നിക്കുരു തുടങ്ങിയ വിത്തുകളും കേരളത്തിൽ ഉപയോഗിച്ചിരു

അന്തർദേശീയവ്യാപാരം വർധിച്ചതോടുകൂടി ക്രയവിക്രയത്തിന് ഏകരൂപമായ മാതൃകകൾ ആവശ്യമായി. ഇതിൻെറ ഫലമായി സാർവദേശീയ അളവുകളും ഏകകങ്ങളും രൂപംകൊണ്ടു.

അളവുകൾ. ഭൗതികവസ്തുക്കൾ അളക്കുന്നതിന് അതാതിനത്തിൽപ്പെട്ടതും സാർവദേശീയപ്രചാരം സിദ്ധിച്ചതുമായ അളവുകൾ ആവശ്യമുണ്ട്. ഈ അളവുകൾക്ക് ഏകകം എന്നു പറയുന്നു. ഒരു ഭൗതികപരിമാണം കൃത്യമായി മനസ്സിലാകണമെങ്കിൽ അതിൻെറ ആ പരിമാണം ഏകകത്തിൻെറ എത്ര മടങ്ങാണെന്നും അറിയണം.

അടിസ്ഥാന ഏകകങ്ങൾ (Fundamental Units): നീളം, പിണ്ഡം, സമയം എന്നിവയെ പ്രാമാണിക ഏകകങ്ങൾ അഥവാ അടിസ്ഥാന ഏകകങ്ങൾ എന്നു പറയുന്നു.

വ്യുത്പന്ന ഏകകങ്ങൾ (Derived Units): വിസ്തീർണം, വ്യാപ്തം, ഭാരം, വേഗത തുടങ്ങിയവയെക്കുറിക്കുന്ന ഏകകങ്ങൾ അടിസ്ഥാന ഏകകങ്ങളിൽനിന്ന് ഉണ്ടായിട്ടുള്ളവയാണ്. ഇവയാണ് വ്യുത്പന്ന ഏകകങ്ങൾ.

ബ്രിട്ടീഷ് സമ്പ്രദായം: ബ്രിട്ടീഷ് പദ്ധതിയിൽ നീളം, പിണ്ഡം, സമയം എന്നിവയുടെ ഏകകങ്ങളായി യഥാക്രമം അടി (Foot), പൗണ്ട് (Pound) സെക്കൻഡ് (Second), എന്നിവ സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇതാണ് എഫ്.പി.എസ്. പദ്ധതി.

ഗജം (വാര): ഇംഗ്ലണ്ടിൽ ദൈർഘ്യ ഏകകമായി സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്ന അടി ഒരു ഗജ(Yard)ത്തിന്റെ മൂന്നിൽ ഒരു ഭാഗമാണ്. 62° F. താപത്തിൽ ഒരു ഓടുദണ്ഡിൽ രണ്ടു സ്വർണമൊട്ടുകൾക്കിടയിലുള്ള ലംബദൂരമാണ് ഗജം. 1678-ൽ തൂക്കത്തെയും അളവിനെയും സംബന്ധിച്ചുണ്ടാക്കിയ നിയമമനുസരിച്ചാണ് അതു നിർമിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഇതിന് രാജകീയ അടിസ്ഥാനഗജം (Imperial Standard Yard) എന്നു പറയുന്നു.

ദണ്ഡിന്റെ അഗ്രതലപ്രത്യേകത: താപവ്യത്യാസംമൂലം ദണ്ഡിനുണ്ടാകാവുന്ന വളവ് ഏറ്റവും കുറവായിരിക്കും.

പൗണ്ട് (റാത്തൽ): ബ്രിട്ടീഷ്ക്രമത്തിൽ പിണ്ഡ ഏകകമായി സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്ന പൗണ്ട്, ലണ്ടനിൽ വാണിജ്യസമിതി ഓഫീസിൽ സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നതും P.S. 1844, 1 lb എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളതുമായ പ്ലാറ്റിനം സിലിണ്ടറിന്റെ പിണ്ഡത്തിനു സമമാണ്. മറ്റൊരു ലോഹത്തിൽ ഇതിന്റെ പകർപ്പെടുക്കുമ്പോൾ അന്തരീക്ഷത്തിന്റെ ഉൽപ്ലാവകത (Buoyancy) കൂടി പരിഗണിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

സെക്കൻഡ്: സമയഏകകമായി സെക്കൻഡ് സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.

മെട്രിക്ക് പദ്ധതി (Metric system). മെട്രിക് പദ്ധതിയിൽ നീളം, പിണ്ഡം, കാലം എന്നിവയുടെ ഏകകങ്ങളായി യഥാക്രമം സെൻറിമീറ്റർ (Centimeter), ഗ്രാം (gram), സെക്കൻഡ് (Second) എന്നിവ സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ വാക്കുകളുടെ ആദ്യക്ഷരങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ഇതിന് സി.ജി.എസ്. പദ്ധതി എന്നും പറയും.

സെൻറിമീറ്റർ: സി.ജി.എസ്. പദ്ധതിയിൽ ദൈർഘ്യ ഏകകം ഒരു മീറ്ററിന്റെ ശതാംശമായ സെൻറിമീറ്ററാണ്. പാരീസിൽക്കൂടി കടന്നുപോകുന്നതും ഉത്തരധ്രുവത്തിൽനിന്നു ഭൂമധ്യരേഖവരെ വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്നതുമായ അക്ഷാംശരേഖയുടെ പത്തു ലക്ഷത്തിൽ ഒരു ഭാഗമായിരിക്കും ഒരു മീറ്റർ എന്ന് ഉദ്ദേശിക്കപ്പെട്ടിരുന്നുവെങ്കിലും, അതു പ്രായോഗികമായിട്ടില്ല. പ്ലാറ്റിനവും ഇറിഡിയവും ചേർത്ത് നിർമിച്ചിട്ടുള്ളതും അഗ്രമുള്ളതുമായ ഒരു ദണ്ഡിന്റെ മധ്യനിമ്നതലത്തിൽ അങ്കനംചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടുള്ള രണ്ടു നിശ്ചിത രേഖകൾക്കിടയിലുള്ള ലംബദൂരത്തെയാണ് ഒരു മീറ്ററായി കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്. ഈ ദണ്ഡിന് അന്തർദ്ദേശീയ മാതൃകാമീറ്റർ (International Prototype Meter) എന്നു പറയുന്നു. മറ്റ്ഏതൊരുതാപത്തിലുമുള്ള $(\theta^\circ C)$ ദണ്ഡിന്റെ നീളം $(l\theta)$ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സമവാക്യത്തിൽനിന്നും കണക്കാക്കാവുന്നതാണ്.

$$l\theta = 1 + \left[(8.651\,\theta + 0.00100\,\theta^2)\ 10-_{6} \right].$$

ഗ്രാം (Gram): മെട്രിക്ക് ക്രമത്തിൽ ഒരു കിലോഗ്രാമിന്റെ ആയിരത്തിൽ ഒരു ഭാഗമായ ഒരു ഗ്രാം പിണ്ഡ ഏകകമായി നിശ്ചയിച്ചിരിക്കുന്നു. 3.98°C-ൽ ഉപരിതലത്തിൽ അന്തരീക്ഷമർദം അനുഭവപ്പെടുന്നതുമായ ഒരു ഘനഡെസിമീറ്റർ ജലത്തിന്റെ (സ്വേദനം ചെയ്ത) പിണ്ഡമാണ് ഒരു കിലോഗ്രാം. ജലത്തിന്റെ വ്യാപ്തം താപ(Temperature)ത്തെയും മർദത്തെയും ആശ്രയിച്ച് വ്യത്യാസപ്പെടുമെന്നതിനാൽ അവ രണ്ടും നിർദ്ദിഷ്ടമായി വിവക്ഷിക്കേണ്ടതാവശ്യമാണ്.

സമയം (Time): മറ്റു രണ്ട് അടിസ്ഥാനഘടകങ്ങളുടെ കാര്യത്തിലെന്നപോലെ സമയത്തിന് ഒരു മാതൃക തിരഞ്ഞെടുക്കുക പ്രയാസമാണ്. ദൈർഘ്യം, പിണ്ഡം എന്നീ ഏകകങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം വ്യത്യസ്തങ്ങളായ ദൈർഘ്യമോ പിണ്ഡമോ ഒരു നിശ്ചിത മാതൃകയുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്. എന്നാൽ സമയത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ അതുപോലെ ഒരു നിശ്ചിത മാതൃക സ്വീകരിക്കുക വിഷമമാണ്. ഭൂമിയുടെ അക്ഷത്തെ ആധാരമാക്കിയുള്ള ഭ്രമണം സമവേഗചലനത്തിന് ഒരു നല്ല ഉദാഹരണമാണ് പക്ഷേ, അതും പൂർണമല്ല. വേലിയേറ്റംമൂലമുണ്ടാകുന്ന ഘർഷണവും അതിന്റെ വലിപ്പത്തിലുണ്ടാകുന്ന സങ്കോചവികാസങ്ങളും ചലനവേഗം വർധിപ്പിക്കും. വ്യാഴോപഗ്രഹങ്ങളുടെ ഭ്രമണത്തെ ആസ്പദമാക്കിയുള്ള കാലനിർണയവും ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർക്കിടയിലുണ്ട്. പക്ഷേ, ഇവയ്ക്കൊന്നും സാർവലൗകിക സമ്മതി നേടാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല.

ഒരു മാധ്യസൗരദിനത്തിന്റെ (Mean Solar Day) $\frac{1}{86400}$ ഭാഗമായ മാധ്യസൗരനിമിഷം (Mean Solar Second) കാലത്തിന്റെ ഏകകമായി തിരഞ്ഞെടുത്തിരിക്കുന്നു. ഭൂമിയിൽ എവിടെയെങ്കിലുമുള്ള ആകാശമധ്യത്തിൽക്കൂടി സൂര്യൻ രണ്ടുപ്രാവശ്യം കടന്നുപോകുന്നതിനു വേണ്ട സമയമാണ് സൗരദിനം. ഭൂമിയിൽ എല്ലായിടത്തും സൗരദിനം ഒരുപോലെയല്ല. വർഷത്തിന്റെ വിവിധഘട്ടങ്ങളിൽ അതു വ്യത്യസ്തമായിരിക്കും. അതിനാൽ 12 മാസക്കാലത്തെ സൗരദിനങ്ങളുടെ ശരാശരി സമയമാണ് ഒരു സൗരദിനം.

എന്നാൽ ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരാകട്ടെ തങ്ങളുടെ ആവശ്യത്തിനായി മാധ്യ-നക്ഷത്രസെക്കൻഡ് (Mean Sidereal Second) സമയ ഏകകമായി സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഒരു സ്ഥിരനക്ഷത്രം ആകാശമധ്യത്തിൽക്കൂടി രണ്ടു പ്രാവശ്യം കടന്നുപോകുന്നതിനു വേണ്ടിവരുന്ന സമയമാണ് നക്ഷത്രദിനം (Sidereal Day.) ഒരു വർഷക്കാലത്തെ നക്ഷത്രദിനങ്ങളുടെ ശരാശരി സമയത്തെ മാധ്യ-നക്ഷത്രദിനം എന്നു പറയുന്നു.

ഭൂമി അതിന്റെ ഭ്രമണപഥത്തിൽക്കൂടി സൂര്യനെ ഒരു പ്രാവശ്യം പ്രദക്ഷിണം ചെയ്യുന്നതിന് 365 ദിവസവും ആറു മണിക്കൂറും ഒൻപതുമിനിട്ടും ഒൻപതു സെക്കൻഡും ആവശ്യമാണ്. ഒരു സൗരദിനത്തിന്റെ ദൈർഘ്യം ഒരു നക്ഷത്രദിനത്തെക്കാൾ അല്പം കൂടുതലാണ്.

ആകാശമധ്യത്തിൽക്കൂടി സൂര്യനും ഒരു സ്ഥിരനക്ഷത്രവും ഒരേ സമയത്തു കടന്നുപോകുമ്പോൾ ഭൂമി സൂര്യനിൽനിന്നും ഏതാണ്ട് 15×10^6 കി.മീറ്റർ അകലെയുള്ള അതിന്റെ ഭ്രമണപഥത്തിൽ E_1 എന്ന സ്ഥാനത്താണെങ്കിൽ ഭൂമി അതിന്റെ അക്ഷത്തിൽ ഒരു പൂർണഭ്രമണം നടത്തുമ്പോഴേക്കും സൂര്യനു ചുറ്റുമുള്ള ഭ്രമണപഥത്തിൽ E_2 എന്ന സ്ഥാനത്ത് അത് എത്തിച്ചേരും. അപ്പോഴേക്കും സ്ഥിരനക്ഷത്രം ആകാശമധ്യത്തിൽ എത്തിച്ചേർന്നിരിക്കും. എന്നാൽ ഭൂമി $< A^2 E^2 S$ കൂടി തിരിഞ്ഞെങ്കിലേ സൂര്യൻ ആകാശമധ്യത്തിൽ എത്തുകയുള്ളു. തന്മൂലം ഒരു സൗരദിനത്തിന്റെ ദൈർഘ്യം 24 മണിക്കൂറായിരിക്കുമ്പോൾ ഒരു നക്ഷത്രദിനം 23 മണിക്കൂറും 56 മിനിറ്റും 4.09 സെക്കൻഡുമാണ്. നേരെമറിച്ച് ഭൂമി അതിന്റെ അക്ഷത്തിൽ നേരെ വിപരീതദിശയിൽ കറങ്ങിക്കൊണ്ടിരുന്നുവെങ്കിൽ സൗരദിനത്തിന്റെ ദൈർഘ്യം ഇതിലും കുറവാകുമായിരുന്നു.

ആവിർഭാവവും മേന്മയും. ഫ്രഞ്ച് വിപ്ലവകാലത്ത് ജനാധിപത്യ ഗവൺമെൻറ് വന്നയുടൻ ലവോയിസിയർ അംഗമായുള്ള ശാസ്ത്രകാരന്മാരുടെ ഒരു കമ്മിറ്റിയെ നിയമിച്ച് പഴയതിനു പകരം ലളിതവും ഫലപ്രദവുമായ ഒരു ക്രമം ആവിഷ്കരിക്കാനാവശ്യപ്പെട്ടു (1789). ഈ കമ്മിറ്റിയാണ് മെട്രിക് പദ്ധതിക്കു രൂപംനല്കിയത്. സി.ജി.എസ്. പദ്ധതിയിൽ ഏകകങ്ങളെല്ലാംതന്നെ ദശാംശങ്ങളായും സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നതിനാൽ അവയ്ക്കുതമ്മിൽ ലളിതമായ ഒരു ബന്ധമുണ്ട്. തന്മൂലം കണക്കുകൂട്ടുക എളുപ്പമാണ്. എഫ്.പി.എസ്. പദ്ധതിയെ അപേക്ഷിച്ച് കൂടുതൽ സൂക്ഷ്മങ്ങളായ അളവുകൾ എടുക്കാൻ കഴിയുന്നത് സി.ജി.എസ്. പദ്ധതിയിലാണ്. ഇക്കാരണങ്ങളാൽ മെട്രിക്പദ്ധതി ശാസ്ത്രീയാവശ്യങ്ങൾക്കും അല്ലാതെയും സാർവലൗകികമായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

ഏകകങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച നൂതനപ്രവണത. ഏതൊരു ഭൗതിക പരിമാണവും അതേ ഇനത്തിൽപ്പെട്ട സംഖ്യാഏകകങ്ങളായിട്ടാണു വിവക്ഷിക്കപ്പെടുന്നത്. അതായതു ദൈർഘ്യഏകകം ഒരു നിശ്ചിതദൈർഘ്യവും, വ്യാപ്തഏകകം ഒരു നിശ്ചിതവ്യാപ്തവുമാണ്.

വലിപ്പത്തിന്റെ അളവിനും ഏകകത്തിന്റെ അളവിനും തമ്മിലുള്ള അനുപാതസംഖ്യയെ ആ പരിമാണത്തിന്റെ അളവ് (Measure) എന്നു പറയുന്നു.

$$\frac{\text{പരിമാണത്തിന്റെ വലിപ്പം}}{\text{ഏകകത്തിന്റെ വലിപ്പം}} = \text{പരിമാണത്തിന്റെ അളവ്}$$

വിവിധോദ്ദേശ്യങ്ങൾക്കായി വ്യത്യസ്തരീതിയിലുള്ള ഏകകങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. 10-ന്റെ ഘാതങ്ങളായി അവ എഴുതുന്ന അനാവശ്യരീതി ഒഴിവാക്കുക എന്നതാണ് പൊതുനിയമം. ഉദാഹരണമായി ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ ഗ്രഹാന്തരദൂരം പ്രകാശവർഷമാ

യും, അണു ഊർജതന്ത്രത്തിൽ വൈദ്യുതോർജം ബോർഡ് ഓഫ് ട്രേഡ് യൂണിറ്റുകളായും,

$$(\text{I.B.T.U.} = 3{,}600000 \times 10^{7}\text{എർഗ്})$$

അളക്കുന്നു. എന്നാൽ ഒരു ഇലക്ട്രോണിൻെറ ഊർജം ഒരു ഇലക്ട്രോൺ വോൾട്ടായി

$$(\text{I e. volt} = 1.6 \times 10^{-12}\text{എർഗ്})$$

എഴുതുന്നു. ഏതു വ്യത്യസ്ത ക്രമത്തിലുള്ള ഏകകം ഉപയോഗിച്ച് പരിമാണം നിർണയിച്ചാലും കേവലപരിമാണം ഒന്നുതന്നെയായിരിക്കും. പരിമാണത്തിൻെറ വലിപ്പവും ഏകകത്തിൻെറ വലിപ്പവും തമ്മിലുള്ള ഗുണനഫലം സ്ഥിരമായിരിക്കും. അതായത്,

$$\frac{\text{ഒന്നാമത്തെ ഏകകത്തിൻെറ വലിപ്പം}}{\text{രണ്ടാമത്തെ ഏകകത്തിൻെറ വലിപ്പം}} = \frac{\text{രണ്ടാമത്തെ ഏകകത്തിൻെറ അളവ്}}{\text{ഒന്നാമത്തെ ഏകകത്തിൻെറ അളവ്}}$$

ആയിരിക്കും.

വൈദ്യുത ഏകകപദ്ധതികൾ. പൊട്ടെൻഷ്യൽ അന്തരം (Potential difference): ഒരു ഏകകം ചാർജ് ഉത്പാദിപ്പിക്കാനാവശ്യമായ പ്രവൃത്തിയെ പൊട്ടെൻഷ്യൽ അന്തരം എന്നു പറയുന്നു.

എർഗ് (Erg): ഒരു ഏകകം പൊട്ടെൻഷ്യൽ അന്തരത്തിൽ ചാർജ് ചലിക്കുമ്പോൾ അത് ഒരു എർഗ്പ്രവൃത്തി ചെയ്യുന്നു. ഇത് സ്ഥിരവിദ്യുത്ക്രമത്തെയും വൈദ്യുതകാന്തക്രമത്തെയും സംബന്ധിച്ചു ശരിയാണ്. Vm, Vs എന്നിവ യഥാക്രമം വൈദ്യുതകാന്തക്രമത്തിലെയും, സ്ഥിരവിദ്യുത്ക്രമത്തിലെയും പൊട്ടെൻഷ്യൽ അന്തരം സംബന്ധിച്ച കേവല ഏകകങ്ങളും, Qm, Qs എന്നിവ യഥാക്രമം ഈ ക്രമങ്ങളിലുള്ള ചാർജിൻെറ കേവല ഏകകങ്ങളുമാണെന്നു സങ്കല്പിച്ചാൽ $\text{Vm} \times \text{Qm} = 1$ എർഗും $\text{Vs} \times \text{Qs} = 1$ എർഗും ആണ്. $\text{Vm} \times \text{Qm} = \text{Vs} \times \text{Qs}$

$$\text{അതായത്} \quad \frac{\text{Qm}}{\text{Qs}} = \frac{\text{Vs}}{\text{Vm}} = \text{C സ്ഥിരമായിരിക്കും.}$$

പരീക്ഷണങ്ങളിൽനിന്നും $\text{C} = 3 \times 10^{10}$ ആണെന്നും തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഈ സംഖ്യ പ്രകാശത്തിന് ശൂന്യതയിൽ ഒരു സെക്കൻഡിൽ ലഭിക്കുന്ന സെൻറിമീറ്റർ കണക്കിലുള്ള വേഗത്തിനു തുല്യമാണ്. ഈ രണ്ടു ക്രമത്തിലുള്ള സമാന ഏകകദ്വയങ്ങൾ തമ്മിൽ പരിമാണത്തിലുള്ള അനുപാതം കാണാൻ കഴിയും. Cm, Cs ഇവ വൈദ്യുത ധാരിത (Capacity)യുടെ ഏകകങ്ങളായെഴുതിയാൽ,

$$\text{Cm} = \frac{\text{Qm}}{\text{Vm}}; \qquad \text{Cs} = \frac{\text{Qs}}{\text{Vs}}$$

$$\frac{\text{Cm}}{\text{Cs}} = \frac{\text{Qm}}{\text{Vm}} \times \frac{\text{Vs}}{\text{Qs}} = \text{C}^{2}$$

e.s.u. (Electrostatic Unit)-ലുള്ള ധാരിതയും e. m. u. (Electromagnetic Unit)-ലുള്ള ധാരിതയും ഇതിൽനിന്നു കണക്കാക്കാം.

$$\frac{\text{e. s. u.-ലുള്ള അളവ്}}{\text{e. m. u. -ലുള്ള അളവ്}} = \frac{\text{Cm}}{\text{Cs}} = \text{C}^{2}$$

ഒരു സെക്കൻഡിൽ Qm-ഉം Qs-ഉം ചാർജ് പ്രവഹിക്കുന്ന ഈ രണ്ടു ക്രമങ്ങളിലെയും വൈദ്യുതപ്രവാഹത്തിൻെറ ഏകകങ്ങൾ Im-ഉം Is-ഉം ആയാൽ,

$$\frac{\text{Im}}{\text{Is}} = \frac{\text{Qm}}{\text{Qs}} = \text{C}$$

പ്രതിരോധ (Resistance)ഏകകങ്ങൾ Rm-ഉം Rs-ഉം ആയാൽ,

$$\text{Rm} = \frac{\text{Vm}}{\text{Im}} \times \text{Rs} = \frac{\text{Vs}}{\text{Is}} \quad \text{ആണ്.}$$

$$\frac{\text{Rm}}{\text{Rs}} = \frac{\text{Vm}}{\text{Im}} \times \frac{\text{Is}}{\text{Vs}} = \frac{1}{\text{C}^{2}}$$

പ്രായോഗിക ഏകകങ്ങളായ വോൾട്ട്, ആമ്പിയർ (Ampere), കൂളംബ് (Coulomb), ഫാരെഡ് (Farad), ഓം (Ohm) എന്നിവ സി.ജി.എസ്. ക്രമത്തിലെ കേവല ഏകകങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണു നിർവചിച്ചിരിക്കുന്നത്.

ഒരു ആമ്പിയർ Im-ൻെറ 1/10 ഭാഗവും ഒരു കൂളംബ് Qm-ൻെറ 1/10 ഭാഗവും ആണ്. ഒരു വോൾട്ട് വൈദ്യുതപൊട്ടെൻഷ്യൽ അന്തരമുള്ള ഒരു വാഹിയിൽ ഒരു കൂളംബ് പ്രവഹിക്കുന്നതിന് 10^{7}

എസ്.ഐ. സമ്പ്രദായമനുസരിച്ചുള്ള ഏകകങ്ങൾ

പരിമാണം	ഏകകം	ഫോർമുല	പ്രതീകം
പ്രാഥമിക ഏകകങ്ങൾ:			
നീളം	മീറ്റർ	—	m
പിണ്ഡം	കിലോഗ്രാം	—	kg.
സമയം	സെക്കൻഡ്	—	s
വൈദ്യുതി പ്രവാഹം	ആംപിയർ	—	A.
താപനില	കെൽവിൻ	—	K.
പ്രകാശതീവ്രത (Luminous intensity)	കാൻഡെല	—	ed
സമതലകോണം	റേഡിയൻ	—	rad
ഘനകോണം	സ്റ്റെറേഡിയൻ	—	sr.
വ്യുത്പന്ന ഏകകങ്ങൾ:			
ആവൃത്തി	ഹെട്സ്	s^{-1}	Hz
ഊർജം	ജൂൾ	Nm	J
കാന്തികക്ഷേത്രശക്തി	ആംപിയർ/ മീറ്റർ	A/m	—
കാന്തികഫ്ളക്സ്	വെബെർ	V,s	W_6
കാന്തികഫ്ളക്സ് ഘനത്വം	തെസ്ല	Wb/m^2	T
ക്ഷമത (Power)	വാട്ട്	J/s	W
ഗതികശ്യാനത (Kinetic Viscocity)	ച.മീ/ സെക്കൻഡ്	m^2/s	—
ഘനത്വം	കി.ഗ്രാം/ ക്യൂ.മീ	kg/m^3	—
ചാർജ്	കൂളും	A.s	—C
ജ്യോതിഫ്ളക്സ് (Luminous Flux)	ല്യൂമെൻ	ed.sr	lm
ത്വരണം	മീ./സെക്കൻഡിൻെറ വർഗം	m/s^2	—
ധാരിത	ഫാരെഡ്	A.s/V.F	
പ്രതിബലം (Stren)	ന്യൂട്ടൻ/ ച.മീ.	$N/^2$	—
പ്രദീപ്തി (Illuminance)	ലക്സ്	lm/m^2	lx.
പ്രവേഗം	മീ./സെക്കൻഡ്	m/s	—
പ്രേരണം (Inductance)	ഹെൻറി	V.s/A.	H
ബലം	ന്യൂട്ടൻ	$kg.m/s^2$	N
മർദം	ന്യൂട്ടൻ/ച.മീ	N/m^2	—
രോധം	ഓം	V/A	
വിസ്തൃതി	ചതുരശ്ര മീറ്റർ	m^2	—
വൈദ്യുതക്ഷേത്രശക്തി	വോൾട്/മീ	V/m	—
വോൾട്ടത	വോൾട്	W/A	V
വ്യാപ്തം	ഘനമീറ്റർ	m^3	—
ശ്യാനത	ന്യൂട്ടൻ-സെക്കൻഡ്/ ച.മീ	$N.s/m^2$	—

എർഗ് പ്രവൃത്തിയാവശ്യമാണ്. ഈ രണ്ടു കേവലക്രമത്തിലുമുള്ള പ്രായോഗിക ഏകകങ്ങൾ വളരെവേഗം കണ്ടുപിടിക്കാം.

$\text{വോൾട്ട്} \times \text{കൂളംബ്} = 10^7 \text{ എർഗ്}$

$\text{വോൾട്ട്} \times \quad = 10^7 \times 10 = 10^8 \text{ എർഗ്}$

$Vm \times Qm = 1\text{എർഗ്}$

$\text{വോൾട്ട്} \times Vm \times Qm = 10^8 \times Vm$

$\text{വോൾട്ട്} = 10^8\ Vm$

$\text{ഓം} = \text{വോൾട്ട്} \div \text{ആമ്പിയർ} = 10^8 Vm \div Im/10$

$= 10^8\ Vm \times 10/Im \text{ എന്നാൽ } Im = Vm/Rm$

$\text{ഓം} = 10^9 Vm \div Vm/Rm = 10^9 Vm \times Rm/Vm = 10^9\ Rm$

$\text{ഫാരെഡ്} = \text{കൂളംബ്} \div \text{വോൾട്ട്}$

$$= \frac{Qm}{10} \div 10^8\ Vm = \frac{Qm}{10 \times 10^8\ Vm} = \frac{Qm}{10^9\ Vm} = 10^{-9}\ Cm.$$

വ്യത്യസ്തക്രമങ്ങളിലുള്ള മറ്റെല്ലാ പരിമാണങ്ങൾ സംബന്ധിച്ചുള്ള ബന്ധങ്ങളും ഇതേമാതിരി നിർണയിക്കാവുന്നതാണ്. അവ ഓർമിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി താഴെ കാണിച്ചിരിക്കുന്നു.

ചാർജിന്റെ	1 e.m.u.	$=3\times10^{10}$	e.s.u.
പൊട്ടെൻഷ്യൽ അന്തരത്തിന്റെ	1 e.m.u.	$=1/3\times10^{10}$	e.s.u.
ധാരിതയുടെ	1 e.m.u.	$=9\times10^{20}$	e.s.u.
ഒരു ആമ്പിയർ =	10^{-1}e.m.u.	$=3\times10^{9}$	e.s.u.
ഒരു കൂളംബ് =	10^{-1} e.m.u.	$=3\times10^{9}$	e.s.u.
ഒരു വോൾട്ട് =	10^{8} e.m.u.	$=1/300$	e.s.u.
ഒരു ഫാരെഡ് =	10^{-9}e.m.u.	$=9\times10^{11}$	e.s.u.
ഒരു ഓം =	10^{9}e.m.u.	$=1/9\times10^{-11}$	e.s.u.

മാതൃകകളുടെ പുനർനിർമാണം (Reproduction of Satandards). മുകളിൽ കൊടുത്തിട്ടുള്ള ആമ്പിയർ, ഓം, വോൾട്ട് എന്നിവയെ യഥാർഥ(True)മായ ആമ്പിയർ, യഥാർഥമായ ഓം, യഥാർഥമായ വോൾട്ട് എന്നു പറയാം. എന്നാൽ പ്രായോഗികമായ ഈ മൂല്യങ്ങളോട് വളരെ അടുത്തതും പരീക്ഷണങ്ങളിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്നതും എവിടെയും പുനരുത്പാദിപ്പിക്കാവുന്നതുമായ വിലകൾ നല്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഈ വിലകൾക്കു മുമ്പിൽ അന്തർദേശീയമെന്ന പദംകൂടി ചേർക്കുന്നു.

അന്തർദേശീയ ആമ്പിയർ (International Ampere): ഒരു സിൽവർവോൾട്ടാമീറ്ററിൽക്കൂടി സ്ഥിരമായ വൈദ്യുതപ്രവാഹമുണ്ടാകുമ്പോൾ ഒരു സെക്കൻഡിൽ 0.001118 ഗ്രാം വെള്ളി അവക്ഷിപ്തീകരിക്കുന്ന വൈദ്യുതിക്ക് ഒരു അന്തർദേശീയ ആമ്പിയർ എന്നു പറയുന്നു.

അന്തർദേശീയ വോൾട്ട്: 20° C-ലുള്ള ഒരു വെസ്റ്റൺ സെല്ലിന്റെ വൈദ്യുതചാലകബലത്തിന്റെ (Electromotive force) 1/1.0183 ഭാഗത്തെ ഒരു അന്തർദേശീയവോൾട്ട് എന്നു വിളിക്കുന്നു.

അന്തർദേശീയ ഓം: ഏകസമാനമായ ഒരു കേശനാളിയിൽ രസമുണ്ട്. കേശനാളിക്ക് ഉടനീളം ഒരേ വ്യാസമാണ്. രസത്തിന്റെ സ്തംഭത്തിന് 106.3 സെ. മീറ്റർ നീളവും 0° C-ൽ അതിനു 14.4521 ഗ്രാം ഭാരവുമുണ്ട്. ഇത്രയും രസം ഒരു സ്ഥിരധാരയ്ക്ക നല്കുന്ന പ്രതിരോധത്തെയാണ് അന്താരാഷ്ട്ര ഓം എന്നു പറയുന്നത്.

ഒരു ഏകകത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം പൊതുവായ സമ്മതി ഉണ്ടാവുകയും, അതെളുപ്പത്തിൽ പകർത്തുകയും ചെയ്യാൻ കഴിയുമെങ്കിൽ അതിന്റെ കേവലവലിപ്പം പല കാര്യങ്ങൾക്കും പ്രസക്തമല്ലാതായിത്തീരും. യഥാർഥമൂല്യത്തിൽനിന്നും അന്തർദേശീയമൂല്യങ്ങൾക്കുള്ള വ്യതിയാനം വളരെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന ഒന്നാണ്. ഉദാഹരണമായി ഒരു പ്രവാഹത്തിൽ ചെലവഴിക്കപ്പെടുന്ന ഊർജം ജൂൾ (Joule) ഏകകത്തിൽ കണക്കാക്കുന്നത് വോൾട്ട് × ആമ്പിയർ × സെക്കൻഡ് എന്ന ക്രിയകൊണ്ടാണ്. ഈ കണക്ക് ശരിയാകണമെങ്കിൽ യഥാർഥമായ വൈദ്യുത ഏകകങ്ങൾതന്നെ ഉപയോഗിക്കണം. അന്തർദേശീയവോൾട്ട്, ഓം എന്നിവ യഥാർഥമായ വോൾട്ട്, ഓം എന്നിവയെക്കാൾ കൂടുതലാണെന്നു പരീക്ഷണങ്ങൾമൂലം തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. പ്രതിരോധം, ധാര (Current), പൊട്ടെൻഷ്യൽ അന്തരം എന്നിവയുടെ ഏകകങ്ങൾ ഓമിന്റെ നിയമത്തെ (Ohm's Law) ആധാരമാക്കിയുള്ളവയാകയാൽ ഇവയിൽ ഏതെങ്കിലും രണ്ടെണ്ണം മാത്രം കേവല ഏകകങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി നിർണയിച്ചാൽ മതിയാകും.

വിമകൾ (Dimensions): വ്യുത്പന്ന ഏകകങ്ങളുടെ അളവ്, അത് ഏതടിസ്ഥാന ഏകകത്തിൽനിന്നാണോ ഉണ്ടായിട്ടുള്ളത് അതിനോടു ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. അടിസ്ഥാന ഏകകങ്ങളെ ഒരു നിശ്ചിതഘാതാങ്കത്തിൽ കൊണ്ടുവന്ന് വ്യുത്പന്ന ഏകകങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു. അടിസ്ഥാന ഏകകങ്ങളുടെ ഈ ഘാതാങ്കത്തെ (Power) വ്യുത്പന്ന ഏകകത്തിന്റെ 'വിമ' എന്നു പറയുന്നു. തന്മൂലം വിസ്തീർണം നീളത്തിന്റെ ദ്വിവിമീയവും (Two-dimensions) വ്യാപ്തം നീളത്തിന്റെ ത്രിവിമീയവും (Three-dimensions) ആണ്. പിണ്ഡം, ദൈർഘ്യം, കാലം എന്നിവയെക്കുറിക്കുന്ന വിമകളെ യഥാക്രമം [M], [L], [T] എന്നീ അക്ഷരങ്ങൾ ചതുരവലയങ്ങളിൽ എഴുതിയാണു സൂചിപ്പിക്കുന്നത്.

വ്യുത്പാദിത വിമകൾ (Velocity). ഒരു പദാർഥം സഞ്ചരിച്ച ദൂരത്തിനും അതിനെടുത്ത സമയത്തിനും തമ്മിലുള്ള അനുപാതത്തെയാണ് പ്രവേഗമെന്നു പറയുന്നത്. അതുകൊണ്ടു പ്രവേഗത്തിന്റെ വിമ

$\frac{[L]}{[T]}$ അല്ലെങ്കിൽ $[L] \times [T]^{-1}$ ആണ്.

സാന്ദ്രത (Density): സാന്ദ്രത ഒരു ഏകകം വ്യാപ്തത്തിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന പിണ്ഡമായതിനാൽ അതിന്റെ വിമകൾ $\frac{[M]}{[L]^3}$ അഥവാ $[M] \times [L]^{-3}$ എന്നാണ്. താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സൂചികയിൽ സാധാരണ ഏകകങ്ങളുടെ വിമകങ്ങളാണ് നല്കിയിരിക്കുന്നത്.

ഭൗതിക അളവ്	വിമ	ഭൗതിക അളവ്	വിമ
ദൂരം	$[L]$	ത്വരണം (Acceleration)	$[L]\,[T]^{-2}$
പിണ്ഡം	$[M]$	ബലം	$[M]\,[L]\,[T]^{-2}$
കാലം	$[T]$	പ്രവൃത്തി അഥവാ ഊർജം	$[M]\,[L]^2\,[T]^{-2}$
വിസ്താരം	$[L]^2$	മർദം	$[M]\,[L]^{-1}\,[T]^{-2}$
വ്യാപ്തം	$[L]^3$	ശക്തി	$[M]\,[L]^2[T]^{-3}$
സാന്ദ്രത	$[M]\,[L]^{-3}$	സംവേഗം (momentum)	$[M]\,[L]\,[T]^{-1}$
പ്രവേഗം	$[L]\,[T]^{-1}$		

കോണ്, ഊഷ്മാവ്, പ്രതിരോധം, അനുപാതം തുടങ്ങിയവയ്ക്ക് വിമകളില്ല. സംഖ്യകൾക്കും വിമകളില്ല. വിമകളെക്കുറിച്ച് അറിവ് ഒരു ഭൗതികപരിമാണത്തെക്കുറിച്ച് സുവ്യക്തമായി മനസ്സിലാക്കുന്നതിനും സമവാക്യങ്ങൾ (Equations) ശരിയാണോ എന്നു പരിശോധിക്കുന്നതിനും സഹായിക്കുന്നു. ഉദാഹരണമായി മർദം = ഉയരം × സാന്ദ്രത × g (ഗുരുത്വത്വരണം) എന്നത് വിമകളുടെ സഹായത്തോടെ എഴുതിയാൽ,

$[M]\ [L]^{-1}\ [T]^{-2} = [L] \times [M]\ [L]^{-3} \times [L]\ [T]^{-2} = [M]\ [L]^{-1}$ $[T]^{-2}$ എന്നത് വിമകളിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന പരിമാണങ്ങളുടെ സഹായത്താൽ ശരിയാണ്. യുക്തിവിചാരങ്ങളെ പുറകോട്ടു കൊണ്ടുപോയി സമവാക്യങ്ങളുടെ രൂപം കണ്ടെത്താൻ കഴിയും.

ലഘുദോലകത്തിന്റെ ഒരു പൂർണ ആന്ദോളനത്തിന്റെ സമയം (Period-t), ദോലകത്തിന്റെ നീള(l)ത്തേയും ദോലനം ചെയ്യുന്ന വസ്തുവിന്റെ പിണ്ഡ(m)ത്തേയും ഭൂഗുരുത്വാകർഷണം മൂലമുള്ള ത്വരണ(g)ത്തേയും ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു സങ്കല്പിക്കാം. ഇവയെ സംബന്ധിക്കുന്ന സമവാക്യം

$t \propto l^x m^y g^z$ ആണ്.

പരിമാണസംജ്ഞാരൂപത്തിൽ

$$[T] = [L]^x\ [M]^y\ \left[LT^{-2}\right]^z = [L]^{x+z}\ [M]^y\ [T]^{-2z}$$

$y=0$

$x+z = 0 \qquad \therefore z = -1/2$

$-2z=1 \quad x=+1/2$

$\therefore t \propto l^{1/2}\ m^0\ g^{-1/2} \propto \sqrt{l/g}$

എന്നാൽ സ്ഥിരസംഖ്യകൾ വിമകളിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടില്ലാത്തതിനാൽ അതേക്കുറിച്ചുള്ള സൂചനകൾ നല്കുന്നതിന് ഈ സമവാക്യങ്ങൾക്കു കഴിവില്ല. മുകളിലത്തെ സമവാക്യത്തിൽ 2π ഒഴിവാക്കി

യിരിക്കുന്നത് പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതാണ്. ഒരു പദ്ധതിയിൽനിന്നും മറ്റൊരു പദ്ധതിയിലേക്കു പരിമാണങ്ങളെ മാറ്റുമ്പോൾ വിമകൾ സമയം ലാഭിച്ചുതരുന്നു. ഒരു പൗണ്ടിനു തുല്യമായി എത്ര ഡൈൻ ഉണ്ടെന്നറിയണമെന്നിരിക്കട്ടെ. ബലത്തിന്റെ വിമകൾ $[M]\ [L]\ [T]^{-2}$ –ഉം ഒരു റാത്തൽ 454 ഗ്രാമും ഒരു അടി 30.48 സെ.മീറ്ററും ആണ്. അതുകൊണ്ട് സി.ജി.എസ്. ക്രമത്തെ അപേക്ഷിച്ച് ബ്രിട്ടീഷ് ക്രമത്തിൽ ഓരോ M-ഉം 454 മടങ്ങും ഓരോ L-ഉം 30.48 മടങ്ങുമാണെന്നു വ്യക്തമാണ്. Tരണ്ടു ക്രമത്തിലും ഒരുപോലെയാണ്.

$\therefore$ ഒരു പൗണ്ടൽ = 454 × 30.48 ഡൈൻ. പ്രവൃത്തിയുടെ വിമകൾ $[M]\ [L]^2\ [T]^{-2}$ ആയതിനാൽ ഒരു ഫുട്ട്പൗണ്ടൽ $454 \times (30.48)^2$ എർഗിനു തുല്യമാണ്.

വൈദ്യുതി പരിമാണങ്ങളുടെ വിമകൾ. സ്ഥിരവൈദ്യുതപദ്ധതി (Electrostatic System): ചാർജ്:- ശൂന്യതയിൽ രണ്ടു ചാർജ് തമ്മിലുള്ള ബലം

$$F = \frac{q_1\ q_2}{k_o\ d^2}$$

ഡൈൻ ആണ്. സി.ജി.എസ്. ക്രമത്തിൽ k_o-യുടെ വില 1-നു തുല്യമാണ്. എന്നാൽ അതിന്റെ വിമ $[K_o]$ എന്നുതന്നെയെടുക്കാം.

$[\text{ചാർജ്}]^2 = \text{ബലം} \times (\text{ദൂരം})^2 \times K^o$

$\therefore \text{ചാർജ്} = [K_o]^{1/2}\ [M]^{1/2}\ [L]^{3/2}\ [T]^{-1}$

പൊട്ടെൻഷ്യലും പൊട്ടെൻഷ്യൽ അന്തരവും:

പൊട്ടെൻഷ്യൽ അന്തരം×ചാർജ്=പ്രവൃത്തി.

$$\therefore \text{പൊട്ടെൻഷ്യൽ അന്തരം} = \frac{\text{പ്രവൃത്തി}}{\text{ചാർജ് അന്തരം}}$$

$$\therefore \text{പൊട്ടെൻഷ്യൽ} = [M]\ [L]^2\ [T]^{-2} \div [K_o]^{1/2}\ [M]^{1/2}\ [L]^{3/2}\ [T]^{-1}$$
$$= [K_o]^{-1/2} [M]^{1/2}\ [T]^{-1}$$

ധാരിത (Capacity) = ചാർജ് ÷ പൊട്ടെൻഷ്യൽ.

$$= [K_o]^{1/2}\ [M]^{1/2}\ [L]^{3/2}\ [T]^{-1} \div [K_o]^{-1/2}\ [M]^{1/2}\ [L]^{1/2}\ [T]^{-1}$$
$$= [K_o]\ [L]$$

ധാര (Current) = ചാർജ് ÷ സമയം

$$= [K_o]^{1/2}\ [M]^{1/2}\ [L]^{1\ 3/2}\ [T]^{-1} \div [T]$$
$$= K_o]^{1/2}\ [M]^{1/2} [L]^{3/2}\ [T]^{-2}$$

പ്രതിരോധം = പൊട്ടെൻഷ്യൽ അന്തരം ÷ വിദ്യുത്പ്രവാഹം.

$$= [K_o]^{-1/2}\ [M]^{1/2} [L]^{1/2}\ [T]^{-1} \div [K_o]^{1/2}\ [M]^{1/2}\ [L]^{3/2}\ [T]^{-2}$$
$$= [K_o]^{-1}\ [L]^{-1}\ [T]$$

വിദ്യുത്തീവ്രത(Intensity) = പൊട്ടെൻഷ്യൽ അന്തരം ÷ നീളം

$$= [K_o]^{-1/2}\ [M]^{1/2}\ [L]^{1/2}\ [T]^{-1} \div [L]$$
$$= [K_o]^{-1/2}\ [M]^{1/2}\ [L]^{-1/2}\ [T]^{-1}$$

വിദ്യുത്കാന്തികപദ്ധതി (Electromagenetic System): കാന്തധ്രുവങ്ങൾക്കിടയിലുള്ള ബലത്തെ സംബന്ധിച്ച നിയമങ്ങളെ ആസ്പദമാക്കിയാണ് ഈ ക്രമം ഉണ്ടാക്കിയിട്ടുള്ളത്. അതിനാൽ വിപുലമായ മേഖലകളിലേക്കു കടക്കുന്നതിനുമുമ്പു കാന്തപരിമാണങ്ങളെക്കുറിച്ചു മനസ്സിലാക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

കാന്തധ്രുവം: ശൂന്യതയിൽ രണ്ടു കാന്തധ്രുവങ്ങൾക്കിടയിലുള്ള ബലം

$$F = \frac{m_1\ m_2}{\mu_o\ d^2}$$

ആണ് സി.ജി.എസ്. ക്രമത്തിൽ μ_o ന്റെ വില 1 ആണ്. അതിന്റെ വിമ $[\mu_o]$ എന്നെഴുതാം.

$(\text{ധ്രുവബലം})^2 = [\mu_o] \times \text{ബലം} \times (\text{ദൂരം})^2$

$\text{ധ്രുവബലം} = [\mu_o]^{1/2}\ [M]^{1/2}\ [L]^{3/2}\ [T]^{-1}$

കാന്തികമൊമൻറ് = ധ്രുവബലം × നീളം.

$$= [\mu_o]^{1/2}\ [M]^{1/2}\ [L]^{3/2}\ [T]^{-1} \times [L]$$
$$= [\mu_o]^{1/2}\ [M]^{1/2}\ [L]^{5/2}\ [T]^{-1}$$

കാന്തികതീവ്രത = ബലം ÷ ധ്രുവബലം.

വിദ്യുത്കാന്തിക പരിമാണങ്ങളുടെ വിമകൾ **(Dimensions of electrical and magnetic quantities)**

പരിമാണം	L.M.T.μ_oഎന്നീ പദങ്ങളിൽ	L.M.T. K_oഎന്നീ പദങ്ങളിൽ
1. ചാർജ്	$[\mu_o]^{-1/2}[M]^{1/2}[L]^{1/2}$	$[K_o]^{1/2}[M]^{1/2}[L]^{3/2}[T]^{-1}$
2. ഉപരിതലസാന്ദ്രത	$[\mu_o]^{-1/2}[M]^{1/2}[L]^{-3/2}$	$[K_o]^{1/2}[M]^{1/2}[L]^{-1/2}[T]^{-1}$
3. പെട്ടെൻഷ്യൽ, പൊട്ടെൻഷ്യൽ അന്തരം, വിദ്യുത് ചാലകബലം (e.m.f)	$[\mu_o]^{1/2}[M]^{1/2}[L]^{3/2}[T]^{-2}$	$[K_o]^{-1/2}[M]^{1/2}[L]^{1/2}[T]^{-1}$
4. ധാരിത	$[\mu_o]^{-1}[L]^{-1}[T]^2$	$[K_o][L]$
5. പരാവൈദ്യുതപ്രതിരോധക സ്ഥിരസംഖ്യ (Dielectrie Constant)	$[\mu_o]^{-2}[L]^{-\bar{2}}[T]^2$	$[K^o]$
6. ധാര (Current)	$[\mu_o]^{-1/2}[M]^{1/2}[L]^{1/2}[T]^{-1}$	$[K_o][M]^{1/2}[L]^{3/2}[T]^{-2}$
7. പ്രതിരോധം	$[\mu_o][L][T]^{-1}$	$[K_o]^{-1}[L]^{-1}[T]$
8. വിശിഷ്ടപ്രതിരോധം (Specific resistance)	$[\mu_o][L]^2[T]^{-1}$	$[K_o]^{-1}[T]$
9. കാന്തവൽക്കരണ തീവ്രത	$[\mu_o]^{1/2}[M]^{1/2}(L]^{-1/2}[T]^{-1}$	$[K_o]^{-1/2}[M]^{1/2}[L]^{3/2}$
10. കാന്തികമൊമൻറ്	$[\mu_o]^{1/2}[M]^{1/2}[L]^{5/2}[T]^{-1}$	$[K_o]^{-1/2}[M]^{1/2}[L]^{3/2}$
11. കാന്തികപൊട്ടെൻഷ്യൽ	$[\mu_o]^{-1/2}[M]^{1/2}[L]^{1/2}[T]^{-1}$	$[K_o]^{1/2}[M]^{1/2}[L]^{3/2}[T]^{-2}$
12. കാന്തശീലത (Permeability)	$[\mu_o]$	$[K]^{-1}[L]^{-2}[T]^2$
13. കാന്തകികതീവ്രത	$[\mu_o]^{-1/2}[M]^{1/2}[L]^{-1/2}[T]^{-1}$	$[K_o]^{1/2}[M]^{1/2}[L]^{1/2}[T]^{-2}$
14. കാന്തികപ്രേരണ (Magnetic induction)	$[\mu]_o^{1/2}[M]^{1/2}[L]^{-1/2}[T]^{-1}$	$[K_o]^{-1/2}[M]^{1/2}[L]^{-3/2}$
15. സ്വയംവും അന്യോന്യവുമായ പ്രേരണ	$[\mu_o][L]$	$[K_o]^{-1}[L]^{-1}[T]^2$

$$=[\mu_o]^{-1/2} [M]^{1/2} [L]^{-1/2} [T]^{-1}$$

ധാര (Current) = കാന്തികതീവ്രത × നീളം

$$=[\mu_o]^{-1/2} [M]^{1/2} [L]^{1/2} [T]^{-1}$$

ചാർജ് = പ്രവാഹം × സമയം.

പൊട്ടെൻഷ്യലും പൊട്ടെൻഷ്യൽ അന്തരവും = പ്രവൃത്തി ÷ ചാർജ്

$$\text{പൊട്ടെൻഷ്യൽ} = [M] [L]^2 [T]^{-2} \div [\mu_o]^{-1/2} [M]^{1/2} [L]^{1/2}$$

$$= [\mu_o]^{1/2} [M]^{1/2} [L]^{3/2} [T]^{-2}$$

ധാരിത (Capacity) = ചാർജ് ÷ പൊട്ടെൻഷ്യൽ.

$$= [\mu_o]^{-1} [T]^2$$

പ്രതിരോധം = പൊട്ടെൻഷ്യൽ അന്തരം ÷ പ്രവാഹം.

$$= [\mu_o]^{1/2} [M]^{1/2} [L]^{3/2} [T]^{-2} \div [\mu_o]^{-1/2} [M]^{1/2} [L]^{1/2} [T]^{-1}$$

$$= [\mu_o] [L] [T]^{-1}$$

താരതമ്യം. വിദ്യുത്കാന്തികപദ്ധതിയിലായാലും സ്ഥിരവിദ്യുത്പദ്ധതിയിലായാലും ഏതു പരിമാണത്തിന്റെയും വിമകൾ ഇരുവശത്തും ഒരുപോലെയിരിക്കണം.

രണ്ടു ക്രമത്തിലുള്ള പ്രവാഹങ്ങൾ സമീകരിക്കുമ്പോൾ

$$[K_o]^{1/2} [M]^{1/2} [L]^{3/2} [T]^{-2} = [\mu_o]^{-1/2} [M]^{1/2} [L]^{1/2} [T]^{-1}$$

$$[K_o]^{1/2} [L] [T]^{-1} = [\mu_o]^{-1/2}$$

$$[L] [T]^{-1} = [K_o]^{-1/2} [\mu_o]^{-1/2}$$

ധാരിത

$$[K_o] [L] = [\mu_o]^{-1} [L]^{-1} [T]^2$$

$$\frac{[L]}{[L]^{-1}[T]^2} = \frac{[\mu_o]^{-1}}{[K_o]} \quad \therefore \quad [L]^2 [T]^{-2} = [\mu_o]^{-1} [K_o]^{-1}$$

$$[L] [T]^{-1} = [\mu_o]^{1/2} [K_o]^{-1/2}$$

ഓരോ പ്രാവശ്യവും $[\mu_o]^{-1/2} [K_o]^{-1/2}$]-ന് [L] [T] എന്ന വിമകൾ ലഭിക്കുന്നു. അതായത്

$\frac{1}{\sqrt{[K_o] [\mu_o]}}$ എന്നത് വേഗതയുടെ സ്വഭാവമുള്ള ഒന്നാണ്. പ്രവാഹത്തിനുള്ള വിമകളിൽ $[K_o]$ $[\mu_o]$ എന്നിവയ്ക്ക് 1 എന്ന മൂല്യം കൊടുത്താൽ ലഭിക്കുന്ന സംഖ്യാപരമായ ഫലം ഒരു സ്ഥിരവിദ്യുത് ഏകകത്തെയും ഒരു വിദ്യുത്കാന്തിക ഏകകത്തേയും കുറിക്കും. e.m.u.; e.s.u. എന്നിവയുടെ പരിമാണങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അനുപാതം

$\frac{1}{\sqrt{[K_o] [\mu_o]}}$ എന്നു ലഭിക്കും.

ഈ വില C-യുടെ വിലയോടു തുല്യമാണെന്ന് മുമ്പുകണ്ടു. അതായത് അതിനു ലഭിക്കുന്ന സംഖ്യാപരമായ മൂല്യം 3×10^{10} പ്രകാശത്തിനു ശൂന്യതയിൽ ലഭിക്കുന്ന വേഗതയ്ക്കു തുല്യമാണ്. അതിനാൽ

$\frac{1}{\sqrt{[K_o] [\mu_o]}}$ എന്നത് പ്രകാശത്തിന്റെ വേഗതയെക്കാണിക്കുന്ന വിമകളായി പരിഗണിക്കാം.

M. L, T എന്നീ വിമകൾ മാത്രം ഉപയോഗിച്ചു വിദ്യുത്പരിമാണങ്ങളുടെ വിമസമവാക്യങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുവാൻ ഒരിക്കലും സാധ്യമല്ലെന്നു തോന്നിയേക്കാം.

$[K_o]$, $[\mu_o]$ എന്നിവയ്ക്ക് $[L]^{-2} [T]$ വിമകൾ നല്കണമെന്ന ഒരു നിർദേശമുണ്ട്.

സാധാരണയായി K_o. μ_o എന്നിവയുടെ വിമകൾ ഒഴിവാക്കുകയാണു പതിവ്. ഉദാഹരണമായി e.m.u-ൽ പ്രതിരോധം ഒരു സെക്കൻഡിൽ ഇത്ര സെൻറിമീറ്ററാണെന്നും e.s.u-ൽ ധാരിത ഇത്ര സെൻറിമീറ്ററാണെന്നും പറയുമ്പോൾ $[K_o]$ അഥവാ $[\mu_o]$ അവിടെ ഒളിഞ്ഞുനില്പുണ്ടെന്നു മനസ്സിലാക്കുകയാണു പതിവ്.

ഏകരൂപമായ ഒരു ക്രമം ആവിഷ്കരിക്കുന്നതിനു നാലാമതായി ഒരു അടിസ്ഥാനപരിമാണംകൂടി ആവശ്യമായിവരുന്നു. $[K_o]$ സ്വീകരിക്കുമ്പോൾ $[\mu_o]$-യുടെ വിമകൾ $[T]^2 [L]^{-2} [K_o]^{-1}$ എന്നും $[\mu_o]$ തിരഞ്ഞെടുക്കുമ്പോൾ $[K_o]$ എവിടെയായിരുന്നാലും അതിന്റെ വിമകൾ $[T]^2 [L]^{-2} [\mu_o]^{-1}$ എന്നു എഴുതാം.

$[R] = [\mu_o] [L] [T]^{-1}$ എന്ന് പ്രതിരോധത്തിന്റെ വിമകൾ സ്വീകരിക്കുമ്പോൾ $[\mu_o] = [R] [L]^{-1} [T]$ ഉം $[K_o] = [R]^{-1} [L]^{-1} [T]$ എന്നും ലഭിക്കുന്നു.

ചാർജ് [Q] നാലാമത്തെ അടിസ്ഥാനപരിമാണമായി കണക്കാക്കണമെന്നു പ്രൊഫസ്സർ ഇ.ജി. കൾവിക്ക് നിർദേശിക്കുന്നു. അങ്ങനെവരുമ്പോൾ മറ്റു പരിമാണങ്ങൾ താഴെ കാണിക്കുന്നവിധം എഴുതാം.

$$[\text{ധാര}] = [Q] [T]^{-1}$$

$$[\text{പ്രതിരോധം}] = [Q]^{-2} [L]^2 [M] [T]^{-1}$$

$$[\text{പൊട്ടെൻഷ്യൽ അന്തരം}] = [Q]^{-1} [M] [L]^2 [T]^{-2}$$

$$[K_o] = [Q]^2 [M]^{-1} [L]^{-3} [T]^{-2}$$

$$[\mu_o] = [Q]^2 [M] [L]$$

$$[\text{ധാരിത}] = [Q]^2 [M]^{-1} [L]^{-2} [T]^2$$

ഈ അടിസ്ഥാനനിയമങ്ങളിൽനിന്നും മറ്റു പരിമാണങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കാം. എന്നാൽ യഥാർഥത്തിൽ $[K_o]$, $[\mu_o]$ എന്നിവ ഒരുപോലെ പരിഗണിക്കുമ്പോൾ e.s.u., e.m.u. എന്നീ രണ്ടുവിധ വിമകൾ ആവശ്യമില്ല.

മീറ്റർ-കിലോഗ്രാം-സെക്കൻഡുപദ്ധതി (M.K.S). മൂന്നു താത്വികഏകകങ്ങൾക്കു പകരം നാലാമതൊരു ഏകകംകൂടി നിർദേശിച്ചു സംഖ്യാപരമായ വിഷമതകൾ ലഘൂകരിക്കുന്നതിന് കാലാകാലങ്ങളിൽ നിരവധി നിർദേശങ്ങൾ ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ദൈർഘ്യഏകകം 10^9 സെ.മീറ്ററും പിണ്ഡഏകകം 10^{-11} ഗ്രാമും കാലഏകകം ഒരു സെക്കൻഡുമാക്കി മാറ്റിയാൽ 10-ന്റെ അസൗകര്യപ്രദമായ ഘാതാങ്കങ്ങൾ ഒഴിവാക്കാമെന്നു നിർദേശിക്കപ്പെട്ടു. μ_o-യ്ക്കു സംഖ്യാപരമായി 1 മൂല്യം കല്പിക്കുമ്പോൾ പ്രതിരോധത്തിന്റെ വിമകൾ $[\mu_o] [L] [T]^{-1}$ ആകുകയും കേവല ഏകകം 10^9സി.ജി.എസ്. ഏകകം ആവുകയും ചെയ്യും. വൈദ്യുതിപ്രവാഹത്തിന്റെ വിമകൾ $[\mu_o]^{-1/2} [M]^{1/2} [L]^{1/2} [T]^{-1}$ ആയിത്തീരുകയും അതിന്റെ കേവല ഏകകം $10^{-11/2} \times 10^{27/2}$ അഥവാ 10^8സി.ജി.എസ്. ഏകകമായിത്തീരുകയും ചെയ്യും. പിണ്ഡം, ദൈർഘ്യം എന്നിയ്ക്ക് യോജിച്ച ഏകകങ്ങൾ സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ള ക്രമത്തിൽ ഓം, ആമ്പിയർ, വോൾട്ട് എന്നിവ കേവല ഏകകങ്ങളായിരിക്കും.

1901-ൽ ജ്യോർജി, നീളത്തിന്റെ ഏകകമായി മീറ്ററും പിണ്ഡ ഏകകമായി കിലോഗ്രാമും, സമയത്തിന്റെ ഏകകമായി സെക്കൻഡും μ_o-യുടെ വില 10^{-7} ആയും മാറ്റണമെന്നു നിർദേശിക്കുകയുണ്ടായി. μ_o-യുടെ വില ഒന്നിൽനിന്നും 10^{-7} ആയി കുറച്ചാലും അതൊരു സ്ഥിരസംഖ്യതന്നെയായിരിക്കും. എന്നുതന്നെയല്ല μ_o-യുടെ വില 10^7-ന്റെ ഭിന്നമായി അളക്കുവാൻ കഴിയുകയും ചെയ്യും ഈ ക്രമത്തെ മീറ്റർ-കിലോഗ്രാം-സെക്കൻഡ് പദ്ധതി അഥവാ എം.കെ.എസ്. പദ്ധതി എന്നു പറയുന്നു. ഇതിൽ കേവല ഏകകങ്ങളെ പ്രയോഗിക ഏകകങ്ങളായാണ് കണക്കാക്കുന്നത്. ഈ ക്രമം ഇന്ന് ഇലക്ട്രിക്കൽ എൻജിനീയർമാർ സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.

എം.കെ.എസ്-ൽനിന്നും സി.ജി.എസ്. ഏകകങ്ങളിലേക്കുള്ള മാറ്റം വളരെ എളുപ്പമാണ്. പിണ്ഡഏകകമായ കിലോഗ്രാം 10^3 ഗ്രാമും ദൈർഘ്യഏകകമായ മീറ്റർ 10^2 സെ. മീറ്ററും ആകയാൽ എം.കെ.എസ്. ഏകകങ്ങളിൽനിന്നും സി.ജി.എസ്. ഏകകങ്ങളിലേക്കുള്ള മൂല്യമാറ്റത്തിന് M-ന്റെ മൂല്യം 10^3 ആയും L-ന്റെ വില 10^2 ആയും പകരംവച്ചാൽ മതിയാകും. ബലത്തിന്റെ ഏകകം $[M] [L] [T]^{-2}$ എന്ന വിമകളിൽനിന്നും $10^3 \times 10^2 = 10^5$ഡൈൻ എന്നു കിട്ടുന്നു. ഈ ഏകകത്തിന് ന്യൂട്ടൻ (Newton) എന്ന പേരു നല്കിയിരിക്കുന്നു.

പ്രവൃത്തി ഏകകം $[M] [L]^2 [T]^{-2} = 10^3 \times 10^4 = 10^7$ എർഗ് എന്നുകിട്ടുന്നു. ഈ ഏകകത്തിന് ജൂൾ എന്നുപറയും. ഇത് പ്രയോഗികമായി അംഗീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

സി.ജി.എസ്. ഏകകങ്ങളുടെ മൂല്യം എം.കെ.എസ് ഏകകങ്ങളിൽ ലഭിക്കുന്നതിന് [M]ന് 10^{-3}-യും [L]ന് 10^{-2}ഉം പകരം വച്ചാൽ മതിയാകും.

വൈദ്യുതപരിമാണങ്ങളിൽ $[\mu_0]$ യുടെ മൂല്യം 10^{-7} ആയും

$\frac{1}{\sqrt{[K_o]\ [\mu_o]}} = 3 \times 10^8$ മീറ്റർ/സെക്കൻഡ് ആയും $[K_o]$ യുടെ മൂല്യം $\frac{10^{-7}}{(3 \times 10^8)^2}$ അഥവാ $1/9 \times 10^{-9}$ ആയും പരിഗണിക്കുന്നു. ഏതൊരു പരിമാണത്തിൻെറയും സി.ജി.എസ്. ഏകകത്തിലുള്ള മൂല്യം എം.കെ.എസ്. ഏകകങ്ങളുടെ മൂല്യത്തിൽ ആക്കിത്തീർക്കുന്നതിന്, സ്ഥിരവൈദ്യുതിയെസംബന്ധിച്ചുള്ളതോ വൈദ്യുതകാന്തത്തെക്കുറിച്ചുള്ളതോ ആയ വിമകളിൽ $[\mu_o]$യ്ക്ക് പകരം 10^{-7}നും $[K_o]$യ്ക്കു പകരം $1/9 \times 10^{-9}$ നും $[M]$ നു പകരം 10^{-3}യും $[L]$ നു പകരം 10^{-2} ഉം വച്ചാൽ മതിയാകും.

ചാർജിൻെറ വിമകൾ $= [\mu_o]^{-1/2}\ [M]^{1/2}\ [L]^{1/2}$

7 $= 10^{7/2} \times 10^{-3/2} \times 10^{-1} = 10$

$\therefore 1$ C.G.S. e.m.u. = 10 M.K.S

E.S.U-ൽ ചാർജിൻെറ വിമകൾ $= [K_o]^{1/2}\ [M]^{1/2}\ [L]^{3/2}\ [T]^{-1}$

$$= \frac{1}{3 \times 10^{9/2}} \times 10^{-3/2} \times 10^{-3/2} = \frac{1}{3 \times 10^9}$$

$$\therefore 1\text{C.G.S. e.s.u.} = \frac{1}{3 \times 10^9}\ \text{M.K.S.}$$

അതുകൊണ്ട് ചാർജിൻെറ എം.കെ.എസ്. ഏകകം ഒരു കൂളംബ് ആണെന്നു വരുന്നു.

പൊട്ടെൻഷ്യൽ അന്തരം. വിമകൾ

$= [\mu_o]^{1/2}\ [M]^{1/2}\ [L]^{3/2}\ [T]^{-2}$

$= 10^{-7/2} \times 10^{-3/2} \times 10^{-3} = 10^{-8}$

$\therefore 1$ C.G.S e.s.u. $= 10^{-8}$ M.K.S

വിമകൾ $= [K_o]^{-1/2}\ [M]^{1/2}\ [L]^{1/2}\ [T]^{-1}$

$= 3 \times 10^{9/2} \times 10^{-3/2} \times 10^{-1} = 300$

1 C.G.S. e.s.u. = 300 M.K.S.

പൊട്ടെൻഷ്യൽ അന്തരത്തിൻെറ എം.കെ.എസ്. ഏകകം ഒരു വോൾട്ടാണ്.

പ്രതിരോധം: വിമകൾ $= [\mu_o]\ [L]\ [T]^{-1}$

$= 10^{-7} \times 10^{-2} = 10^{-9}$

$\therefore 1$ C.G.S e.m.u. $= 10^{-9}$ M.K.S

വിമകൾ $= [K_o]^{-1}]\ [L]^{-1}\ [T]$

$= 9 \times 10^9 \times 10^2 = 9 \times 10^{11}$

1 C.G.S. e.s.u. $= 9 \times 10^{11}$ M.K.S.

പ്രതിരോധത്തിൻെറ എം.കെ.എസ്. ഏകകം ഒരു ഓം ആണ്.

ധാരിത: വിമകൾ $= [\mu_o]^{-1}\ [L]^{-1}\ [T]^2$

$= 10^7 \times 10^2 \equiv 10^9$

$\therefore 1$ C.G.S e.m.u. $= 10^9$ M.K.S.

വിമകൾ $= [K_o]\ [L]$

$$= \frac{1}{9 \times 10^9} \times 10^{-2} \times \frac{1}{9 \times 10^{11}}$$

$$1\text{C.G.S. e.s.u.} = \frac{1}{9 \times 10^{11}}\ \text{M.K.S}$$

ധാരിതയുടെ എം.കെ.എസ്. ഏകകം ഫാരെഡ് ആണ്.

മീറ്റർ-കിലോഗ്രാം-ഓം-സെക്കൻഡ്. ഓമിനെ നാലാമത്തെ അടിസ്ഥാന ഏകകമായി സ്വീകരിച്ചാൽ താഴെപ്പറയുന്ന പ്രയോജനങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നതാണ്.

ഒരടിസ്ഥാന ഓം ഉണ്ടാക്കി അടിസ്ഥാന മീറ്റർ കിലോഗ്രാം എന്നിവയോടൊപ്പം സൂക്ഷിച്ചാൽ അത് എക്കാലത്തും പ്രയോജനപ്രദമായിരിക്കും. ഒരിക്കൽ അത് അംഗീകരിച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ അതിൻെറ മൂല്യത്തിൻെറ കൃത്യത ഒരു പ്രശ്നമല്ല. മീറ്ററും കിലോഗ്രാമും അവയ്ക്കുദ്ദേശിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള മൂല്യങ്ങളിൽനിന്ന് വ്യതിചലിക്കാറുണ്ടെങ്കിലും വീണ്ടും അതിൻെറ അടിസ്ഥാനമാതൃകയെ ആശ്രയിക്കുകയാണു ചെയ്യുന്നത്.

അടിസ്ഥാനമാതൃകകൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി ഇതര ഏകകങ്ങളേയും വളരെ ലളിതവും പ്രായോഗികവുമായ വിധത്തിൽ നിർവചിക്കാവുന്നതാണ്. ടോർഷൻ ബാലൻസ് പിന്നണിയിൽവച്ചുകൊണ്ടുള്ള പ്രതിലോമ വർഗസമവാക്യങ്ങൾക്കു (Inverse Square Equations) പകരം ആണ് ഓമിൻെറ സിദ്ധാന്തം $I = V/R$-ഉം ഒരു ധാരയിലുണ്ടാകുന്ന താപനിരക്ക് $W = I^2R$-ഉം ഉണ്ടായിട്ടുള്ളത്. ജൂളിൻെറ സമവാക്യത്തിൽനിന്നും ആമ്പിയർ താഴെക്കാണും പ്രകാരം നിർവചിക്കാവുന്നതാണ്. ഒരു ഓം പ്രതിരോധമുള്ള ഒരു ചാലകത്തിൽക്കൂടി വൈദ്യുതിപ്രവാഹമുണ്ടാകുമ്പോൾ അത് ഒരു വാട്ട് എന്ന നിരക്കിൽ താപം ചെലവഴിക്കുന്നുവെങ്കിൽ ആ ധാര ഒരു ആമ്പിയർ ആയിരിക്കും. ഓമിൻെറ നിയമത്തിൽനിന്നും വോൾട്ട് ഇപ്രകാരം നിർവചിക്കാം. ഒരു ഓം പ്രതിരോധമുള്ള ഒരു ചാലകത്തിൽ ഒരു വാട്ട് എന്ന നിരക്കിൽ താപം ചെലവഴിക്കപ്പെടുന്നുവെങ്കിൽ അതിൻെറ പൊട്ടെൻഷ്യൽ അന്തരം ഒരു വോൾട്ടായിരിക്കും.

അതായത് $[I] = [M]^{1/2}\ [L]\ [T]^{-3/2}\ [R]^{-1/2}$

പൊട്ടെൻഷ്യൽ അന്തരം $[V] = [M]^{1/2}\ [L]\ [T]^{-3/2}\ [R]^{1/2}$

ഈ ശൃംഖല തുടരുന്നു. പ്രേരണം (Induction) $B = m/r^2$, m ധ്രുവബലത്തെയും r ദൂരത്തെയും കുറിക്കുന്നു. ടോർഷൻ ബാലൻസ് പരീക്ഷണത്തിൻെറ ഫലമായി ഒരു ഏകമാത്രധ്രുവത്തിൽ (unit pole) ചില പ്രത്യേക മാധ്യമത്തിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന ബലം $H = \frac{m}{\mu_a\ r^2}$ ആ മാധ്യമത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം μ_a എന്നത് ഒരു സ്ഥിരസംഖ്യയാണ്. ഇതിന് കേവല കാന്തശീലത (Absolute permeability)എന്നു പറയുന്നു. ശൂന്യതയിൽ ഈ ബലം $H_o = \frac{m}{\mu_o\ r^2}$ ആണ്. μ_o എന്നത് ശൂന്യതയിലെ കേവല കാന്തശീലതയാണ്.

$$\frac{\text{ശൂന്യതയിലെ തീവ്രത}}{\text{മാധ്യമത്തിലെ തീവ്രത}} = \frac{H_o}{H} = \frac{\mu_a}{\mu_a}$$

ഈ സംഖ്യയെ ആപേക്ഷിക കാന്തശീലത എന്നു പറയുന്നു. ഇതിനു വിമകൾ ഒന്നുംതന്നെയില്ലെന്നു മാത്രമല്ല എല്ലാ ക്രമത്തിലും ഇതിൻെറ മൂല്യം ഒരുപോലെയാണ്. $\mu_a/\mu_o = \mu_r$ എന്നതിൽ μ_a, μ_r എന്നിവയുടെ വില സി.ജി.എസ്. പദ്ധതിയിൽ മാത്രം ഒരുപോലെയാണ്.

$B = \mu_a H = \mu_o H_o$ ഗോസ്സിൻെറ തിയറമനുസരിച്ച് B അതിപ്രധാനമായ ഒരു പരിമാണമാണ്. കാന്തധ്രുവങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള പരസ്പരാകർഷണത്തെ ആസ്പദമാക്കിയാണ് B-യുടെ മൂല്യം നിർണയിക്കുന്നത് H എന്നത് B-യുടെ ഫലമായാണ് ഉണ്ടാകുന്നത്. അതു പൂർണമായും ചുറ്റുപാടുമുള്ള മാധ്യമത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു.

സ്ഥിരവൈദ്യുതിയിൽ പ്രതിലോമ വർഗനിയമമനുസരിച്ച് കേവല ഡൈ ഇലക്ട്രികം (Absolute direlectric) സംബന്ധിച്ച സ്ഥിരസംഖ്യയായ K_a-യും ശൂന്യതയിലെ സ്ഥിരസംഖ്യയായ K_o-യും തമ്മിലുള്ള അനുപാതം $K_a/ K_o = K_r$ എന്നു കിട്ടുന്നു. *റാഷണലൈസ്ഡ് എം.കെ.എസ്*: റാഷണലീകൃത ഏകകങ്ങളുടെ ആവശ്യകതയെക്കുറിച്ച് ആദ്യമായി പ്രസ്താവിച്ചത് ഹെവിസൈഡ്, ലോറൻസ് എന്നീ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരായിരുന്നു. എം.കെ.എസ്. ഏകകങ്ങളെ റാഷണലൈസ് ചെയ്തിട്ടുള്ളത് താഴെ ചേർക്കും പ്രകാരമാണ്.

റാഷണലൈസ്ഡ് സിസ്റ്റത്തിൽ ശൂന്യതയിലെ കേവല പെർമിയബിലിറ്റി (K^1_o) സാധാരണ എം.കെ.എസ്-ലേതിൻെറ $(K_o)\ \frac{1}{4\ \pi}$ ഭാഗം ആകുന്നു.

$$K^{1}_{o} = \frac{K_o}{4\pi}$$

$$\frac{1}{K_o \mu_o} = C^2$$ ആകണം എന്ന് നിർബന്ധമുണ്ട്. അതുകൊണ്ട് റാഷണലൈസ്ഡ് എം.കെ.എസ്-ലെ കേവലപെർമിയബിലിറ്റി $\mu_o^{1} = 4\pi \mu_o$ ആകും. റാഷണലൈസ്ഡ് എം.കെ.എസ്. $\mu_o^{1} = 4\pi \times 10^{-7}$ H/m = 1.257 μ H/m

റാഷണലൈസ്ഡ് എം.കെ.എസ്. സിസ്റ്റത്തിൽ രണ്ടു ചാർജുകൾ (Q_1, Q_2) തമ്മിലുള്ള ബലം (F)

$$F = \frac{Q_1 \, Q_2}{4\pi \, K^{1}_{o} \, r^2}$$ എന്നാകും.

r എന്നത് ചാർജുകൾ തമ്മിലുള്ള ദൂരം. ഇതേപ്രകാരത്തിൽ എല്ലാ സമവാക്യങ്ങൾക്കും മാറ്റം വരും.

ജി.കെ. കരുണാകരൻനായർ

ഗ്രന്ഥസൂചി

1. A Textbook of Electricity and Magnetism.—Noakes G.R. 2. Properties of Matter—Subramania Iyer, P.E.

ഏകകോശജീവികൾ

പ്രോട്ടോസോവ നോക്കുക.

ഏകകോശസസ്യങ്ങൾ

ശരീരം ഒറ്റക്കോശംകൊണ്ടു നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്ന സസ്യങ്ങൾ. പ്രത്യുത്പാദനം, പോഷണം മുതലായ എല്ലാ ജീവത് പ്രവർത്തനങ്ങളും ഈ ഒറ്റക്കോശമാണു നിർവഹിക്കുന്നത്. മൈക്രോസ്ക്കോപ്പിൻെറ സഹായത്തോടെ മാത്രമേ ഇവയെ കാണാൻ സാധിക്കൂ. ആൽഗ, ഫംഗസ് എന്നിവയിൽ ഏകകോശസസ്യങ്ങൾ ഉണ്ട്. ബാക്ടീരിയായെ ഏകകോശസസ്യങ്ങളായി കരുതാവുന്നതാണ്.

കടലിൻെറ മുകൾപരപ്പിലും നദിയിലും കുളത്തിലും ഏകകോശ ആൽഗകളെ കാണാം. എല്ലാ പ്ലവകങ്ങളും (Planktons) ഏകകോശ ജീവികൾ ആണ്. ഇവയിലെ ഏകകോശസസ്യങ്ങളെ സസ്യപ്ലവകങ്ങൾ (Phytoplanktons) എന്നും ഏകകോശജന്തുക്കളെ ജന്തുപ്ലവകങ്ങൾ (Zooplanktons) എന്നും പറയുന്നു. ഡയറ്റമുകൾ(Diatoms)സസ്യപ്ലവകങ്ങൾ ആണ്. ക്ലാമിഡോമോണസ്, യൂഗ്ലീന മുതലായവ ചാട്ടവാറുപോലുള്ള ഫ്ളാജല്ലയുടെ സഹായത്തോടെ സഞ്ചരിക്കുന്നു. ഇവയെ ഹരിതകമുള്ള ജന്തുക്കളായി ജന്തുശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ കരുതുന്നു. എന്നാൽ ഹരിതകം ഉള്ളതിനാൽ ഏകകോശ സസ്യങ്ങളായി സസ്യശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരും ഇവയെ കാണുന്നു.

ഫംഗസ് വിഭാഗത്തിലും ധാരാളം ഏകകോശസസ്യങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഇവയ്ക്ക് ഹരിതകം ഇല്ല. ഏകകോശ ഫംഗസ്സുകളിൽ അധികവും കിട്രിഡിയ്ൽസിൽ (Chytridiales) പെടുന്നു. *പ്ലാസ്മോഡിയോഫൊറ ബ്രാസിക്കെ (Plasmodiophora brassicae)*, യീസ്റ്റ്(Yeast) തുടങ്ങിയവ ഫംഗസ് വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട ഏകകോശ സസ്യങ്ങൾ ആണ്.

ഏകത്വവാദം

പ്രപഞ്ചവസ്തുക്കളുടെ ഏകത്വത്തെ പ്രതിപാദിക്കുന്ന ദാർശനിക സിദ്ധാന്തം. ഒരേഒരു തത്ത്വത്തിൻെറ അടിസ്ഥാനത്തിൽ എണ്ണമറ്റ പ്രപഞ്ചപ്രതിഭാസങ്ങളെ വിശദീകരിക്കാനാവുമെന്നാണ് ഈ സിദ്ധാന്തത്തിൻെറ വാദം.

പ്രപഞ്ചത്തിൽ എത്ര വസ്തുക്കളുണ്ട് എന്ന ചോദ്യം, ചിന്തയുടെ തുടക്കംമുതലേയുള്ളതാണ്. വസ്തുക്കൾ നിരവധിയുണ്ടെങ്കിലും, ആന്തരികമായി അടിസ്ഥാനവസ്തു ഒന്നുതന്നെയാണെന്ന് ഏകത്വവാദം സമർഥിക്കുന്നു. അനേകത്വവാദ(Pluralism)ത്തിനു നേർ വിപരീതമാണിത്.

പല വസ്തുക്കൾ പ്രപഞ്ചത്തിലുണ്ടെങ്കിലും, അവയ്ക്കെല്ലാം അടിസ്ഥാനമായി നില്ക്കുന്ന തത്ത്വം 'ജല'മാണെന്ന് തേല്സ് (Thales) പറയുന്നു. അത് 'വായു' ആണെന്ന് അനാക്സിമീസ് പറയുമ്പോൾ 'സംഖ്യ'യാണെന്നു പൈത്തഗോറസ് വാദിക്കുന്നു. എല്ലാ ശാസ്ത്രപ്രതിഭാസങ്ങൾക്കും അടിസ്ഥാനമായ ഒരു ഏകതത്ത്വം കണ്ടെത്താനാണു ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെയും ശ്രമം. ലോകമതങ്ങളുടെ ചരിത്രവും വിഭിന്നമല്ല.

അവികാരിയും, അഖണ്ഡവും, അവിഭേദിതവുമായ ഒരു പാരമാർഥികസത്തയെ ഭാരതീയഋഷിമാർ സങ്കൽപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. 'തദേകം' എന്ന് അവർ അതിനു പേരിട്ടു. മൗലികമായി ഒരൊറ്റ വസ്തുവേ ഉള്ളുവെന്നും, അതു ഭൗതികേതരമാണെന്നും പറയുന്ന ഹെഗൽ ഏകത്വവാദിയാണ്.

'ക്രിസ്റ്റ്യൻ വൂൾഫ്' ആണ് പാശ്ചാത്യശാസ്ത്രത്തിൽ മോണിസം എന്ന വാക്ക് ആദ്യമായുപയോഗിച്ചത്. പ്രപഞ്ചവസ്തുക്കളെല്ലാം ഭൗതികമാണെന്നും, അതല്ല, മാനസികം മാത്രമാണെന്നുമുള്ള രണ്ടു വാദവും ഏകത്വവാദമാണ്. പിന്നീട് സ്പിനോസ, മാനസികത്തിൻെറയും ഭൗതികത്തിൻെറയും അഭേദത്തെ സൂചിപ്പിക്കാൻ ഈ പദം പ്രയോഗിച്ചു. മനസ്സും ശരീരവും ഒരേവസ്തുവിൻെറ അവസ്ഥാഭേദമാണെന്ന് അദ്ദേഹം പറഞ്ഞു. ഇവ പരസ്പരം മാറ്റുക സാദ്ധ്യമല്ല. എങ്കിലും അവയുടെ അടിസ്ഥാനതത്ത്വമായ 'പദാർത്ഥം' ആയി രണ്ടിനെയും മാറ്റി എടുക്കാമെന്നാണ് അദ്ദേഹത്തിൻെറ വാദം.

ജ്ഞാനാത്മക ഏകത്വവാദം, നിഷ്പക്ഷ-ഏകത്വവാദം എന്നിങ്ങനെ ഏകത്വവാദത്തിന് ഉപവിഭാഗങ്ങളുമുണ്ട്. രണ്ടും ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിൻെറ സംഭാവനകളാണ്.

ശ്രീ ശങ്കരൻെറ അദ്വൈതവാദത്തിന് ഇംഗ്ലീഷിൽ ചിലർ 'മോണിസം' എന്നു വിവർത്തനം നല്കാറുണ്ട്. എന്നാൽ പാശ്ചാത്യരുടെ 'മോണിസ'ത്തെ അദ്വൈതവാദം എന്നു വിളിക്കാൻ വയ്യ. ദ്വൈതമല്ലാത്ത എന്ന അർഥത്തിൽ അദ്വൈതം എന്ന പദത്തെ മോണിസം എന്നു വിവർത്തനംചെയ്യുന്നത് അദ്വൈതസിദ്ധാന്തത്തെ പൂർണമായി ഉൾക്കൊണ്ടുകൊണ്ടല്ല. † *അദ്വൈതവാദം നോക്കുക.*

ഏകനാഥൻ (1533—1599)

മറാഠിയിലെ വൈഷ്ണവകവി. സൂര്യനാരായണൻെറയും രുക്മിണിബായിയുടെയും പുത്രനായി ജനിച്ചു. സന്യാസിയായിരുന്ന ഭാനുദാസിൻെറ പൗത്രൻ.

മഹാസിദ്ധനും സാമൂഹ്യപരിഷ് കർത്താവുമായിരുന്ന ഏകനാഥൻ ദേവഗഡിലെ പ്രസിദ്ധ ഭിഷഗ്വരനായ ജനാർദനസ്വാമിയുടെ ശിഷ്യനായിത്തീർന്നു. യോഗമുറകളെല്ലാം അഭ്യസിച്ചശേഷം, ഗുരുവിൻെറ നിർദ്ദേശമനുസരിച്ച് സ്വദേശത്തു മടങ്ങിയെത്തി ഗൃഹസ്ഥാശ്രമം സ്വീകരിച്ചു. എങ്കിലും ഈശ്വരോന്മുഖമായ ചിന്തകളിൽ മുഴുകി, സങ്കീർത്തനാദികാര്യങ്ങളിൽ ശ്രദ്ധവച്ച് കാലം കഴിച്ച ഇദ്ദേഹം ധാരാളം കാവ്യങ്ങൾ എഴുതിയിട്ടുണ്ട്.

തൊട്ടുകൂടായ്മ ഇല്ലാതാക്കാൻ ശ്രമിച്ച മഹാനാണ് ഏകനാഥൻ. യുഗവിധാതാവായ കവി എന്നു മറാഠികൾ ഇദ്ദേഹത്തെ വാഴ്ത്തി.

കൃതികളിലൂടെയും പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെയും ഭാഗവതപ്രസ്ഥാനത്തിനു നവചൈതന്യം പകർന്ന ആളാണ് ഇദ്ദേഹം. ദാർശനിക കാര്യങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഏതാനുംലഘു കൃതികളും കുറെ സംസ്കൃത കൃതികളും രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. അതിനുമപ്പുറം 3000-ത്തിൽക്കുറയാതെ അഭംഗകളും ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ വകയായി മറാഠി സാഹിത്യത്തിനു കിട്ടിയിട്ടുണ്ട്. ഗൗലനുകളാണ് മറ്റൊരുവിഭാഗം (ഗോപികാഗീതങ്ങൾ). സംഗീതാത്മകതയാണ് മറ്റൊരു വിഭാഗത്തിൻെറ പ്രത്യേകത.

നാടോടിപാരമ്പര്യം സാഹിത്യത്തിൽ എത്രമാത്രം ഫലപ്രദവും ശക്തവുമായി പ്രയോജനപ്പെടുത്താമെന്നതിനു നിദർശകമാണ് 'ഭാരുദ്' എന്ന സാഹിത്യരൂപത്തിൽ ഇദ്ദേഹം നേടിയ വിജയം. ഏകപാത്രനാടകത്തിൻെറ മാതൃകയ്ക്ക്, ഇന്നും മറാഠിയിൽ ഈ ഭാരുദുകളെ വെല്ലാൻ മറ്റൊന്നുമില്ല.

ഭാവാർഥ രാമായണത്തിലെ പകുതിയിലധികം വരികളും ഏകനാഥൻെറതാണ്. ജ്ഞാനി, കവി എന്നീ നിലകളിൽ ഇദ്ദേഹം ഏറ്റവും കൂടുതൽ ശോഭിച്ചിരിക്കുന്നതും ഈ കൃതിയിൽതന്നെ. എന്നാൽ ഏകനാഥീഭാഗവതമാണ് ഭാഗവതപ്രസ്ഥാനത്തിൻെറ പുനരുദ്ധാരണം സാധിച്ചത്.

മനുഷ്യസേവനം ആത്മീയാന്വേഷണത്തിൽനിന്നു വിഭിന്നമാണെന്ന് ഇദ്ദേഹം കരുതുന്നില്ല. കാവ്യസൃഷ്ടിയിൽ വ്യക്തമായ ലക്ഷ്യം വച്ചുപുലർത്തിയിരുന്നു. ഭാഗവതസന്ദേശം ബഹുജനങ്ങളിലെത്തിക്കുക എന്നതായിരുന്നു ആ ലക്ഷ്യം.

"കാവ്യം ബൃഹത്തായിരിക്കരുത്. അതിലെ ഓരോ പദവും അനു

വാചകനെ പരമാർഥത്തിലേക്കു (ആത്മാന്വേഷണം) നയിക്കണം. ഭാവാർഥരാമായണം ബാലകാണ്ഡത്തിൽ കവിതയുടെ ഉദ്ദേശ്യത്തെക്കുറിച്ച് ഇങ്ങനെ ഒരു രൂപരേഖ കാണാം.

ഭാഗവതം, ചതുശ്ശ്ലോകീ ഭാഗവതം, രുഗ്മിണീസ്വയംവരം, ഭാവാർഥരാമായണം, സ്വാത്മസുഖം, ആനന്ദ് ലഹരി തുടങ്ങിയവയാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ മുഖ്യകൃതികൾ.

ഏകനായകം

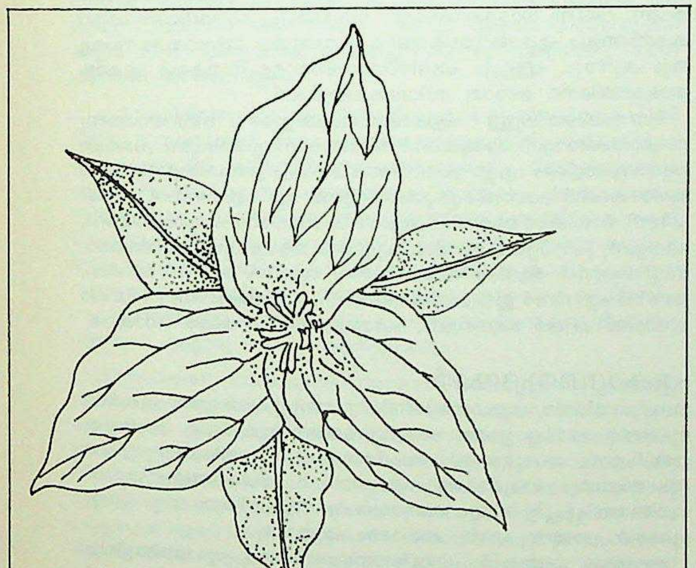
തെക്കെ ഇന്ത്യയുടെ പടിഞ്ഞാറൻ തീരപ്രദേശങ്ങളിൽ കണ്ടുവരുന്ന ഒരു വള്ളിച്ചെടി. 'ഹിപ്പൊക്രാറ്റിയേസി' (Hippocrateaceae) കുലത്തിൽപ്പെടുന്ന ഇതിന്റെ ശാസ്ത്രീയനാമം *സലേഷ്യ റെറ്റിക്കുലേറ്റാ (Salacia reticulata)* എന്നാണ്. ഈ ജീനസിന് 200 സ്പീഷിസുണ്ട്.

അണ്ഡാകാരമോ (obovate) ദീർഘചതുരമോ (oblong) ആയ ഇലകൾക്ക് 6—9 സെ.മീറ്റർ നീളവും 3—5 സെ. മീറ്റർ വീതിയുമുണ്ടായിരിക്കും. ഇലയുടെ ഞെട്ടരികിലുള്ള ചെറു തണ്ടുകളിൽ ചെറിയ പുഷ്പങ്ങൾ ഇടതിങ്ങി നില്ക്കുന്നു. 4 മി. മീറ്റർ മാത്രം നീളമുള്ള പുഷ്പദളങ്ങൾ ചെറുതെങ്കിലും കട്ടിയുള്ളതാണ്. മുഴകളുള്ള മാംസളഫല(berry)മാണ് ഇതിനുള്ളത്.

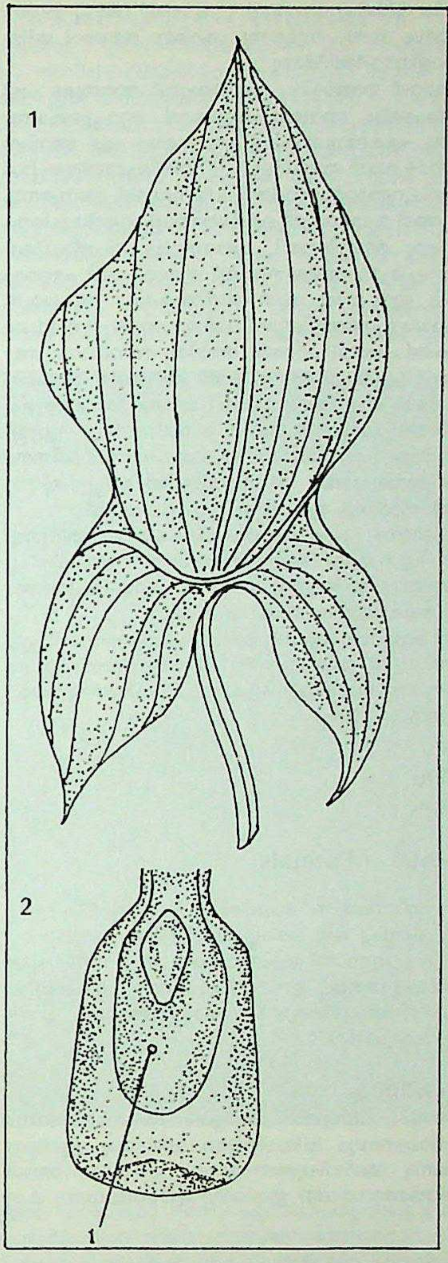
വേരിന്റെ പുറംതൊലി ഗൊണോറിയ, വാതം, ചർമരോഗങ്ങൾ എന്നിവയുടെ ചികിത്സയിൽ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

ഏകബീജപത്രകങ്ങൾ (Monocotyledons)

സപുഷ്പകങ്ങളിലെ വലിയ ഒരു വിഭാഗമാണ് ഏകബീജപത്രകങ്ങൾ. ഇവയുടെ വിത്തിൽ ധാരാളം ബീജാന്നം (Endosperm) ഉണ്ടായിരിക്കും. ഭ്രൂണം തീരെ ചെറുതാണ്. ഭ്രൂണത്തിന് ഒരു ബീജപത്രം (Cotyledon) മാത്രമേ ഉള്ളു. അങ്ങനെയാണ് ഏകബീജപത്രകങ്ങൾ എന്നു പേരു കിട്ടിയത്. പുഷ്പത്തിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ മൂന്നോ അതിന്റെ ഗുണിതങ്ങളോ ആണ്. ഇലകളുടെ അടിഭാഗത്ത് സാധാരണയായി പോളയുണ്ടായിരിക്കും. ഇലയ്ക്ക് ഉപപർണങ്ങൾ ഇല്ല. ഇല സമാന്തരസിരാന്വിതം (Parallel veined) ആയിരിക്കും. കാണ്ഡത്തിനു ശാഖകളില്ല. കാണ്ഡത്തിൽ സംവഹനവ്യൂഹം ചിന്നിച്ചിതറിക്കിടക്കുന്നു. ഭവകല (Cambium) ഇല്ലാത്തതിനാൽ കാണ്ഡം വണ്ണിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നില്ല. വേരുകൾ ശാഖകളില്ലാത്തവയും നാരുപോലുള്ളതും (Fibrous roots) ആണ്.



പുഷ്പഭാഗങ്ങൾ
മൂന്നോ അതിന്റെ ഗുണിതമോ ആണ്.



1 ഇല—സിരകൾ സമാന്തരമാണ്.
2 ധാന്യവിത്ത്
1 എൻഡോസ്പേം

ഓർക്കിഡിയേ, ജിൻജിബറേസീ, മരാന്തേസീ, കാനേസീ, മൂസേസീ, ലിലിയേസീ, പാമേ, അരോയ്ഡിയേ, സൈപറേസീ, ഗ്രാമിനെ എന്നീ കുലങ്ങളിലായി നാല്പതിനായിരത്തോളം അംഗങ്ങളുള്ള ഒരു വലിയ വിഭാഗമാണ് ഇത്. ഉദാ: വാഴ, തെങ്ങ്, നെല്ല്.

ഏകലവ്യൻ

ഗുരുഭക്തിക്കു നിദർശനമായി മഹാഭാരതത്തിൽ പരാമർശിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു കഥാപാത്രം. ഹിരണ്യധനുസ്സ് എന്ന ഒരു കിരാതരാജാവിന്റെ മകനാണ് ഏകലവ്യൻ. തന്നെക്കൂടി ആയുധാഭ്യാസം ചെയ്യിക്കണമെന്ന് അപേക്ഷിച്ചുകൊണ്ട് ഏകലവ്യൻ ദ്രോണാചാര്യരുടെ അടുത്തു ചെന്നെങ്കിലും അധഃകൃതജാതിയിൽപ്പെട്ട അവനെ ശിഷ്യനായി സ്വീകരിക്കാൻ അദ്ദേഹം തയ്യാറായില്ല. അതിൽ അല്പം ഇച്ഛാഭംഗം വന്നെങ്കിലും നിരാശനാകാതെ ഏകലവ്യൻ ദ്രോണ

രുടെ ഒരു മൺപ്രതിമ നിർമിച്ച് അതിനെ ഗുരുവായി വരിച്ച് തന്റെ അസ്ത്രശസ്ത്രാഭ്യാസം സ്വയം തുടർന്നു. ക്രമേണ അയാൾ അതുല്യനായ ഒരു വില്ലാളിയായിത്തീർന്നു.

ഒരിക്കൽ പാണ്ഡവർ നായാട്ടിനു പോയപ്പോൾ അവരുടെ പട്ടി ഏകലവ്യനെ കാണുകയും അവനെ കടിക്കാൻ കുരച്ചുകൊണ്ടു ചാടുകയും ചെയ്തു. ഏകലവ്യനാകട്ടെ ഒരേസമയം ഏഴ് അസ്ത്രങ്ങൾ എയ്ത് പട്ടിയുടെ വായ് ബന്ധിച്ചു. പട്ടി തിരിച്ചെത്തിയപ്പോൾ ഈ വിദ്യ പ്രയോഗിച്ചവനാരെന്നോർത്ത് പാണ്ഡവർ അമ്പരന്നു. അന്വേഷിച്ചപ്പോൾ അത് ദ്രോണരുടെ ഒരജ്ഞാതശിഷ്യന്റെ പ്രയോഗമാണെന്ന് അവർക്കു മനസ്സിലായി. ദ്രോണരുടെ ശിഷ്യാഗ്രിമൻ താനാണെന്നു ഭാവിച്ചിരുന്ന അർജുനനാണ് ഇതുകൊണ്ട് ഏറ്റവും കുണ്ഠിതമുണ്ടായത്. ഈ വിദ്യ താൻ അറിയുകയോ ആചാര്യൻ തന്നെ പഠിപ്പിക്കുകയോ ചെയ്തിട്ടില്ലെന്ന് ഓർത്ത അർജുനൻ വേഗം ചെന്ന് ദ്രോണരെ കണ്ട് പരാതി പറഞ്ഞു. അതിനു സമാധാനമുണ്ടാക്കാമെന്നേറ്റ ദ്രോണർ ഏകലവ്യനെ വരുത്തി അവന്റെ വലത്തെ കൈയിലെ തള്ളവിരൽ ഗുരുദക്ഷിണയായി വേണമെന്നാവശ്യപ്പെട്ടു. യാതൊരു സംശയവുംകൂടാതെ അവൻ വിരൽ മുറിച്ചു ഗുരുവിനു കാഴ്ചവച്ചു. അസ്ത്രപ്രയോഗത്തിൽ ഏകലവ്യനെ അശക്തനാക്കിത്തീർക്കുകയും അർജുനന്റെ ആധിപത്യത്തിന് ഉറപ്പുവരുത്തുകയും ചെയ്യാനാണ് ദ്രോണർ ഈ കടുംകൈ ചെയ്തത്.

ഏകലവ്യന്റെ മരണം കൃഷ്ണന്റെ കൈകൊണ്ടായിരുന്നു. ഏകലവ്യന്റെ ഒരു പുത്രൻ അർജുനന്റെ യാഗാശ്വത്തെ പിടിച്ചുകെട്ടാൻ ഒരുമ്പെട്ടതായും അർജുനൻ അവനെ തോല്പിച്ചതായും മഹാഭാരതത്തിൽ (ആശ്വമേധികപർവം) കാണുന്നു.

മഹാഭാരതത്തിൽ വേറൊരു ഏകല്യവനെയും കാണാനുണ്ട്. ഈ ആൾ ക്രോധവശൻ എന്ന രാക്ഷസന്റെ പുനർജന്മമായിരുന്നുവത്രേ. യുദ്ധത്തിൽ പങ്കെടുക്കാൻ ഈ ഏകലവ്യനെ പാണ്ഡവന്മാർ ക്ഷണിച്ചിരുന്നു (ഉദ്യോഗപർവം).

ഏകലോചനം

† കഥകളി നോക്കുക.

ഏകവർഷികൾ (Annuals)

കൊല്ലം മാത്രം ജീവിക്കുന്ന ചെടികൾ ഏകവർഷികൾ. ഇവ മുളച്ച്, പൂത്ത്, കായ്ച്ച് ഒരു കൊല്ലത്തിനുള്ളിൽ നശിക്കുന്നു. ഈ ചെടികളെ മൂന്നായി തരംതിരിക്കാവുന്നതാണ്—ദൃഢതരം (Hardy), അർധദൃഢതരം, മൃദുലം (Tender). കാർഷികവിളകളധികവും ഏകവർഷച്ചെടികളാണ്. ഉദാഹരണമായി ധാന്യങ്ങൾ, പറയറുകൾ മുതലായവ.

ഏകാക്ഷരകോശം

ഓരോ അക്ഷരത്തിനും പ്രത്യേകം പ്രത്യേകം അർഥമുണ്ടെന്നും അവ എന്തൊക്കെയാണെന്നും വിവരിക്കുന്ന നിഘണ്ടു. ഇതിനെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരണം അഗ്നിപുരാണ(348-ാം അധ്യായം)ത്തിൽ കാണാം. പുരുഷോത്തമദേവനാണ് ഇതിന്റെ കർത്താവെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു.

ഏകാങ്കനാടകം

ഒരങ്കം മാത്രമുള്ള നാടകം. ആധുനികമലയാളനാടകങ്ങൾക്കെന്നപോലെ ഏകാങ്കനാടകപ്രസ്ഥാനത്തിനും പ്രചോദനം നല്കിയതു പാശ്ചാത്യ നാടകങ്ങളാണ്. സംസ്കൃതത്തിൽ ഭാണം, പ്രഹസനം, വീഥി എന്നീ ദശരൂപകവിഭജനങ്ങളും, ഗോഷ്ഠി, പ്രേംഖണം, ശില്പം എന്നീ ഉപരൂപകവർഗീകരണങ്ങളും ഏകാങ്കനാടകശില്പത്തിൽ പെടുമെങ്കിലും, ആ രീതിയിലുള്ള ചില കൃതികളുടെ വിവർത്തനങ്ങളല്ലാതെ മൗലികകൃതികൾ വളരെ കുറച്ചേ മലയാളസാഹിത്യത്തിൽ ഉണ്ടായിട്ടുള്ളു.

നാടകത്തിന്റെ പശ്ചാത്തലം വിശാലമാണ്. ക്രിയാകാലത്തിനു ദൈർഘ്യമുണ്ട്. പാത്രസ്വഭാവാവിഷ്കരണത്തിനു വേണ്ട സമയം ലഭിക്കും. സ്ഥലകാലക്രിയകളുടെ ഐക്യദാർഢ്യത്തിന് അല്പം അയവുവന്നാലും, നാടകവേദിയും വിവിധനടന്മാരും ചേർന്നു സൃഷ്ടിക്കുന്ന നാടകീയാന്തരീക്ഷത്തിൽ ആ കുറവ് ആസ്വാദകൻ അറിയുകയില്ല. വൈവിധ്യമുള്ള പല കഥാപാത്രങ്ങളെയും അവതരിപ്പിക്കുന്നതിന് നാടകത്തിൽ ഇടമുണ്ട്. അങ്കങ്ങളുടെ അനുക്രമവികസനംകൊണ്ട് നാടകം പൂർണമായിത്തീരുന്നു. ഷേക്സ്പിയർ മാതൃകയിലുള്ള അങ്കപഞ്ചകങ്ങളോ, ഇബ്സോണിയൻ രീതിയിലുള്ള അങ്കത്രയങ്ങളോകൊണ്ട് നാടകം പൂർത്തിയാക്കാം, പൂർണമായി പ്രകാശിപ്പിക്കാം. എന്നാൽ നാടകത്തിലെ ഒരു അങ്കം ഒറ്റയായി വേർപെടുത്തിയെടുത്താൽ അതിനു പ്രത്യേകമായ സത്തയില്ല, പൂർണതയില്ല. ഏകാങ്കനാടകത്തിലാവട്ടെ, ഒരേയൊരു അങ്കംകൊണ്ട് നാടകപൂർത്തി വരുത്തുന്നു. പൂർണമായ സത്തയും ഏകാങ്കത്തിന് ഉണ്ടാവുന്നു. നാടകത്തിന്റെ അംശങ്ങളെല്ലാം ഒരു അങ്കത്തിൽ ഒതുക്കി ആദിമധ്യാന്തപൂർത്തിവരുത്തുമ്പോൾ ഏകാങ്കനാടകമാവുന്നു.

ഒരു ഭാവം മാത്രം. ഏകാങ്കനാടകം, ചെറുനാടകമല്ല. രണ്ടിന്റെയും സാങ്കേതികഭാവങ്ങൾ ഭിന്നമാണ്. ജീവിതത്തെ പൂർണമായി ദർശിക്കുകയോ, ക്രമാനുഗതമായ പുരോഗതിയെ വിശദമായി പ്രകാശിപ്പിക്കുകയോ അല്ല ഏകാങ്കനാടകത്തിന്റെ ഉദ്ദേശ്യം. അതീവസങ്കീർണമായ ജീവിതത്തിന്റെ ചില നിമിഷങ്ങൾ മാത്രമേ ഏകാങ്കനാടകത്തിനു വിഷയമാവുകയുള്ളു, ഒരു പ്രതിസന്ധിഘട്ടം, ഹൃദയസ്പർശിയായ ഒരു ജീവിതമുഹൂർത്തം. രചയിതാവിന്റെ ഏകാഗ്രമായ ശ്രദ്ധയും ദൃഷ്ടിയും ആ മുഹൂർത്തത്തിൽ മാത്രമായി കേന്ദ്രീകരിക്കണം. ഭാവന ആ കേന്ദ്രത്തിനെ മാത്രം വലംവയ്ക്കണം.

സംഘർഷാത്മകത. നാടകത്തിന്റെയെന്നപോലെതന്നെ ഏകാങ്കനാടകത്തിന്റെയും ജീവനും ചൈതന്യവും സംഘർഷമാണ്, ആദർശങ്ങൾ തമ്മിലോ, മനുഷ്യനും വിധിയും തമ്മിലോ, മനുഷ്യനിലെ ഹൃദയവും ബുദ്ധിയും തമ്മിലോ ഉള്ള സംഘർഷം. ഈ സംഘർഷം മുറുകുമ്പോൾ, അതു കണ്ടോ വായിച്ചോ അതുമായി ബന്ധപ്പെടുന്ന സഹൃദയൻ ആത്മവിസ്മൃതിയിൽ ആണ്ടുപോവുന്നു. ഏകാങ്കനാടകത്തിൽ പദമിതവ്യയം പരമാവധി പാലിക്കേണ്ടതുണ്ട്; സംഭാഷണത്തിൽ ഭാവപൂർണതയും നാടകീയസംഘർഷവും ഉണ്ടായിരിക്കുന്നതോടൊപ്പം, ശ്രോതാവിന്റെ ഹൃദയത്തിൽ ആഞ്ഞുകൊള്ളത്തക്കവണ്ണം പദബന്ധത്തിൽ മിതത്വം ഉണ്ടാവണം. പേഴ്സിവൽ വൈൽഡ് പറയുന്നതുപോലെ “ഏകാങ്കനാടകത്തിലെ സംഭാഷണം നാലിലൊന്നു വികാരംകൊണ്ടു വർണശബളമായ വസ്തുതകളുടെ ആവിഷ്കരണവും നാലിൽ മുന്ന്ഭാഗം വസ്തുതകൾകൊണ്ട് വർണശബളമായ വികാരത്തിന്റെ ആവിഷ്കരണവും ആയിരിക്കണം”

അവതരണം. ഏകാങ്കനാടകനിർമാണം വിഷമകരമാണെങ്കിലും, ഏകാങ്കങ്ങളുടെ രംഗപ്രയോഗം പ്രായേണ പ്രയാസംകുറഞ്ഞതാണ്. വലിയ നാടകവേദികളും വിലപിടിച്ച രംഗവിധാനസജ്ജീകരണങ്ങളും ഏകാങ്കനാടകത്തിന് ആവശ്യമില്ല. നടന്മാരുടെ സംഖ്യയും കുറയും. എളുപ്പം ഹൃദിസ്ഥമാക്കാനുള്ള സൗകര്യം ഏകാങ്കനാടകത്തിന്റെ മറ്റൊരു സിവശേഷതയാണ്.

ഒന്നാംകിടയിലുള്ള ഏകാങ്കനാടകങ്ങളുടെ നിർമാണത്തിനു സഹായകമാവുന്ന മാതൃകകൾ വിശ്വസാഹിത്യത്തിലുണ്ട്. പാശ്ചാത്യരാജ്യങ്ങളിലെ എല്ലാ പ്രധാനഭാഷകളിലും ഉത്തമങ്ങളായ ഏകാങ്കനാടകങ്ങൾ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ജെ. എം. സിംജ്, ലേഡി ഗ്രിഗറി, ഓസ്കാർ വൈൽഡ്, മോറീസ്, പിനേറോ, അല്ലൻ, മൺറോ, ഹൗട്ടൺ, പ്രീസ്റ്റ്ലി, ജോർജ്, കൂട്ട്ലീൻ, ആൻവേറസ് കിന്റിയോ, സ്റ്റിൻബെർഗ്, ആൻഡ്രീവ്, ചെക്കോവ്, ആലീസ് ബ്രൗൺ, ഡിക്ഡ്, ഓനീൽ എന്നിവർ ഈ മണ്ഡലത്തിൽ പരിചയപ്പെടേണ്ട ഗ്രന്ഥകാരന്മാരിൽ ചിലർ മാത്രമാണ്. *ദശരൂപകങ്ങൾ, നാടകം* നോക്കുക.

ഏകാദശരുദ്രന്മാർ

ബ്രഹ്മാവിന്റെ ഭ്രൂമധ്യത്തിൽനിന്നു ജനിച്ച ദേവന്റെ ഏകാദശരൂപങ്ങൾ. ജനിച്ച ഉടനെ രോദിച്ച(കരഞ്ഞ)തുകൊണ്ടു ദേവനു 'രുദ്രൻ' എന്നു പേരുണ്ടായി. ബ്രഹ്മാവുരുദ്രനു പതിനൊന്നുരൂപങ്ങളും അത്രയും ഭാര്യമാരെയും അത്രതന്നെ സ്ഥാനങ്ങളും നൽകി സന്തോഷിപ്പിച്ചിട്ട് അദ്ദേഹത്തോടുലോകസൃഷ്ടിയുടെ ഭാരം ഏറ്റെടുക്കാൻ പറഞ്ഞു എന്നു ഭാഗവതം പറയുന്നു.

ഇവരുടെ പേരുകൾ പലവിധത്തിലാണ് പല പുരാണങ്ങളിലും കാണുന്നത്. വിഷ്ണുപുരാണപ്രകാരമുള്ള ഏകാദശരുദ്രന്മാർ അജൈകപാത്, അഹിർബുധ്ന്യൻ, വിരുപാക്ഷൻ, സുരേശ്വരൻ, ജയന്തൻ, ബഹുരൂപൻ, അപരാജിതൻ, സാവിത്രൻ, ത്ര്യംബകൻ, വൈവസ്വതൻ, ഹരൻ എന്നിവരാണ്. ഇവരുടെ സ്ഥാനങ്ങൾ ഹൃദയം, പഞ്ചേന്ദ്രിയങ്ങൾ, ജ്ഞാനേന്ദ്രിയങ്ങൾ, പ്രാണൻ, ആകാശം, വായു, അഗ്നി, ജലം, ഭൂമി, സൂര്യൻ, ചന്ദ്രൻ എന്നിവയായും കല്പിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

ഇവരിൽനിന്നു വേർതിരിഞ്ഞ ഏകാദശരുദ്രാണിമാർ ഇവരുടെ ഭാര്യമാരായിത്തീർന്നു. ധീരവൃത്തി, ഉശന, ഉമ, നിയുത, സർപ്പിസ്, ഇള, അംബിക, ഇരാവതി, സുധ, ദീക്ഷ എന്നിവരാണവർ.

ഏകാദശസങ്കരവർണങ്ങൾ

ഭാരതീയ ശ്രുതിസ്മൃതികൾ അനുസരിച്ചുള്ള ചതുർവർണങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും രണ്ടെണ്ണം തമ്മിലുള്ള സങ്കരംകൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന ഉപവർണങ്ങൾ. ഇവ പതിനൊന്നെണ്ണമാണെന്ന് സംഖ്യാശബ്ദ നിഘണ്ടുവിൽ വിവരിച്ചിരിക്കുന്നു. 1. കരണൻ (ശൂദ്രസ്ത്രീയിൽ വൈശ്യന്റെ സന്താനം), 2. അംബഷ്ഠൻ (വൈശ്യസ്ത്രീയിൽ ബ്രാഹ്മണന്റെ സന്താനം), 3. ഉഗ്രൻ (ശൂദ്രസ്ത്രീയിൽ ക്ഷത്രിയന്റെ സന്താനം), 4. മാഗധൻ (ക്ഷത്രിയസ്ത്രീയിൽ വൈശ്യന്റെ സന്താനം), 5. മാഹിഷ്യൻ (വൈശ്യസ്ത്രീയിൽ ക്ഷത്രിയന്റെ സന്താനം), 6. ക്ഷത്താവ് (ക്ഷത്രിയസ്ത്രീയിൽ ശൂദ്രന്റെ സന്താനം), 7. സൂതൻ (ബ്രാഹ്മണസ്ത്രീയിൽ ക്ഷത്രിയന്റെ സന്താനം), 8. വൈദേഹൻ (ബ്രാഹ്മണസ്ത്രീയിൽ വൈശ്യന്റെ സന്താനം), 9. രഥകാരൻ (ശൂദ്രസ്ത്രീയിൽ വൈശ്യന്റെ സന്താനം), 10 പാരശവൻ (ശൂദ്രസ്ത്രീയിൽ ബ്രാഹ്മണന്റെ സന്താനം), 11. ചണ്ഡാലൻ (ബ്രാഹ്മണസ്ത്രീയിൽ ശൂദ്രന്റെ സന്താനം).

ഏകാദശാധിപതികൾ

ദേവമനുഷ്യാദികളായ സകല ചരാചരവർഗങ്ങളുടെയുംമേൽ ആധിപത്യം ചെലുത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന പതിനൊന്നു മൂർത്തികൾ. അവർ താഴെ പറയുന്നവരാണ്. 1. ഇന്ദ്രൻ—ദേവകൾക്ക്, 2. ചന്ദ്രൻ—നക്ഷത്രങ്ങൾക്ക്, 3. ദക്ഷൻ—പ്രജാപതികൾക്ക്, 4. കുബേരൻ—ധനത്തിനും യക്ഷരക്ഷസ്സുകൾക്കും, 5. മനു—മനുഷ്യർക്ക്, 6. വസിഷ്ഠൻ—ഋഷികൾക്ക്, 7. സൂര്യൻ—ഗ്രഹജ്യോതിസുകൾക്ക്, 8. വരുണൻ—രസങ്ങൾക്ക് 9. സമുദ്രൻ—നദികൾക്ക്, 10. ശിവൻ—ഭൂതഗണങ്ങൾക്ക്, 11. ഗരുഡൻ—പക്ഷികൾക്ക്.

ഏകാദശി

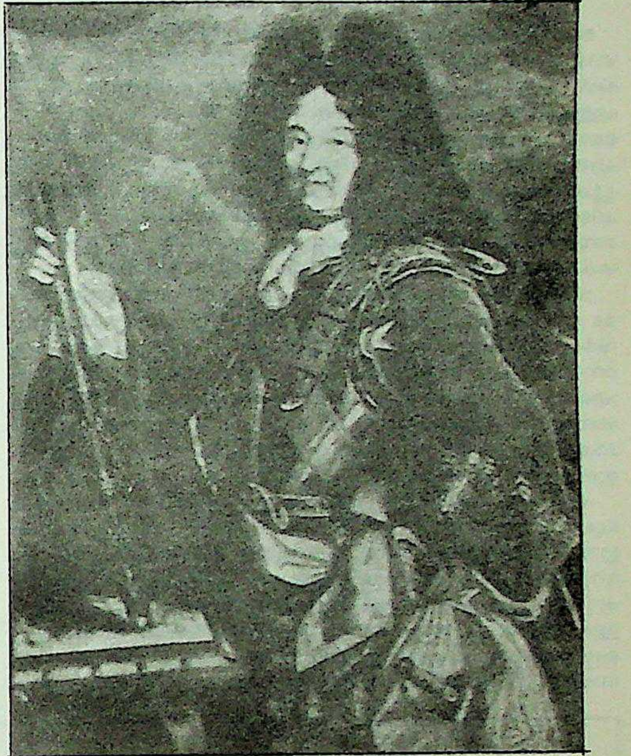
തിഥിയിൽ പതിനൊന്നാമത്തേത്. ഹിന്ദുക്കൾ ഏകാദശിദിവസം വ്രതാനുഷ്ഠാനങ്ങൾ ആചരിച്ചുവരുന്നു. വിധവകൾ ഏറെക്കുറെ നിർബന്ധമായും മറ്റുള്ളവർ ഐച്ഛികമായും ഏകാദശിദിവസം ശുദ്ധോപവാസം അനുഷ്ഠിക്കുന്നു. അന്ന് അരിഭക്ഷണം കഴിക്കാറില്ല. ഹരിവാസരസമയത്ത് ഒരു ഭക്ഷണവും കഴിക്കരുത്. ചാമയോ ഗോതമ്പോ വരിയരിയോ ഭക്ഷിച്ച് ഏകാദശിവ്രതമനുഷ്ഠിക്കുന്ന രീതി കേരളത്തിൽ പ്രചരിച്ചിരിക്കുന്നു. മിക്കവാറും രാത്രി ഭക്ഷണം കഴിക്കാറില്ല.

ഏകാദശിദിവസം ശ്രാദ്ധം വന്നാൽ ഏകാദശി നോൽക്കുക പതിവില്ല. ശ്രാധത്തിന്റെ കവ്യം 'ശേഷം കൊള്ളുന്നത്' നിർബന്ധമായതുകൊണ്ടാണ് നോൽമ്പ് ഉപേക്ഷിക്കുന്നത്. ദീക്ഷക്കാലത്തും ഏകാദശി നോൽക്കാറില്ല. എന്തായാലും 'അത്താഴം' അന്നേദിവസം വർജ്യംതന്നെ. ഏകാദശി അവസാനിക്കുന്ന ദിവസമാണ് വ്രതമനുഷ്ഠിക്കേണ്ടത്. ദിവസാരംഭത്തെക്കുറിച്ചും ദശമീബന്ധത്തെക്കുറിച്ചുമുള്ള പക്ഷഭേദമാണ് ഏകാദശി രണ്ടു പക്ഷമാവാൻ കാരണം. സൂര്യോദയം മുതൽക്കേ ദിവസമാരംഭിക്കൂ എന്നാണു ഭൂരിപക്ഷം, സൂര്യോദയത്തിനു നാലു നാഴിക മുമ്പുതന്നെ ദിവസമാരംഭിക്കുന്നു എന്നാണ് മറ്റൊരു പക്ഷം (ആനന്ദപക്ഷം).

മഹാവിഷ്ണു വർഷത്തിൽ നാലുമാസക്കാലം നിദ്രചെയ്യുന്നുവെന്നാണു പുരാണങ്ങളിൽ പറയുന്നത്. ആഷാഢമാസത്തിൽ ശുക്ലപക്ഷത്തിലെ ഏകാദശിനാളിലത്രേ നിദ്രയാരംഭിക്കുന്നത്. അതിനാൽ അതിന് 'ശയനൈകാദശി' എന്നു പറയുന്നു. നിദ്ര അവസാനിക്കുന്നത് കാർത്തികമാസത്തിലെ ശുക്ലപക്ഷ ഏകാദശിദിവസമാകയാൽ അതിന് 'ഉത്ഥാനൈകാദശി' എന്നാണു പറയുക. മാഘമാസത്തിലെ ശുക്ലപക്ഷ ഏകാദശിക്കു വൃകോദര ഏകാദശി എന്നും പ്രോഷ്ഠപദമാസത്തിലെ ശുക്ലപക്ഷ ഏകാദശിക്ക് പരിവർത്തന ഏകാദശി എന്നും പറയുന്നു. ധനുമാസത്തിലെ ശുക്ലപക്ഷ ഏകാദശിയാകട്ടെ സ്വർഗവാതിൽ (അഥവാ വൈകുണ്ഠ) ഏകാദശിയാണ്. വൃശ്ചികമാസത്തിൽ ശുക്ലപക്ഷത്തിലുള്ള ഏകാദശി ഗുരുവായൂര് വളരെ പ്രധാനമാണ്. 'ഗുരുവായൂരേകാദശി'യിൽ പങ്കുകൊള്ളാൻ എണ്ണമറ്റ തീർഥാടകർ അവിടെ എത്താറുണ്ട്. പുരാണങ്ങളിലെ അംബരീഷന്റെയും രുഗ്മാംഗദന്റെയും കഥകൾ ഏകാദശീവ്രതാനുഷ്ഠാനംകൊണ്ടു നേടാവുന്ന ഇഹപരലോകസിദ്ധികളെ വർണിക്കുന്നു.

ഏകാധിപത്യം (Autocracy)

ആരോടും ഉത്തരവാദിത്വമില്ലാതെ ഒരു വ്യക്തിതന്നെ ഇഷ്ടപ്രകാരം, അനിയന്ത്രിതാധികാരത്തോടുകൂടി ഭരണം നടത്തുന്ന സമ്പ്രദായം. ഇത് ജനാധിപത്യത്തിനു കടകവിരുദ്ധമാണ്. സർവാധിപത്യ (Totalitarianism)ത്തിൽ ഈ സമ്പ്രദായത്തിന്റെ സ്വഭാവവിശേഷങ്ങളുണ്ട്. അധികാരപ്രമത്തത (Authoritarianism) ഏകാധിപതികളിൽ കാണാറുണ്ട്. സമ്പൂർണ അനുസരണം ആവശ്യപ്പെടുന്ന ഭരണാധികാരികൾക്ക് എതിരെ വ്യക്തികൾക്കു യാതൊരു അവകാശങ്ങളുമില്ലാത്ത അവസ്ഥ വിഭാവനംചെയ്യുന്ന സമ്പ്രദായമാണ് ഇത്. 'ഞാനാണു രാഷ്ട്രം' എന്നു വീരവാദംനടത്തിയ ഫ്രാൻസിലെ ലൂയി പതിന്നാലാമൻ (1638—1715) രാജാവിനെയാണ്, 'അനിയന്ത്രിതാധിപത്യം' (Absolutism) എന്നു പറഞ്ഞുവരുന്ന ഏകാധിപത്യത്തിന് മുഖ്യദൃഷ്ടാന്തമായി ചരിത്രകാരന്മാർ എടുത്തുകാണിക്കാറുള്ളത്. ഫാസിസ്റ്റ്, നാസി ഏകാധിപത്യങ്ങളൊക്കെ ഈ ഇനത്തിൽപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്. സ്വതന്ത്രസമ്മതിദാനാവകാശത്തിന്റെ ഫലമായുള്ള ജനാധിപത്യസങ്കല്പത്തിന്റെ എതിർഭാഗത്ത് ഏകാധിപത്യം നിലകൊള്ളുന്നു. *നാസിസം, ഫാസിസം* നോക്കുക.



ലൂയി **XIV**

ഏകാന്തത

ഒറ്റപ്പെടലെന്ന അനുഭവം. ചിലർ ഇതു സ്വയം സ്വീകരിക്കുന്നു, തങ്ങൾക്കെതിരാണെന്ന് അവർ കരുതുന്ന ലോകത്തോടുള്ള വിരോധം കാണിക്കാൻ. മനസ്സിനെ ഏകാന്തത എങ്ങനെ ബാധിക്കുമെന്നറിയാൻ, ഒരു പരീക്ഷണമെന്ന നിലയ്ക്കും ചിലരിതു സ്വീകരിക്കുന്നു. ഇരുട്ടിലൊറ്റയ്ക്കിരുന്ന് പേടിസ്വപ്നങ്ങൾ കാണുന്ന സ്ഥിതിവരെ ഏകാന്തത ഒരാളെ എത്തിച്ചുകൂടെന്നില്ല.

ഒറ്റയക്കിരിക്കാനുള്ള മോഹം മാനസികവിഷാദത്തിന്റെ (Dpression) ഫലമാണെന്നു കരുതിവരുന്നു. അത്തരക്കാരെ ചിരിപ്പിക്കാനും രസിപ്പിക്കാനും, അവരെ ഏതെങ്കിലും തരത്തിൽ സംഭാഷണംചെയ്യിക്കാനും അവരുടെ ഗുണകാംക്ഷികൾ ശ്രമിക്കാറുണ്ട്. സാമാന്യമനുഷ്യൻ സാമൂഹികജീവിയായതുകൊണ്ട് ഏകാന്തതയെ ഇഷ്ടപ്പെടുന്നില്ല. ഏകാന്തതയോടു പ്രിയംതോന്നുന്നത് ഒരുതരം അസാമാന്യതയാണ്.

ഒറ്റയ്ക്കിരുന്നു ശീലിച്ച ഒരാൾക്ക് മറ്റൊരാളെക്കാണാനോ, കൂട്ടത്തിൽ കൂടി സംസാരിക്കാനോ എളുപ്പമല്ല. മൂന്നുമാസത്തോളം ഒറ്റയ്ക്കു താമസിച്ചാലും പിന്നീട് കൂട്ടത്തിൽ കൂടാൻ വലിയവിഷമം ഉണ്ടായെന്നുവരില്ല. ആറുമാസങ്ങളോളമെങ്കിൽ കൂടുതൽ വിഷമം നേരിടും. അവർക്കു ലജ്ജ അധികമായിരിക്കും. അവർ സമൂഹത്തിൽനിന്നകലുവാൻ ശ്രമിക്കുന്നു.

ഒറ്റയ്ക്കു വളർത്തിയ ഒരു കുട്ടിയെ സ്കൂളിൽ ചേർക്കുമ്പോൾ സ്കൂളിലെ ബഹളമയമായ ജീവിതം ആ കുട്ടിയെ വല്ലാതെ അലട്ടുന്നതായിക്കാണാം. പരീക്ഷണത്തിനുവേണ്ടി കണ്ണും കൈയും കാലും കെട്ടി നിശ്ശബ്ദമായ മുറിയിൽ ഒറ്റയ്ക്കു പാർപ്പിച്ച കുട്ടികൾക്കും മുതിർന്നവർക്കും പലതരം വിഭ്രമങ്ങളും ഉണ്ടായതായി പറയപ്പെടുന്നു. എന്തൊക്കെയോ കേൾക്കുന്നതായി അവർക്കു തോന്നിയത്രേ. അസ്ട്രോനോട്ടുകൾക്ക് ഏകാന്തത എന്ന പ്രശ്നത്തെ നേരിടേണ്ടിവരും—അതിനുള്ള പരിശീലനം അവർക്കു നല്കുന്നുമുണ്ട്.

മാനസികമായി ആളുകളെ 'അന്തർമ്മുഖ' (Introverts) രെന്നും 'ബഹിർമ്മുഖ'(Extroverts)രെന്നും തരംതിരിക്കാം. 70 പട്ടാളക്കാരിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണത്തിൽ, അന്തർമ്മുഖരാണു കൂടുതൽ എളുപ്പത്തിൽ ഏകാന്തതയെ ചെറുത്തുനിന്നത് എന്നു കാണുകയുണ്ടായി. പക്ഷേ, അവർക്കു കടുത്ത വേദന സഹിക്കാൻ പറ്റില്ല എന്നും നിരീക്ഷിക്കപ്പെട്ടു. നാലു മണിക്കൂർ ഏകാന്തതയിൽ കഴിച്ചുകൂട്ടിയവരെ പിന്നീട് പുറത്തുവിട്ട് എത്ര മണിക്കൂർ അങ്ങനെ കിടന്നുവെന്നു ചോദിച്ചപ്പോൾ സമയദൈർഘ്യത്തിൻെറ വ്യത്യസ്തമായകണക്കുകളാണ് അവർ പറഞ്ഞത്. ഏകാന്തത സമയനിർണയശക്തിയില്ലാതാക്കുന്നുണ്ട് എന്ന് ഇതിൽനിന്നനുമാനിക്കാം.

ദീർഘകാലം ഏകാന്തത്തടവിൽക്കഴിഞ്ഞാൽ അതു തടവുകാരുടെ മനോനിലയെ ബാധിക്കുന്നു. ജയിലുകളിൽ പത്തും പന്ത്രണ്ടും വർഷം കഴിഞ്ഞവർക്കു പുറത്തുവന്നാൽ ആൾത്തിരക്കുള്ള ഒരു റോഡ് മുറിച്ചു കടക്കാൻപോലും ഭയമാണത്രേ. തമ്മിൽത്തമ്മിൽ എങ്ങനെ പെരുമാറണം എന്ന് അവർക്ക് അറിയില്ല. സരസസംഭാഷണത്തിൽ പങ്കെടുക്കാനവർക്കു സാധ്യമല്ല. സാധാരണജീവിതവുമായി ഇണങ്ങാൻ കഴിയാതെ അവരിൽപ്പലരും വീണ്ടും 'കുറ്റ'ങ്ങളുടെ ലോകത്തിലേക്കുതന്നെ മടങ്ങുന്നു.

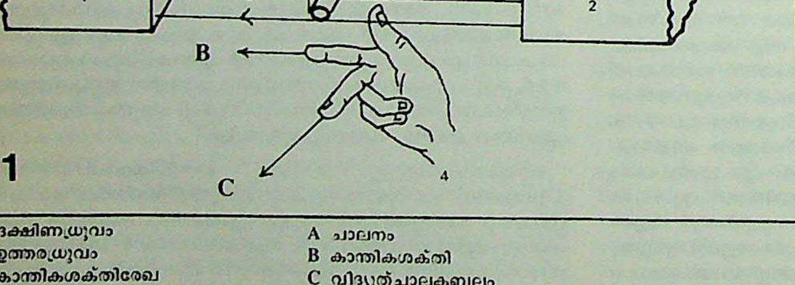
പരസ്പരം ബന്ധപ്പെട്ടു കഴിയാനുള്ള കഴിവുകേട് തടവുകാരിലും കുറ്റവാളികളിലും തെണ്ടികളിലും മദ്യപന്മാരിലും കാണാം. ഇതുകാരണം അവരെ സാമാന്യപ്രകൃതിയിലേക്കു തിരിച്ചുകൊണ്ടുവരുന്നത് വളരെ വിഷമമാണ്. ഇത്തരക്കാരുടെ പ്രത്യേകത, അവർക്കു തങ്ങളുടെ വേഷം, ആരോഗ്യം ഇവയിലൊന്നും ശ്രദ്ധയില്ലെന്നുള്ളതാണ്. അവർ സമൂഹത്തെ വെറുക്കുന്നു. തങ്ങൾ അംഗീകരിക്കപ്പെടുന്നില്ലെന്നു കരുതുന്നു. ഇത്തരക്കാർ പരസ്പരം സംസാരിക്കുന്നതിൽപ്പോലും വിമുഖരാണ്. അവരെ സഹായിക്കാനുള്ള ശ്രമം പ്രായേണ വിജയിക്കാറില്ല. അവരൊന്നിനെയും എതിർക്കുകയോ അനുകൂലിക്കുകയോ ചെയ്യുന്നില്ല. എല്ലാറ്റിലും ഒരുതരം അശ്രദ്ധ അവരിൽ പ്രകടമാണ്.

ഏകാന്തരധാര (Alternating Current)

ഒരു ചാലകത്തിൽക്കൂടി വിപരീതദിശകളിൽ മാറിമാറി ആവർത്തിച്ചു പ്രവഹിക്കുന്ന വൈദ്യുതധാര. രണ്ടിനം വൈദ്യുതകറൻറുകളുണ്ട്. ഒന്ന് നേർ-കറൻറ് (Direct Current). ഇത് എല്ലായ്പോഴും ഒരേ ദിശയിൽ ഒരേ അളവിൽ തുടർച്ചയായി ഒഴുകിക്കൊണ്ടിരിക്കും. രണ്ടാമത്തേത് ഏകാന്തരധാര. വൈചിത്ര്യംകലർന്ന സ്വഭാവങ്ങളാണിതിനുള്ളത്. അതിൻെറ ഗതിയും അളവും എപ്പോഴും വ്യത്യാസപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. അളവിലും ഒഴുക്കിൻെറ ഗമനമാർഗത്തിലും ഉള്ള സ്വാഭാവികമായ സ്ഥിരത ആവർത്തിച്ചുകൊണ്ടുള്ളതാണ് ഏകാന്തരധാരയുടെ സഞ്ചാരം. ഇതുണ്ടാക്കാൻ രണ്ടു വസ്തുക്കൾ വേണം: ഒന്ന്, ഭിന്നങ്ങളായ കാന്തികധ്രുവങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്ന കാന്തമണ്ഡലം (കാന്തശക്തി അനുഭവപ്പെടുന്ന സ്ഥലം). രണ്ട്, നല്ല വൈദ്യുതിവാഹിയായ ഏതെങ്കിലും ലോഹംകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ കമ്പി. കമ്പി തിരിക്കുന്നതിന് യാന്ത്രികശക്തിയോ കായികശക്തിയോ ഉപയോഗിക്കണം. ആ ശക്തിയാണ് ആവർത്തന വൈദ്യുതകറൻറായി കമ്പിയിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നത്.

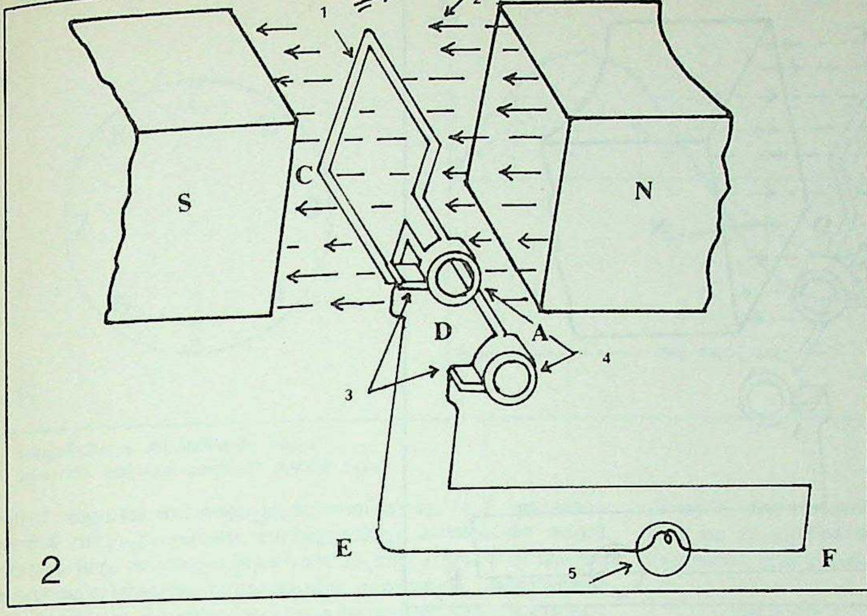
ചിത്രം 1-ൽ രണ്ടു കാന്തധ്രുവങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്ന കാന്തികമണ്ഡലവും കാന്തികശക്തിരേഖകളും, അവയെ ഛേദിച്ചുകൊണ്ട് മുകളിലേക്കു നീങ്ങുന്ന കമ്പിയും കാണാം. കാന്തശക്തിരേഖകൾ ഉത്തരധ്രുവത്തിൽ നിന്നുദ്ഭവിച്ച് വായുവിൽക്കൂടി സഞ്ചരിച്ച് ദക്ഷിണധ്രുവത്തിൽ ചെന്നുചേരുന്നു.

കമ്പി കാന്തശക്തിരേഖകളെ ഛേദിക്കുമ്പോൾ അതിൽ വിദ്യുച്ചാലകബലം (Electromotive Force- ഇ.എം.എഫ്.) ഉണ്ടാകും. ഇ.എം.എഫ്-ൻെറ ദിശ (Direction) എങ്ങനെ കണ്ടുപിടിക്കാം? വലതുകൈയുടെ തള്ളവിരലും, ചൂണ്ടാണിവിരലും മധ്യവിരലും അന്യോന്യം അഭിലംബമായിരിക്കത്തക്കവിധത്തിൽ നിവർത്തിപ്പിടിക്കുക. മധ്യവിരൽ, ചൂണ്ടാണിവിരലിനും തള്ളവിരലിനും തള്ളവിരൽ മധ്യവിരലിനും ലംബമായിരിക്കത്തക്കവിധത്തിൽ കൈവിരലുകൾ പിടിക്കേണ്ടതാണ്. ഈ സ്ഥിതിയിൽ ചൂണ്ടാണിവിരൽ കാന്തശക്തിരേഖകളുടെ ദിശയെ ചൂണ്ടിക്കാട്ടുകയും തള്ളവിരൽ കമ്പിയുടെ ചലനദിശയെ സൂചിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നവയെങ്കിൽ മധ്യവിരൽ കമ്പിയിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന വിദ്യുച്ചാലകബലത്തിൻെറയും തന്നിമിത്തം അതിലൂടെ ഒഴുകാവുന്ന കറൻറിൻെറയും ദിശയെ ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുന്നു. ഈ നിയമം ഫ്ളെമിങ്ങിൻെറ വലംകൈ നിയമം (Felming's Right Hand Rule) എന്നാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്.



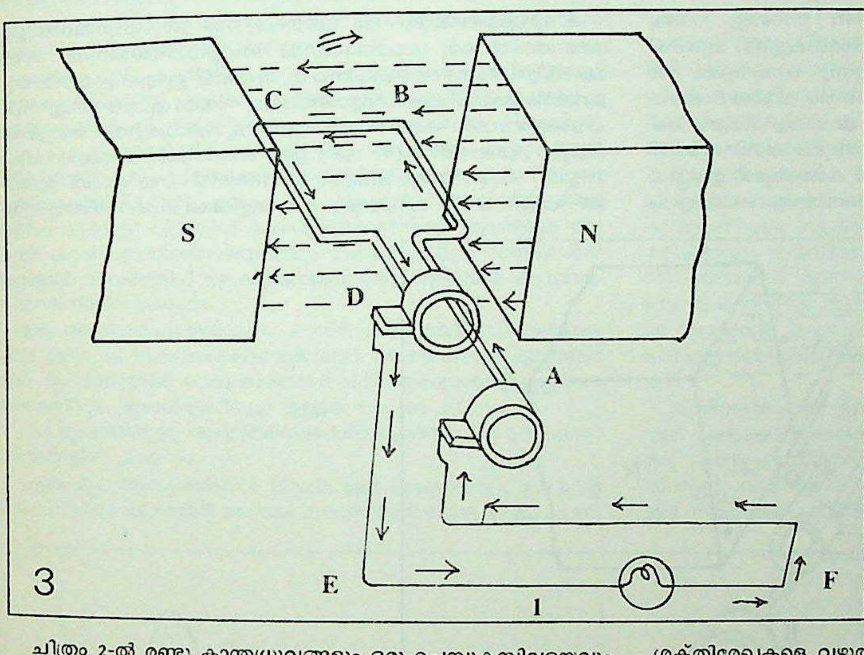
1 ദക്ഷിണധ്രുവം
2 ഉത്തരധ്രുവം
3 കാന്തികശക്തിരേഖ
4 വലംകൈ നിയമം അനുസരിച്ച് കൈവിരലുകൾ പിടിക്കേണ്ടവിധം

A ചാലനം
B കാന്തികശക്തി
C വിദ്യുത്ചാലകബലം



1. കാന്തികമണ്ഡലം
2. കാന്തശക്തി രേഖ
3. ബ്രഷുകൾ
4. സ്ലീപ്റിങ്
5. ബൾബ്

S. ദക്ഷിണധ്രുവം
N. ഉത്തരധ്രുവം

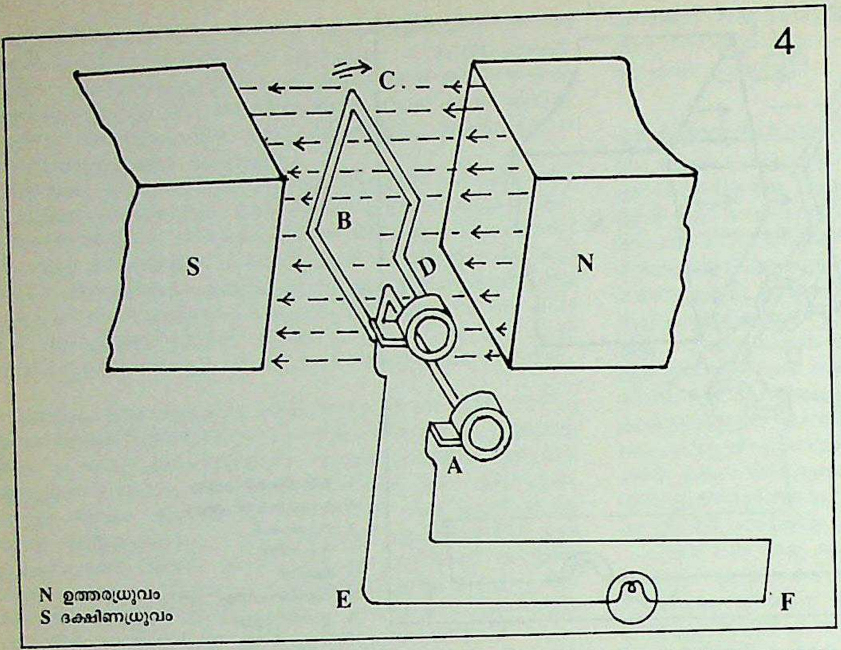


1 കറൻറ്
N ഉത്തരധ്രുവം
S ദക്ഷിണധ്രുവം

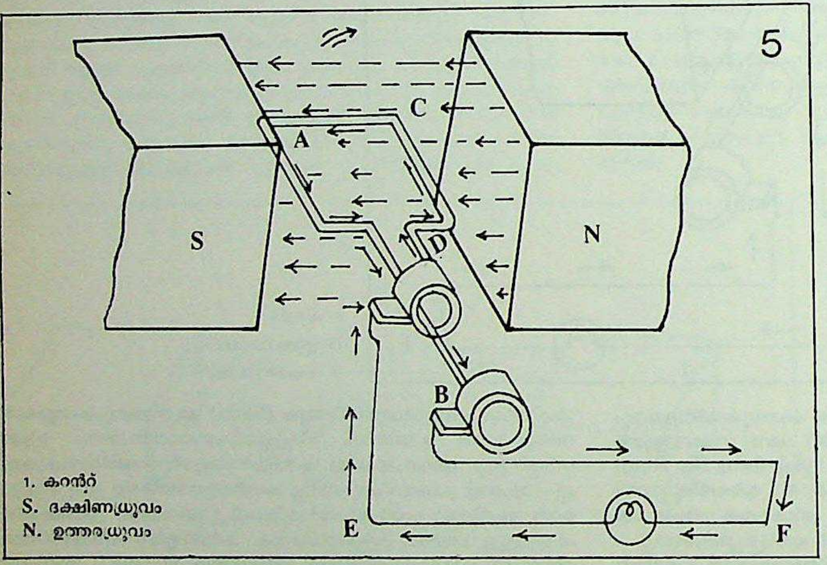
ചിത്രം 2-ൽ രണ്ടു കാന്തധ്രുവങ്ങളും ഒരു ചെമ്പുകമ്പിവളയവും കാണിച്ചിരിക്കുന്നു. കമ്പിവളയ(Turn)ത്തിന് രണ്ടു വശങ്ങളുണ്ട്, A-Bയും C-D-യും. ഓരോ വശവും ഓരോ സ്ലിപ്പ് റിങ്ങു(Slip Ring)മായി ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. സ്ലിപ്പ് റിങ്ങിൽ കറൻറ് ശേഖരിക്കുന്നതിനാണ് അവയോടു തൊട്ടുരുമ്മി നില്ക്കുന്ന ബ്രഷുകൾ. ബ്രഷുകൾ ഒരു ചെറിയ ബൾബിൻെറ രണ്ടഗ്രങ്ങളുമായി ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു.

കമ്പിവളയത്തിൻെറ വശ്ങ്ങൾ കാന്തശക്തിരേഖകളെ ഛേദിക്കുമ്പോൾ അവയിൽ വിദ്യുച്ചാലകബലോത്പാദനം നടക്കും. വിദ്യുച്ചാലകബലത്തിൻെറയും അതിൻെറ സമ്മർദംകൊണ്ട് പുറമെയുള്ള വൈദ്യുതപഥത്തിൽക്കൂടി ഒഴുകുന്ന കറൻറിൻെറയും ദിശ ഫ്ളെമിങ്ങിൻെറ വലംകൈനിയമം ഉപയോഗിച്ചു നിശ്ചയിക്കാം.

കമ്പിവളയം പ്രദക്ഷിണദിശ(Clockwise Direction)യിൽ കാന്തമേഖലയിലൂടെ കറങ്ങുന്നുവെന്നു സങ്കല്പിക്കുക. കമ്പിവളയത്തിൻെറ വശങ്ങൾ കാന്തശക്തിരേഖകൾക്കു സമാന്തരമായിട്ടാണു നീങ്ങുന്നത്. അപ്പോൾ കമ്പിവളയത്തിൻെറ വശങ്ങൾക്കു കാന്തശക്തിരേഖകളെ ഛേദിക്കുവാൻ കഴിയുകയില്ല. അവ ഈ നിലയിൽ ശക്തിരേഖകളെ വഴുതിനീങ്ങുക (Slide) മാത്രമാണു ചെയ്യുന്നത്. അതുകൊണ്ട് കമ്പിയിൽ വിദ്യുച്ചാലകബലോത്പാദനം നടക്കുന്നില്ല. ഈ അവസ്ഥയിൽ കമ്പിയിൽക്കൂടി കറൻറൊഴുകുകയില്ല—ബൾബ് പ്രകാശിക്കുകയില്ല. കമ്പിവളയത്തിൻെറ ഈ സ്ഥാനത്തെ അതിൻെറ പ്രാരംഭമായി വിചാരിച്ച് അതിൻെറ പ്രദക്ഷിണദിശയിലുള്ള ചലനം പരിശോധിക്കുക. കമ്പിവളയം പ്രാരംഭസ്ഥാനത്തുനിന്നു പ്രദക്ഷിണദിശയിൽ നീങ്ങിത്തുടങ്ങുമ്പോൾ അതിൻെറ വശങ്ങൾ കാന്തശക്തിരേഖകളെ ഛേദിക്കുകയും അവയിൽ വിദ്യുച്ചാലകബലം ജനിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. പ്രാരംഭസ്ഥാനത്തുനിന്നു കമ്പിവളയം 90 ഡിഗ്രി കറങ്ങിക്കഴിയുമ്പോഴാണ് അതിൻെറ വശങ്ങൾ ഏറ്റവും കൂടുതൽ കാന്തശക്തിരേഖകളെ ഛേദിക്കുന്നത്. അതുകൊണ്ട് കമ്പിവളയത്തിൽ പരമാവധി വിദ്യുച്ചാലക ബലോത്പാദനം നടക്കുന്നു. കമ്പിയുടെ പുറമെയുള്ള വൈദ്യുതപഥത്തിൽക്കൂടി പരമാവധി കറൻറൊഴുകുന്നു. തത്സമയം ബൾബ് നന്നായി പ്രകാശിക്കുന്നു. വിദ്യുത്ചാലകബലത്തിൻെറയും കറൻറിൻെയും ദിശ ഫ്ളെമിങ്ങ് നിയമം ഉപയോഗിച്ചു നിശ്ചയിക്കാം.



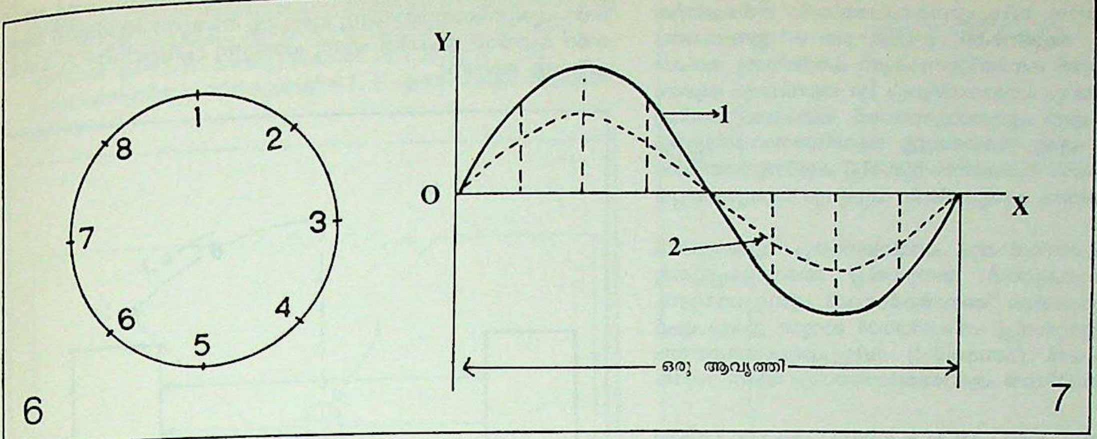
കമ്പിവളയം 90 ഡിഗ്രി സ്ഥാനത്തുനിന്ന് താഴോട്ടു നീങ്ങുന്തോറും അതു ഛേദിക്കുന്ന കാന്തശക്തിരേഖകളുടെ വ്യാപ്തി അല്ലെങ്കിൽ അളവു കുറഞ്ഞുകുറഞ്ഞുവരുന്നു. കമ്പിവളയം 180 ഡിഗ്രി നീങ്ങിക്കഴിയുമ്പോൾ കമ്പിവളയത്തിന്റെ വശങ്ങൾ കാന്തശക്തിരേഖകൾക്കു സമാന്തരമായിരിക്കും. അവ ആ സമയം ശക്തിരേഖകളെ ഛേദിക്കുന്നില്ല. (ചിത്രം 3) തന്മൂലം കമ്പിവളയത്തിലൂടെ കറന്റൊഴുകുന്നില്ല. അതാണ് ബൾബ് കത്താത്തത്. ഇപ്പോൾ കമ്പിവളയത്തിന്റെ ഭ്രമണം പകുതി പൂർത്തിയായ കമ്പിവളയം 180° മുതൽ 360° വരെ തിരിയുമ്പോൾ ഭ്രമണം ഒരുവട്ടം പൂർത്തിയായി. ഇപ്രകാരം തിരിയുമ്പോൾ വിദ്യുച്ചാലകബലോത്പാദനത്തിന് മുകളിൽ വിവരിച്ച അർധഭ്രമണത്തിൽ കണ്ട അതേ വ്യതിയാനങ്ങൾ അനുഭവപ്പെടും. കമ്പിവളയം 270° സ്ഥാനത്താകുമ്പോൾ അതിൽ പരമാവധി വിദ്യുച്ചാലകബലവും കറന്റും ഉണ്ടാകുന്നു. ബൾബ് വീണ്ടും പ്രകാശിക്കുന്നു (ചിത്രം 4). കമ്പിവളയം പുറപ്പെട്ട സ്ഥാനത്ത് തിരിച്ചെത്തുമ്പോൾ അതിലെ വിദ്യുച്ചാലകബലവും കറന്റും വീണ്ടും പൂജ്യമാകുന്നു. ഈ സ്ഥിതിയിൽ ബൾബ് കെടുന്നു. (ചിത്രം 5).



കമ്പിവളയത്തിന്റെ 180 ഡിഗ്രി മുതൽ 360 ഡിഗ്രിവരെയുള്ള ഭ്രമണത്തിൽ ഒരു പ്രധാനസംഗതി മനസ്സിലാക്കേണ്ടതുണ്ട്. കമ്പി 270 ഡിഗ്രി സ്ഥാനത്താകുമ്പോൾ, അതിലെ ഇ.എം.എഫ്.ന്റെയും കറന്റിന്റെയും ദിശ ഫ്ളെമിങ്ങിന്റെ നിയമം ഉപയോഗിച്ചു നിശ്ചയിക്കുമ്പോൾ, കറന്റിന്റെ ഗതി വ്യക്തമാകുന്നു. ആദ്യത്തെ പകുതി ഭ്രമണത്തിൽ (0°–180°) ഉള്ള കറന്റിന്റെ ഒഴുക്കിനെതിരായിട്ടാണ് രണ്ടാമത്തെ പകുതി ഭ്രമണത്തിൽ (180 ഡിഗ്രി മുതൽ 360 ഡിഗ്രി വരെ) കമ്പിയുടെ വശങ്ങളിൽക്കൂടി കറന്റൊഴുകുന്നതെന്നു ഫ്ളെമിങ് നിയമം പ്രയോഗിച്ചു മനസ്സിലാക്കാം. ചിത്രം 2-ലും 4-ലും കാണിച്ചിരിക്കുന്ന കറന്റിന്റെ ഗതി താരതമ്യപ്പെടുത്തിയാൽ ഇതു വ്യക്തമാകും.

ചിത്രം 6-ൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന കമ്പിവളയത്തിന്റെ സ്ഥാനങ്ങളും അവയ്ക്കനുസരിച്ച് ചിത്രം 7-ൽ കമ്പിവളയം ഒരു വട്ടം കറങ്ങുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന വിദ്യുച്ചാലകബലത്തിന്റെ അളവിലുള്ള വ്യതിയാനങ്ങളും ദിശയിലുള്ള മാറ്റങ്ങളും കാണിച്ചിരിക്കുന്നു.

O X അക്ഷരേഖയിൽ (ചിത്രം 7) കമ്പിയുടെ സ്ഥാനങ്ങൾ



1. വിദ്യുത്ചാലക ബലത്തിന്റെ വക്രം
2. ഏകാന്തര (ആൾട്ടർ നേറ്റിംഗ്) കറന്റ് വക്രം

ഡിഗ്രി അളവിൽ അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. O Y അക്ഷരരേഖയിൽ വിദ്യുച്ചാലകബലം വോൾട്ടളവിലും കറന്റിന്റെ അളവ് ആമ്പിയറിലും അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. ചിത്രം 6-ൽ അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന സ്ഥാനങ്ങളിൽ കമ്പിവളയം എത്തുമ്പോൾ അതിലുത്പാദിപ്പിക്കുന്ന വിദ്യുച്ചാലകബലത്തിന്റെയും അതിലൂടെ ഒഴുകുന്ന കറന്റിന്റെയും അളവുകൾ ചിത്രം 7-ൽ അതതു സ്ഥാനങ്ങളിൽ അടയാളപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ചിത്രം 7-ൽ കറന്റിന്റെയും വിദ്യുച്ചാലകബലത്തിന്റെയും രേഖകൾ (Curves) കാണാം. കറന്റ് രേഖ കമ്പിവളയം ഒരുവട്ടം കറങ്ങുമ്പോൾ അതിൽക്കൂടി കറന്റ് അനുലോമദിശ (Positive) യിലും പ്രതിലോമദിശ(Negative)യിലും ഒഴുകുന്നു എന്നും അതിന്റെ അളവ് പൂജ്യം, പരമാവധി അളവ്, വീണ്ടും പൂജ്യം എന്നിങ്ങനെ മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു എന്നും ഈ രേഖ വ്യക്തമാക്കുന്നു. കമ്പിവളയം തുടർന്നു വട്ടത്തിൽ കറങ്ങുകയാണെങ്കിൽ അതിലൂടെ ഒഴുകുന്ന കറന്റ് അതിന്റെ അളവിലും ദിശയിലും ഉള്ള മേൽപറഞ്ഞ മാറ്റങ്ങൾ ആവർത്തിച്ച് ഒഴുകിക്കൊണ്ടിരിക്കും. അതാണ് ആവർത്തനക്കറന്റിന്റെ പ്രകൃതം.

ഒരു വൈദ്യുതപഥത്തിലൂടെ കറന്റ് ഒഴുകുന്നത് വിദ്യുച്ചാലകബല ത്തിന്റെ സമ്മർദംകൊണ്ടാണല്ലോ. അതുകൊണ്ട് ഏകാന്തരധാര രൂപരേഖയുടെ പ്രകൃതംതന്നെയാണ് ഏകാന്തരവിദ്യുച്ചാലകബലത്തിനും (വോൾട്ടേജിനും) ഉള്ളത് (ചിത്രം 7).

പല രൂപത്തിലുള്ള ആവർത്തനക്കറന്റ് രൂപരേഖകൾ 8, 9 എന്നീ ചിത്രങ്ങളിൽ കാണാം.

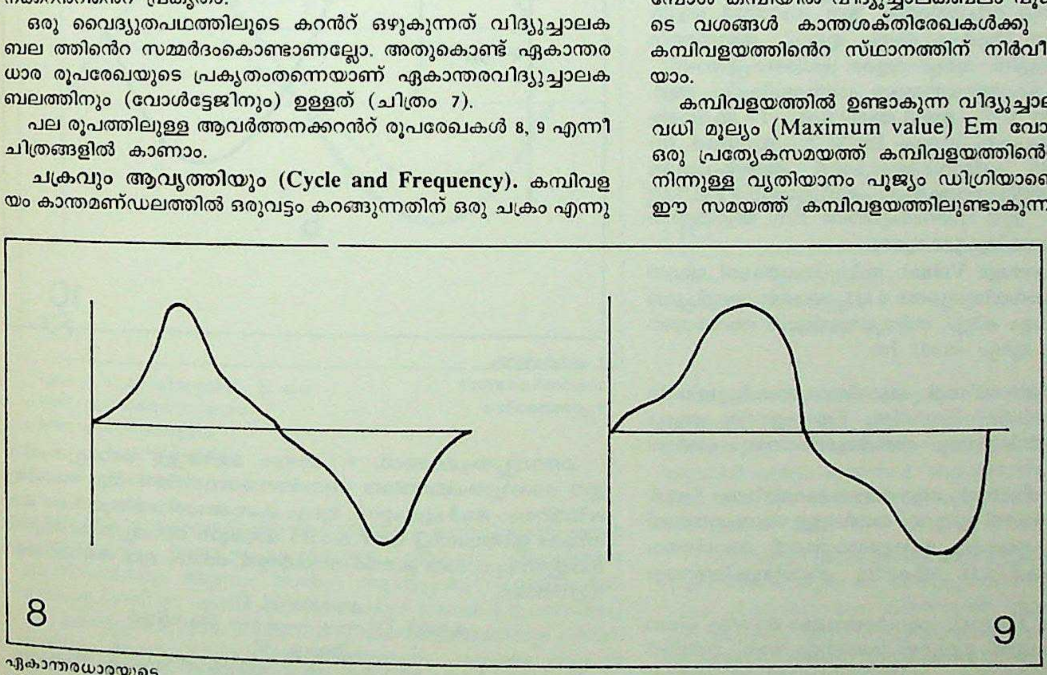
ചക്രവും ആവൃത്തിയും (Cycle and Frequency). കമ്പിവളയം കാന്തമണ്ഡലത്തിൽ ഒരുവട്ടം കറങ്ങുന്നതിന് ഒരു ചക്രം എന്നു പറയുന്നു. ഒരു സെക്കൻഡിൽ കമ്പിവളയം എത്ര ചക്രം കറങ്ങുന്നുവോ ആ സംഖ്യയ്ക്ക് ആവൃത്തി എന്നാണ് സാങ്കേതികനാമം. ഒരു ചക്രത്തിനു വേണ്ട സമയം Tസെക്കൻഡാണെങ്കിൽ ആവൃത്തി

$f = \frac{I}{T}$ ആകുന്നു.

ഏകാന്തരവോൾട്ടേജിന്റെയും ഏകാന്തരധാരയുടെയും ആവൃത്തി വളരെ പ്രാധാന്യമുള്ളൊരു ഘടകമാണ്. നമ്മുടെ വീടുകളിൽ വിളക്കു കത്തിക്കുവാനും മറ്റു ഗൃഹവൈദ്യുതോപകരണങ്ങൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുവാനും ഉപയോഗിക്കുന്ന ഏകാന്തരധാരയുടെ ആവൃത്തി സെക്കൻഡിൽ 50 ആകുന്നു.

സമവാക്യങ്ങൾ. ഒരു കാന്തമണ്ഡലത്തിൽ കറങ്ങുന്ന ഒരു ചെമ്പുകമ്പിവളയം സങ്കല്പിക്കുക. ചിത്രം 10 'A'-യിൽ ഈ കാന്തമണ്ഡലം സൃഷ്ടിക്കുന്ന കാന്തധ്രുവങ്ങളുടെയും കമ്പിവളയത്തിന്റെയും മുൻവീക്ഷണം (Front view) ആണ്. കമ്പിവളയത്തിന്റെ വശങ്ങൾ കാന്തശക്തിരേഖകൾക്കു സമാന്തരമായി നീങ്ങുമ്പോൾ കമ്പിയിൽ വിദ്യുച്ചാലകബലം പൂജ്യമായിരിക്കും. കമ്പിയുടെ വശങ്ങൾ കാന്തശക്തിരേഖകൾക്കു സമാന്തരമായി വരുന്ന കമ്പിവളയത്തിന്റെ സ്ഥാനത്തിന് നിർവീര്യസ്ഥാനം എന്നു പറയാം.

കമ്പിവളയത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്ന വിദ്യുച്ചാലകബലത്തിന്റെ പരമാവധി മൂല്യം (Maximum value) Em വോൾട്ട് ആണെന്നിരിക്കട്ടെ. ഒരു പ്രത്യേകസമയത്ത് കമ്പിവളയത്തിന്റെ നിർവീര്യസ്ഥാനത്തുനിന്നുള്ള വ്യതിയാനം പൂജ്യം ഡിഗ്രിയാണെന്നും സങ്കൽപിക്കുക. ഈ സമയത്ത് കമ്പിവളയത്തിലുണ്ടാകുന്ന വിദ്യുച്ചാലകബലത്തി



ഏകാന്തരധാരയുടെ
വിവിധ
രൂപരേഖകൾ

ന്റെ അളവിന് അതിന്റെ തത്ക്ഷണികമൂല്യം (instantaneous value) എന്നു പറയുന്നു. വിദ്യുച്ചാലകബലത്തിന്റെ തത്ക്ഷണിക മൂല്യം e വോൾട്ട് ആണെങ്കിൽ, $e=Em \sin \theta$. ഇതുപോലെ ഏതെങ്കിലും സമയത്ത് കമ്പിയിലുണ്ടാകുന്ന കറന്റിന്റെ തത്ക്ഷണികമൂല്യം ആമ്പിയറും പരമാവധിമൂല്യം Im ആമ്പിയറും ആണെങ്കിൽ $i=Im \sin\theta$ എന്ന് എഴുതാവുന്നതാണ്. യഥാക്രമം കമ്പിയിലുത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഏതു സമയത്തുള്ള ആവർത്തനവോൾട്ടളവും കറന്റും കണക്കാക്കാം. സമയത്തിനനുസരിച്ച് കമ്പിവളയത്തിന്റെ സ്ഥാനവും തന്നിമിത്തം പൂജ്യത്തിന്റെ മൂല്യവും വ്യത്യാസപ്പെടുമെന്നുമാത്രം.

വിദ്യുച്ചാലകബലത്തിന്റെയും കറന്റിന്റെയും രൂപരേഖകൾ മേല്പറഞ്ഞ സമവാക്യങ്ങൾ അനുസരിച്ച് അടയാളപ്പെടുത്തുമ്പോൾ കിട്ടുന്ന രേഖകൾക്ക് ''സൈൻകർവുകൾ' എന്നു പറയുന്നു. ഈ സമവാക്യങ്ങളനുസരിച്ച് പടിപടിയായി മാറുന്ന ഇ.എം.എഫ്-ന് സിനുസോയ്ഡൽ (Sinusoidal) വിദ്യുച്ചാലകബലമെന്നും കറന്റിന് സിനുസോയ്ഡൽ ഏകാന്തരധാരയെന്നും ആണ് സാങ്കേതികനാമങ്ങൾ.

'ആർ.എം.എസ്.' മൂല്യം (R.M.S.Value). ഏകമുഖ (Single phase) ഏകാന്തരധാര സപ്ലൈയിൽനിന്നു വരുന്ന രണ്ടു വൈദ്യുതവാഹികൾ ഓം (ohm) രോധമുള്ള ഒരു രോധകത്തിന്റെ രണ്ടഗ്രങ്ങളിൽ ഘടിപ്പിക്കുന്നു എന്നിരിക്കട്ടെ. രോധകത്തിൽക്കൂടി ഒഴുകുന്ന ഏകാന്തരധാരയുടെ തത്ക്ഷണികമൂല്യം i ആംപിയർ ആണെന്നിരിക്കട്ടെ. രോധകത്തിൽക്കൂടി കറന്റൊഴുകുമ്പോൾ ചൂടുണ്ടാകുന്നു. രോധകത്തിൽ നടക്കുന്ന താപോത്പാദനത്തിന്റെ തോത് കറന്റിന്റെ (iയുടെ) അളവു മാറുന്നതിനനുസരിച്ച് വ്യത്യാസപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കും. എങ്കിലും ആവർത്തനക്കറന്റിന് (ഏകാന്തരധാര) ഒരു ചക്രം മുഴുവനാക്കുവാൻ വേണ്ട നേരംകൊണ്ട് രോധകത്തിൽ എത്രമാത്രം താപം ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുമെന്നു കണക്കാക്കാം. ആവർത്തനക്കറന്റിന്റെ ഓരോ ചക്രത്തിലും ആ ക്ലിപ്തമായ അളവിൽ താപോത്പാദനം തുടർന്നുകൊണ്ടിരിക്കും. ആവർത്തനക്കറന്റിന് ഒരു ചക്രം മുഴുവനാക്കുവാൻ എത്ര സമയം വേണ്ടിവരുമെന്നു കണക്കാക്കാം. സപ്ലൈയുടെ ആവൃത്തി സെക്കൻഡിൽ f–ം ആവർത്തനക്കറന്റിന് ഒരു ചക്രം മുഴുവനാക്കുവാൻ വേണ്ട സമയം T സെക്കൻഡും ആണെങ്കിൽ $T=i/f$. മേല്പ്പറഞ്ഞ ഓം രോധമുള്ള രോധകത്തിൽ ഒരു സെക്കൻഡുകൊണ്ട് ആവർത്തനക്കറന്റ് ഒരു ചക്രം ഒഴുകിയപ്പോൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെട്ട ചൂട് അതേ രോധകത്തിൽ T സെക്കൻഡുകൊണ്ട് ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ I ആമ്പിയർ നേർക്കറന്റ് വേണമെന്നു വിചാരിക്കുക. ഈ ആമ്പിയർ ആണ് ആവർത്തനക്കറന്റിന്റെ 'ആർ.എം.എസ്. മൂല്യം'. ആവർത്തനക്കറന്റിന്റെ ആർ.എം.എസ്. മൂല്യം വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ടതാണ്.

സിനുസോയ്ഡൽ ഏകാന്തരധാരയുടെ പരമാവധിമൂല്യം ആർ.എം.എസ്. മൂല്യത്തിന്റെ $\sqrt{2}$ ഇരട്ടി ആയിരിക്കും. I=ആവർത്തനക്കറന്റിന്റെ ആർ.എം.എസ്. മൂല്യം= $Im/\sqrt{2}$ ആമ്പിയർ. Im ആവർത്തനക്കറന്റിന്റെ പരമാവധിമൂല്യമാണ്. അതുപോലെതന്നെ ആവർത്തനവോൾട്ടേജിന്റെ ആർ.എം.എസ്.മൂല്യം $E=Em/\sqrt{2}$ വോൾട്ട് ആണ്. ഈ സമവാക്യത്തിൽ Em ആവർത്തനവോൾട്ടേജിന്റെ പരമാവധിമൂല്യമാകുന്നു.

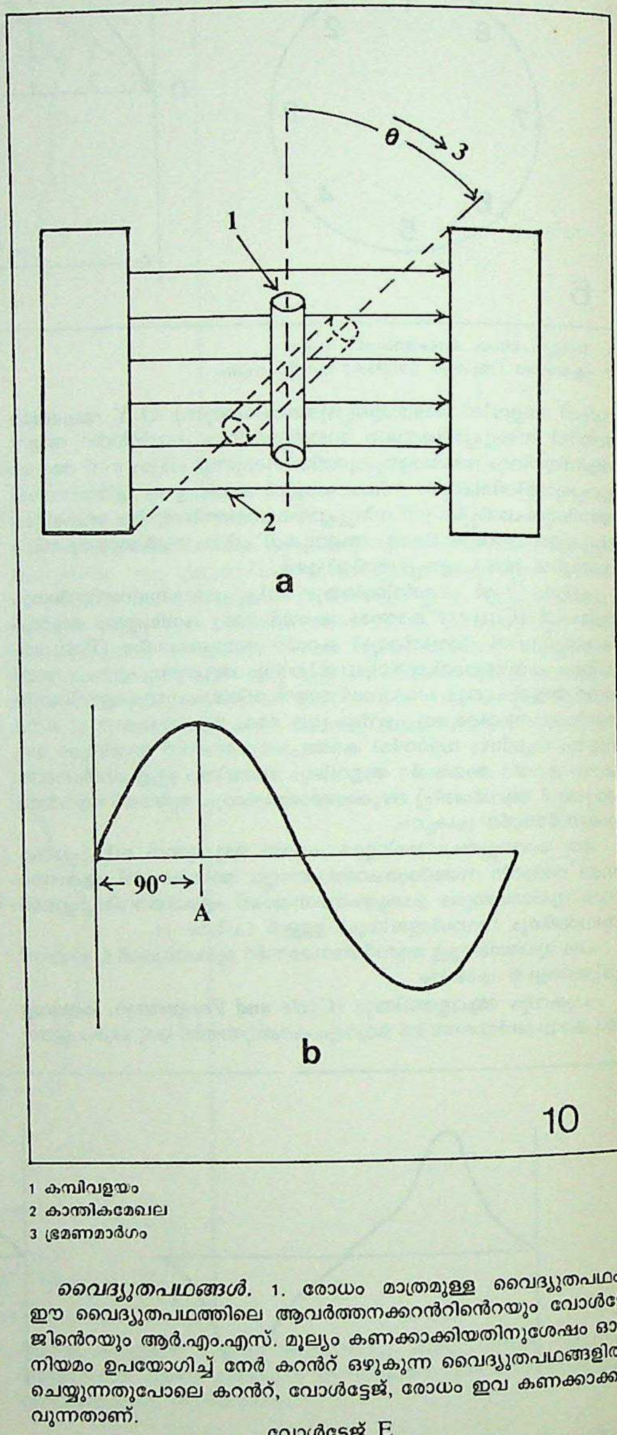
ശരാശരിമൂല്യം (Average Value). സിനുസോയ്ഡൽ ആവർത്തനക്കറന്റിന്റെ പരമാവധിമൂല്യത്തെ 0.637 കൊണ്ടു ഗുണിച്ചാൽ അതിന്റെ ശരാശരി മൂല്യം കിട്ടും. സിനുസോയ്ഡൽ ആവർത്തനക്കറന്റിന്റെ ശരാശരി മൂല്യം $=0.637\ Im$.

അതുപോലെ സിനുസോയ്ഡൽ ആവർത്തനവോൾട്ടേജിന്റെ ശരാശരി മൂല്യം $Eav=0.637\ Em$. Im, Em എന്നിവ ആദ്യം പറഞ്ഞതുപോലെ കറന്റിന്റെയും വോൾട്ടേജിന്റെയും പരമാവധി മൂല്യങ്ങളാകുന്നു.

രൂപഘടകം (Form Factor): ആവർത്തനക്കറന്റിന്റെ 'ആർ.എം.എസ്.' മൂല്യവും ശരാശരി മൂല്യവും തമ്മിലുള്ള അനുപാതബന്ധമാണ് അതിന്റെ രൂപഘടകം. സിനുസോയ്ഡൽ ആവർത്തനക്കറന്റിന്റെ രൂപഘടകം 1.11 ആകുന്നു. വോൾട്ടേജിന്റെയും ഇതുതന്നെ.

ശിഖരഘടകം (Peak Factor): ആവർത്തനക്കറന്റിന്റെ പരമാവധി മൂല്യവും ആർ.എം.എസ്. മൂല്യവും തമ്മിലുള്ള അനുപാതബന്ധമാണ് അതിന്റെ ശിഖരഘടകം. സിനുസോയ്ഡൽ ആവർത്തനക്കറന്റിന്റെയും ആവർത്തനവോൾട്ടേജിന്റെയും ശിഖരഘടകം 1.414 ആകുന്നു.

ഫെയ്സ് ആംഗിൾ (Phase Angle:) ആവർത്തനക്കറന്റ് അതിന്റെ പൂജ്യസ്ഥാനത്തുനിന്നു മുമ്പോട്ടു നീങ്ങുന്ന ആംഗിളിന് അതിന്റെ ഫെയ്സ് ആംഗിൾ എന്നു പറയുന്നു (ചിത്രം 10b–A ബിന്ദുവിലുള്ള കോൺ).



1 കമ്പിവളയം
2 കാന്തികമേഖല
3 ഭ്രമണമാർഗം

വൈദ്യുതപഥങ്ങൾ. 1. രോധം മാത്രമുള്ള വൈദ്യുതപഥം: ഈ വൈദ്യുതപഥത്തിലെ ആവർത്തനക്കറന്റിന്റെയും വോൾട്ടേജിന്റെയും ആർ.എം.എസ്. മൂല്യം കണക്കാക്കിയതിനുശേഷം ഓം നിയമം ഉപയോഗിച്ച് നേർ കറന്റ് ഒഴുകുന്ന വൈദ്യുതപഥങ്ങളിൽ ചെയ്യുന്നതുപോലെ കറന്റ്, വോൾട്ടേജ്, രോധം ഇവ കണക്കാക്കാവുന്നതാണ്.

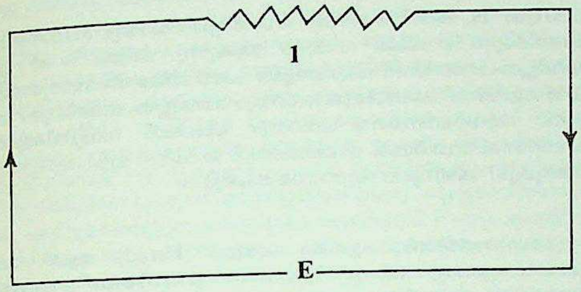
$$\text{കറന്റ് } I=\frac{\text{വോൾട്ടേജ് } E}{\text{രോധം } R}\ \text{ആമ്പിയർ}$$

E-യുടെ ഏകകം വോൾട്ടും രോധത്തിന്റേത് 'ഓം'-ഉം ആകുന്നു. വൈദ്യുതപഥത്തിലെ വോൾട്ടുപതനം = കറന്റ്I × രോധം R= I. Rവോൾട്ട്.

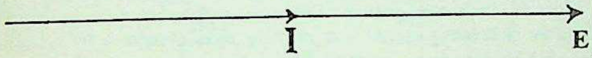
രോധം മാത്രമുള്ള വൈദ്യുതപഥം സപ്ലൈമെയിൻസിൽനിന്നെടുക്കുന്ന വൈദ്യുതശക്തി = കറൻറ്R × വോൾട്ടേജ് = I. E വാട്ട്.

എന്നാൽ E=I. R വൈദ്യുതശക്തി = I.I.R=I^2R വാട്ട്.

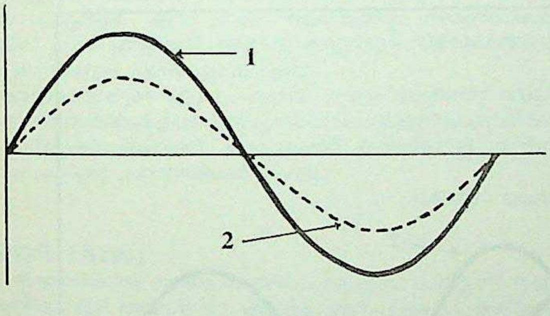
മുകളിലെഴുതിയ സമവാക്യങ്ങളിൽ I, E എന്നിവ ആർ.എം.എസ്. മൂല്യങ്ങളാണ്.



11



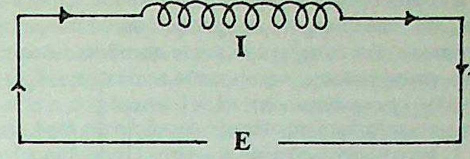
12



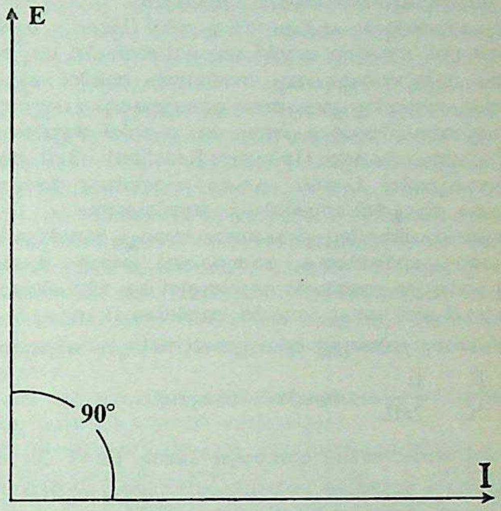
13

ചിത്രം 11-1 റെസിസ്റ്റൻസ്, E ഓം
ചിത്രം 12-വെക്ടർ ഡയഗ്രം
ചിത്രം 13-1 വോൾട്ടളവ്
2 കറൻറ് കർവ്

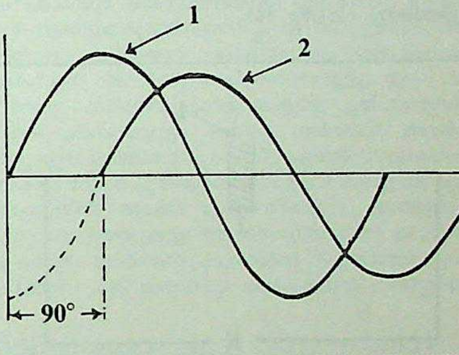
ഒരു വൈദ്യുതപഥത്തിൻെറ അഗ്രങ്ങളിൽ പ്രയോഗിക്കുന്ന വോൾട്ടേജിൻെറയും വൈദ്യുതപഥത്തിലൂടെ ഒഴുകുന്ന ആവർത്തന ക്കറൻറിൻെറയും അളവും ദിശയും സൂചിപ്പിക്കുന്ന രേഖകൾക്ക് വെക്റ്റർ (Vector) എന്നു പറയും. വെക്റ്റർ രേഖകൾ ഉപയോഗിച്ച് ഒരു വൈദ്യുതപഥത്തെ സംബന്ധിച്ച വോൾട്ടേജിൻെറയും കറൻറിൻെറയും താരതമ്യസ്ഥാനങ്ങൾ കാണിക്കുന്ന ചിത്രത്തെ വെക്റ്റർ ഡയഗ്രം (Vector Diagram) എന്നു പറയുന്നു. ഈ ചിത്രങ്ങളിൽ സാധാരണമായി വെക്റ്റർ രേഖകൾ ഓരോന്നും യഥാക്രമം അപ്രദക്ഷിണമായി നീങ്ങുന്നു



14



15



16

ചിത്രം 14-1 ഇൻഡക്ടൻസ്
ചിത്രം 16-1 വോൾട്ടളവ്
2 കറൻറ് കർവ്

രോധകത്തിൽക്കൂടി ഒഴുകുന്ന കറൻറ് സപ്ലൈ വോൾട്ടേജിൽ അനുമുഖ (Inphase)മായിരിക്കുന്നതുകൊണ്ട് രണ്ടിൻെറയും വെക്റ്ററുകൾ ഒരേ രേഖയിൽ വരുന്നു. രണ്ടുംതമ്മിലുള്ള ഫെയ്സ് 'ആംഗിൾ പൂജ്യം എന്നർഥം. അതുകൊണ്ട് കറൻറ് രേഖയും വോൾട്ടേജ് രേഖയും ഒരേസമയത്ത് പൂജ്യസ്ഥാനത്തുകൂടി കടന്നുപോകുന്നു (ചിത്രം 12).

2. പ്രേരണം (Inductance) മാത്രമുള്ള വൈദ്യുതപഥം: ആവർത്തനക്കറൻെറാഴുകുന്ന ഒരു വൈദ്യുതവാഹിക്കു ചുറ്റും ഒരു കാന്തമണ്ഡലം സംജാതമാകും. കറൻറിൻെറ ഏറ്റക്കുറച്ചിലുകൾക്കും ദിശാമാറ്റങ്ങൾക്കും അനുസരിച്ച് കാന്തമണ്ഡലത്തിലെ ശക്തിരേഖകളുടെ അളവും ദിശയും മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കും. കാന്തമണ്ഡലത്തിൻെറ അനുസ്യൂതമായ വ്യതിയാനം കാരണം വൈദ്യുതവാഹിയിൽ വിദ്യുച്ചാലകബലത്തെ സ്വയംപ്രേരിതവിദ്യുച്ചാലകബല(Self-induced Electro Motive Force)മെന്നു പറയുന്നു. സ്വയംപ്രേരിതവിദ്യുച്ചാ

ലകബലത്തിൻെറ അളവ് വൈദ്യുതവാഹിയുടെ ബാഹ്യാകൃതിയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. അത് ഋജുവായ കമ്പിയിൽ കുറവും ചുറ്റിയ കമ്പിച്ചുരുളിൽ താരതമ്യേന കൂടുതലും ആയിരിക്കും. ഇതിനു പുറമെ സ്വയംപ്രേരിത വിദ്യുച്ചാലകബലം ആവർത്തനക്കറൻറിൻെറ അളവിനും ആവൃത്തിക്കും ആനുപാതികമായിരിക്കും. $E =$ സ്വയം പ്രേരിത വിദ്യുച്ചാലകബലം $= 2\pi f \times L \times I$ വോൾട്ട്.

I വൈദ്യുതപഥത്തിലെ ആവർത്തനക്കറൻറിൻെറ ആർ.എം.എസ്. മൂല്യവും L വൈദ്യുതവാഹിയുടെ പ്രേരണം (Inductance) എന്നറിയപ്പെടുന്ന സ്ഥിരാങ്കവും ആകുന്നു. പ്രേരണം വൈദ്യുതവാഹിയുടെ ബാഹ്യാകൃതിയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു.

പ്രേരണത്തിൻെറ ഏകകമാണ് ഹെൻറി (Henry). വൈദ്യുതവാഹിയിലൂടെ ഒഴുകുന്ന കറൻറ് ഒരു സെക്കൻഡിന് ഒരു ആമ്പിയർ വീതം വ്യത്യാസപ്പെടുകയും തന്നിമിത്തം അതിൽ ഒരു വോൾട്ട് സ്വയംപ്രേരിതവിദ്യുച്ചാലകബലം ഉണ്ടാവുകയും ചെയ്യുന്നു എങ്കിൽ വൈദ്യുതവാഹിയുടെ പ്രേരണം ഒരു ഹെൻറി ആയിരിക്കും.

പ്രേരണപ്രതികരണം (Inductive Reaction) $=2\pi fL$ ആണ്. ഈ സമവാക്യത്തിൽ L-ൻെറ ഏകകം ഹെൻറിയും ആവൃത്തിയുടെ ഏകകം ആവൃത്തി/സെക്കൻഡും ആയിരിക്കണം.

സ്വയംപ്രേരിതവിദ്യുച്ചാലകബലം സപ്ലൈ വോൾട്ടേജിനെതിരായിട്ടാണ് പ്രവർത്തിക്കുക. അതുകൊണ്ട് ധാരാളം പ്രേരണയുള്ള ഒരു വൈദ്യുതപഥത്തിൻെറ അഗ്രങ്ങളിൽ ഒരു നിശ്ചിതവോൾട്ടേജ് പ്രയോഗിച്ചാൽ കറച്ചു കറൻേറ അതിൽക്കൂടി ഒഴുകൂ.

പ്രേരണം മാത്രമുള്ള വൈദ്യുതപഥത്തിലൂടെ ഒഴുകുന്ന കറൻറ്

$$I=\frac{E}{X_L}=\frac{E}{2\pi fL}$$ ആമ്പിയർ ആകുന്നു.

വൈദ്യുതവാഹിയിലെ വോൾട്ടേജ് പതനം $Ex=I.\ X_L$ വോൾട്ട്.

പ്രേരണം മാത്രമുള്ള വൈദ്യുതപഥം സപ്ലൈ മെയിൻസിൽനിന്ന് എടുക്കുന്ന വൈദ്യുതശക്തി പൂജ്യമായിരിക്കും.

പ്രേരണംമാത്രമുള്ള വൈദ്യുതപഥത്തിലെ വോൾട്ടേജ് അതിലൂടെ ഒഴുകുന്ന കറൻറിൻെറ 90 ഡിഗ്രി മുമ്പിലായിരിക്കും. കറൻറും വോൾട്ടേജും തമ്മിലുള്ള ഫെയ്സ് ആംഗിൾ വെക്ടർ ഡയഗ്രത്തിൽനിന്നു മനസ്സിലാക്കാം (ചിത്രം 16).

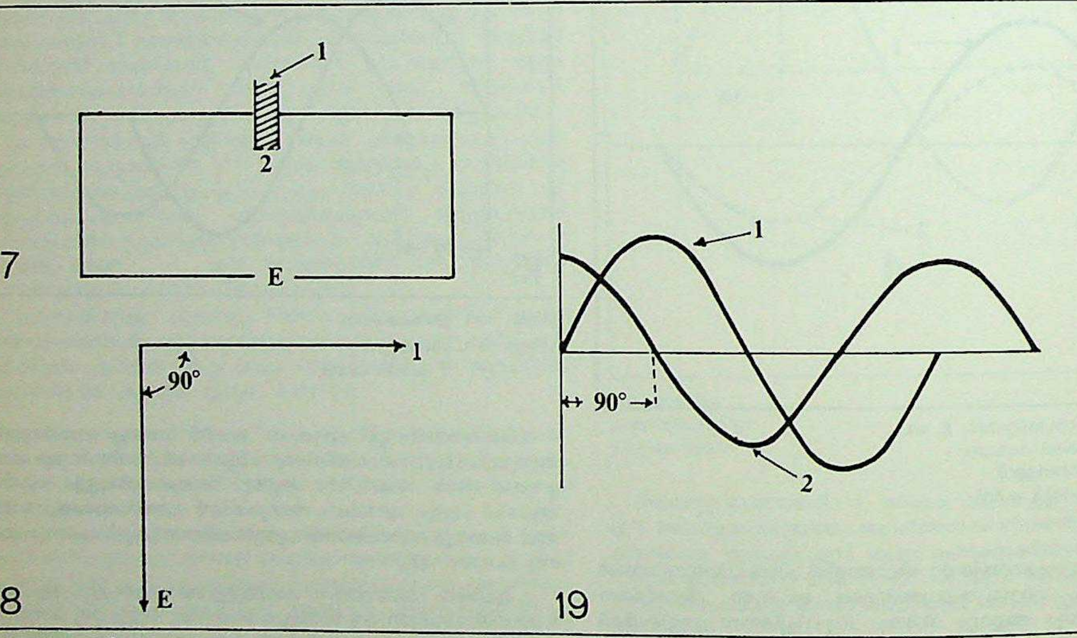
ഗ്രാഹിത്വം (Capacitance) മാത്രമുള്ള വൈദ്യുതപഥം. ഗ്രാഹി (Capacitor)യുടെ രണ്ടറ്റങ്ങളിലുമുള്ള പരന്ന ലോഹത്തകിടുകളിൽ ആവർത്തനക്കറൻറ് സപ്ലൈയുടെ രണ്ടഗ്രങ്ങൾ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു (ചിത്രം 17). ഗ്രാഹിയിൽക്കൂടി ഒഴുകുന്ന ആവർത്തനക്കറൻറ് ആവർത്തനവോൾട്ടേജിൻെറ 90 ഡിഗ്രി മുമ്പിലായിരിക്കും. എന്നുവെച്ചാൽ ഗ്രാഹിത്വം മാത്രമുള്ള വൈദ്യുതപഥത്തിൽ വോൾട്ടേജും കറൻറും തമ്മിലുള്ള ഫെയ്സ് ആംഗിൾ വ്യത്യാസം 90 ഡിഗ്രിയാണെന്നർഥം.

ചിത്രം 18, കറൻറിൻെറയും വോൾട്ടേജിൻെറയും സ്ഥാനങ്ങൾ കാണിക്കുന്ന വെക്ടർ ഡയഗ്രം ആകുന്നു. ചിത്രം 19-ൽ ഈ വൈദ്യുതപഥത്തിൻെറ അഗ്രങ്ങളിൽ പ്രയോഗിക്കുന്ന സിനുസോയ്ഡൽ ആവർത്തനവോൾട്ടേജിൻെറയും വൈദ്യുതപഥത്തിലൂടെ ഒഴുകുന്ന ആവർത്തനകറൻറിൻെറയും രേഖകൾ വരച്ചിരിക്കുന്നു. കറൻറ്രേഖ വോൾട്ടേജ് രേഖയേക്കാൾ 90 ഡിഗ്രി മുമ്പ് പൂജ്യസ്ഥാനത്തുകൂടി കടന്നുപോകുന്നതായിരിക്കും.

ഗ്രാഹിത്വത്തിൻെറ ഏകകം ഫാരഡ് (Farad) ആണ്. മേല് പറഞ്ഞ വൈദ്യുതപഥത്തിൽക്കാണുന്ന ഗ്രാഹിയുടെ ഗ്രാഹിത്വം ഫാരഡ് ആണെന്നിരിക്കട്ടെ. അപ്പോൾ ഗ്രാഹിപ്രതികരണം (Capacitive Reactance) $xc=I/2\pi fc$ ആയിരിക്കും. ആദ്യം മുതൽ സൂചിപ്പിച്ചപോലെ f ആവർത്തനവോൾട്ടേജിൻെറ ആവൃത്തി ആകുന്നു.

വൈദ്യുതപഥത്തിൻെറ കറൻറ് $I=\frac{E}{xc}=\frac{E}{\frac{I}{2\pi fc}}=2\pi fc.\ E$ ആമ്പിയർ.

ഗ്രാഹിത്വം മാത്രമുള്ള വൈദ്യുതപഥം സപ്ലൈമെയിൻസിൽനിന്ന് എടുക്കുന്ന വൈദ്യുതശക്തി പ്രേരണം മാത്രമുള്ള വൈദ്യുതപഥത്തിലെപ്പോലെ പൂജ്യമായിരിക്കും.



ഏകാന്തരക്കറൻറൊഴുകുന്ന വൈദ്യുതപഥം

17-1 ഇൻസുലേഷൻ
  2 കൺഡെൻസർ
19-1 വോൾട്ടളവ്
  2 കറൻറ്

ശക്തിഘടകം (Power factor). നേർ കറൻറ് ഒഴുകുന്ന വൈദ്യുതപഥങ്ങളിലെ ശക്തി ആ വൈദ്യുതപഥത്തിലെ അഗ്രങ്ങളിൽ പ്രയോഗിക്കുന്ന വോൾട്ടേജിൻെറയും അതിലൂടെ ഒഴുകുന്ന കറൻറിൻെറയും ഗുണനഫലമായിരിക്കും. എന്നാൽ ആവർത്തനക്കറൻെറാഴുകുന്ന ഏകമുഖ (Single phase) വൈദ്യുതപഥങ്ങളിൽ കറൻറും വോൾട്ടേജുംകൂടി ഗുണിച്ചുകിട്ടുന്ന സംഖ്യയെ എ.സി. വൈദ്യുതപഥത്തിൻെറ വോൾട്ട് ആമ്പിയർ (Volt ampere) എന്നാണു പറയുന്നത്. രോധനം മാത്രമുള്ള എ.സി. ഏകമുഖവൈദ്യുതപഥങ്ങളിൽ വോൾട്ട് ആമ്പിയർ വൈദ്യുതശക്തിക്കു തുല്യമായിരിക്കും. കാരണം, രോധനം മാത്രമുള്ള വൈദ്യുതപഥങ്ങളിൽ വോൾട്ടേജും കറൻറും അനുമുഖമായിരിക്കുന്നതാണ്. മറ്റുള്ള വൈദ്യുതപഥങ്ങളിൽ വോൾട്ടേജും കറൻറും തമ്മിൽ ഫെയ്സ് ആംഗിൾ വ്യത്യാസമുണ്ടായിരിക്കും. ഏതെങ്കിലും ഒരു വൈദ്യുതപഥത്തിൻെറ വോൾട്ടേജും കറൻറും തമ്മിലുള്ള ഫെയ്സ് ആംഗിൾ θ ഡിഗ്രി ആണെന്നിരിക്കട്ടെ. ഈ വൈദ്യുതപഥത്തിൻെറ വോൾട്ട് ആമ്പിയറിനെ $\mathrm{Cos}\,\theta$ കൊണ്ട് ഗുണിച്ചുകിട്ടുന്ന സംഖ്യ വൈദ്യുതപഥം സപ്ലൈമെയിൻസിൽനിന്നെടുക്കുന്ന വൈദ്യുതശക്തിക്കു തുല്യമായിരിക്കും. ഒരു ഏകമുഖവൈദ്യുതപഥത്തിൻെറ വോൾട്ടളവ് E-യും കറൻറ് I ആമ്പിയറും അവ തമ്മിലുള്ള ഫെയ്സ് ആംഗിൾ θ ഡിഗ്രിയും ആണെങ്കിൽ വൈദ്യുതപഥത്തിലേക്കൊഴുകുന്ന വൈദ്യുതശക്തി $P=E\ I\ \mathrm{Cos}\,\theta$ ആയിരിക്കും. ഇതിലെ $\mathrm{Cos}\,\theta$ എന്ന ഘടകത്തെ വൈദ്യുതപഥത്തിൻെറ ശക്തിഘടകം (Power Factor) എന്നു പറയുന്നു. ശക്തിഘടകം ഒരിക്കലും ഒന്നിൽക്കൂടുതലാവില്ല. രോധം മാത്രമുള്ള വൈദ്യുതപഥത്തിൻെറ ശക്തിഘടകം I ആയിരിക്കും. പ്രേരണ മാത്രവും ഗ്രാഹിത്വം മാത്രവുമുള്ള വൈദ്യുതപഥങ്ങളിലെ ശക്തിഘടകം പൂജ്യമായിരിക്കും. രോധവും പ്രേരണവും ഗ്രാഹിത്വവും ഉള്ള വൈദ്യുതപഥത്തിൻെറ ശക്തിഘടകം പൂജ്യത്തിനും 1-നും ഇടയ്ക്കുള്ള ഒരു ഭിന്നസംഖ്യയായിരിക്കും. ഒരു ത്രിമുഖ (Three phase) വൈദ്യുതപഥത്തിൽ വൈദ്യുതശക്തി $P=\sqrt{3}.\ E.\ I.\ \mathrm{Cos}\,\theta$ ആയിരിക്കും. പ്രസ്തുത സമവാക്യത്തിൽ E ലൈൻ വോൾട്ടേജും, I ലൈൻ കറൻറും ആണെന്നു പ്രത്യേകം ഓർമിക്കേണ്ടതാണ്.

ഏകാന്തരധാരയുടെ മേന്മകൾ. ഈ ധാരയുപയോഗിച്ചു പ്രവർത്തിക്കുന്ന വൈദ്യുതമോട്ടോറുകൾ നേർ കറൻറ് മോട്ടോറുകളെക്കാൾ എളുപ്പം നിർമിക്കാൻ സാധിക്കും. കാരണം, എ.സി. മോട്ടോറുകളിൽ കമ്യൂട്ടേറ്റർ എന്ന ഭാഗം ആവശ്യമില്ല. അതിനുപകരം സ്ലിപ്പ്റിംഗ് നിർമിച്ചാൽ മതി. അതിനു കമ്യൂട്ടേറ്റർ നിർമാണത്തിനുള്ളത്ര ബുദ്ധിമുട്ടും പണച്ചെലവും ഇല്ല.

ഏകാന്തരധാരയുടെ ഏറ്റവും വലിയ ഗുണം അതിൻെറ വോൾട്ടേജ്, ട്രാൻസ്ഫോർമർ ഉപയോഗിച്ച് യഥേഷ്ടം കൂട്ടാനും കുറയ്ക്കാനും കഴിയുമെന്നുള്ളതാണ്. നേർ കറൻറ് ഉപയോഗിച്ച് ട്രാൻസ്ഫോർമറുകൾക്കു പ്രവർത്തിക്കാനാവില്ല.

കെ.കെ. വാസു

ഏക്കർ (Acre)

ബ്രിട്ടീഷ് ഇമ്പീരിയൽ സമ്പ്രദായത്തിലും യു.എസ്. കസ്റ്റമറി സമ്പ്രദായത്തിലും ഭൂമി അളവിൻെറ ഏകകം. ഇത് 43,560 ച. അടിക്കും 160 ച. റോഡിനും 0.4047 ഹെക്ടറിനും 4047 ച. മീറ്ററിനും തുല്യമാണ്. ഇംഗ്ലീഷിലെ field എന്ന പദത്തിനു തുല്യമായ ലത്തീനിലെ ager എന്ന വാക്കിൽനിന്നു നിഷ്പന്നമായതാണ് ഈ പദം. ഒരു കൃഷിഭൂമി ഉഴാൻ വേണ്ട കാളകളുടെ സംഖ്യയെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് ആദ്യകാലത്തു ഭൂമിയുടെ അളവു കണക്കാക്കിയിരുന്നത്. വിതയ്ക്കാൻ വേണ്ട വിത്തിൻെറ അടിസ്ഥാനത്തിലും ഭൂമിയുടെ അളവു പറഞ്ഞിരുന്നു. നിലത്തെ പത്തു പറ, പതിനഞ്ചു പറ എന്നു പറയുന്ന രീതി മലയാളികൾക്കു സുപരിചിതമാണ്. ആംഗ്ലോസാക്സൺ ഏക്കർ ഒരു ഫർലോങ്ങ് നീളവും അതിൻെറ പത്തിലൊന്നു വീതിയും ഉള്ള, അല്ലെങ്കിൽ 40 റോഡ് നീളവും 4 റോഡ് വീതിയുമുള്ള ഭൂമിയായിരുന്നു. പിന്നെ നീളവും വീതിയും എങ്ങനെ ആയാലും 4840 ചതുരശ്രഗജം (square yards)വിസ്തൃതി ഉള്ള സ്ഥലമായി ഏക്കർ.

ഏജൻസി

സ്വയം ചെയ്യേണ്ട പ്രവൃത്തി അംഗീകൃത പ്രതിനിധിയെക്കൊണ്ടു ചെയ്യിക്കുന്ന സമ്പ്രദായം. ബിസിനസ്സ്ലോകത്തിൽ ഇതു സാർവത്രികമായി ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു.

വിപുലമായ അർത്ഥത്തിൽ, 'ഏജൻസി'യെന്നു പറഞ്ഞാൽ, ഒരു വ്യക്തിയോ സ്ഥാപനമോ, മറ്റൊരു വ്യക്തിക്കോ സ്ഥാപനത്തിനോ വേണ്ടിയോ, അയാളെയോ അതിനെയോ പ്രതിനിധീകരിച്ചുകൊണ്ടോ, ആധികാരികതയോടുകൂടി പ്രവർത്തിക്കൽ, വേണ്ടവിധം സേവനംചെയ്യൽ, എന്ന പ്രക്രിയയാണ്. പരിമിതമായ അർത്ഥത്തിൽ ഏജൻസികൊണ്ടുദ്ദേശിക്കുന്നത് നിയമദൃഷ്ട്യാ 'പ്രധാനി' (Principal),'പ്രതിനിധി' (Agent) എന്നീ രണ്ടു വ്യക്തികൾതമ്മിൽ ബിസിനസ്സ് രംഗത്തുള്ള ബന്ധത്തെയാണ്.

ഏജൻറ് എന്നു വിളിക്കുന്ന വ്യക്തി 'പ്രിൻസിപ്പൽ' എന്നു വിളിക്കുന്ന മറ്റൊരു വ്യക്തിയെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്തുകൊണ്ട്, ബിസിനസ്സ് ഇടപാടുകാര്യങ്ങളിൽ, വിവേചനപരമായ അധികാരത്തോടെ മൂന്നാമതൊരു വ്യക്തി (സ്ഥാപനവുമാകാം)യുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തുന്ന പ്രക്രിയയ്ക്കാണ് 'ഏജൻസി' എന്ന സംജ്ഞ ഉപയോഗിക്കുന്നത്.'' ഇവിടെ പ്രിൻസിപ്പൽ എന്ന വ്യക്തി ഏജൻറിനെ വിശ്വസിച്ച് ബിസിനസ്സ്കാര്യങ്ങൾ നടത്താൻ അധികാരപ്പെടുത്തുന്നു. ഏജൻറ് അങ്ങനെ പ്രാതിനിദ്ധ്യസ്വഭാവമുൾക്കൊള്ളുകയും, പ്രിൻസിപ്പലിൽനിന്ന് അധികാരം കൈപ്പറ്റി അദ്ദേഹത്തിൻെറ പ്രതിനിധിയായി ആ അധികാരം വിവേകപൂർവം പ്രയോഗിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. കൂടാതെ അയാൾ തൻെറ തൊഴിലുടമയുടെ സ്ഥാനത്തു നിൽക്കുന്ന ഒരു അഭിഭാഷകനായി (Attorney) പ്രവർത്തിച്ച് തൊഴിലുടമയ്ക്കുവേണ്ടി ആധികാരികമായി വാദിക്കേണ്ടിടത്തു വാദിച്ച് ബിസിനസ്സ് വിജയപൂർവം കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നു. വിശ്വാസത്തിൻെറയും പരസ്പരധാരണയുടെയും കണ്ണിയിലാണ് ഇരുവരും ബന്ധിക്കപ്പെടുന്നത്.

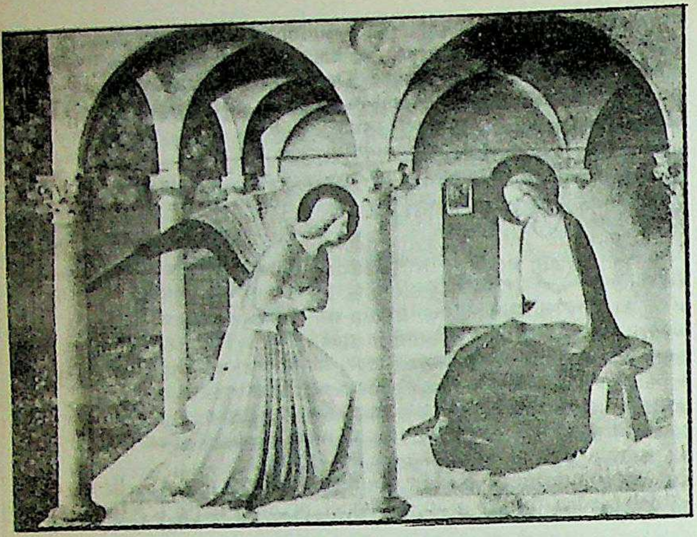
കമ്മീഷൻ വ്യവസ്ഥയിലോ നിശ്ചിതപ്രതിഫലവ്യവസ്ഥയിലോ ഏജൻറിനു പ്രിൻസിപ്പലുമായി ബന്ധപ്പെടാം.

ഏജൻസി—ഒരു ജീവിതചര്യ. ബിസിനസ്സ്കാര്യങ്ങളിൽ കമ്മീഷൻ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഏജൻറായി പ്രവർത്തിച്ച് ഉപജീവനമാർഗ്ഗം നേടുന്ന ജനവിഭാഗങ്ങൾ എല്ലാ പരിഷ്കൃതരാജ്യങ്ങളിലും ഇന്നുണ്ട്. ഇതൊരു ജീവിതചര്യയായി അവർ കരുതുന്നു. മൂലധനമൊന്നും പ്രത്യേകം നിക്ഷേപിക്കേണ്ടിവരാത്ത ഇത്തരം പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഉത്സുകരായ അഭ്യസ്തവിദ്യർ ഭാവിയിൽ വലുതായ ലാഭവും പദവിയും ലഭിക്കാനിടയുള്ള ബിസിനസ്സ് ഇടപാടുകളിൽ മുഴുകാൻ സാദ്ധ്യമാകുമാറ് ഏണിപ്പടിയായി ഏജൻസിയെ കാണുന്നു. ഏതാനും വർഷത്തെ പരിശീലനവും പരിചയവും മാത്രമേ വ്യാപാരരംഗത്ത് അവർക്കു ലഭിക്കേണ്ടതുള്ളു. ഈ പരിചയവും പരിശീലനവും നിർമ്മിതപദാർത്ഥങ്ങളുടെ ഉത്പാദനവിപണനപ്രക്രിയകളിൽ വേണ്ടുവോളം അറിവു ലഭിക്കാൻ അവർക്കവസരം നൽകുന്നു. ഈ പരിജ്ഞാനം പിന്നീട് ഏജൻസി വികസനത്തിനും വളർച്ചയ്ക്കും വേണ്ട പുതിയ പന്ഥാവുകൾ കണ്ടുപിടിച്ചു പ്രായോഗികമാക്കുന്നതിന് അവരെ സഹായിക്കുന്നു. അങ്ങനെ കഴിവും പ്രാപ്തിയും ജാഗ്രതയുമുള്ള ഒരു ജനവിഭാഗത്തെ ബിസിനസ്സിൻെറ മണ്ഡലത്തിൽ വാർത്തെടുക്കുന്നതിൽ 'ഏജൻസി' സമ്പ്രദായം നിർവഹിക്കുന്ന പങ്ക് ഇന്നത്തെ ലോകത്തിൽ നിർണ്ണായകമാണ്.

ഏഞ്ജലിക്കോ ഫ്രാ (1387—1455)

ഇറ്റാലിയൻ ചിത്രകാരൻ. ഇദ്ദേഹത്തെ ജിയോവന്നി ഡ ഫീസോൾ എന്നും പറയാറുണ്ട്. ആദ്യത്തെ പേരു ഗിഡോ ഡി പീത്രോ എന്നായിരുന്നു. നവോത്ഥാനകാലത്തെ ഫ്ളോറൻറയിൻ രീതിയിൽ ശാന്തിയും മതനിഷ്ഠയും ക്ലാസിക്കൽ സ്വാധീനവും നിഴലിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങളാണ് ഇദ്ദേഹം വരച്ചത്. ഫ്ളോറൻസിലെ മാർക്കോ സന്യാസിമഠത്തിനുവേണ്ടി വരച്ച ചുവർചിത്രങ്ങളാണ് ആദ്യകാല സംഭാവനകൾ. ഒരു വെള്ളിപ്പേടകത്തിൻെറ വാതിലുകളിൽ വരച്ച 35 ചിത്രങ്ങളാണു വാർധക്യത്തിലെ രചനകളിൽ മുഖ്യം.

1417 ആയപ്പോഴേക്ക് ഗിഡോ വിഖ്യാതനായി. 1420-നും 1422-നുമിടയിൽ ഇദ്ദേഹം ഡോമിനിക്കൻ സന്യാസിയായി ഫീസോളിലെ ഡോമിനിക്കോ മഠത്തിൽ താമസിച്ചു. അപ്പോൾ ഫ്രാജിയോവന്നി ഡ ഫീസോൾ എന്ന പേരു സ്വീകരിച്ചു. ജിയോവന്നി ഡോമിനിസി എന്ന ഡോമിനിക്കൻ ധീരനേതാവിൻെറ ആശയങ്ങൾ ഇദ്ദേഹത്തെ സ്വാധീനിച്ചതിൻെറ ഫലമാണ് ഈ നാമസ്വീകരണം. മാനവികതാവാദത്തിൻെറ ആക്രമണത്തിൽനിന്നു പരമ്പരാഗതമായ ആധ്യാത്മികതയെ സംരക്ഷിച്ചതു ജിയോവന്നിയുടെ ലേഖനങ്ങളാണ്. സെൻറ് അൻേറാണിനസ് പീറോസി എന്ന സഹപ്രവർത്തകനായ സന്യാസിയുടെ ആശയങ്ങളും ഇദ്ദേഹത്തെ സ്വാധീനിച്ചു. ഏഞ്ജലിക്കോ നിരസിച്ച ആർച്ചുബിഷപ്പ്സ്ഥാനത്ത് അവരോധിതനായത് ഈ



"വിജ്ഞപ്തി" ("The Annunciation")
ഏഞ്ജലിക്കോ
വരച്ച ഒരു ചിത്രം

അൻേറാണിനസ് ആണ്. ഏഞ്ജലിക്കോയുടെ പല രചനകളെയും അൻേറാണിനസ് സ്വാധീനിച്ചിട്ടുണ്ട്.

അക്കാലത്തെ ഏറ്റവും വലിയ ചിത്രകാരനും ലഘു പ്രതിരൂപ നിർമാതാവും (Miniaturist) ആയ ലൊറെൻസോ മൊണാക്കോ ആകാം ഏഞ്ജലിക്കോയെ പരിശീലിപ്പിച്ചത്. ഏഞ്ജലിക്കോയുടെ ചിത്രങ്ങളിൽ ശ്രദ്ധാപൂർവം വരുത്തിയ പേലവതയും തരളമായ തേജസ്വിതയും കാണുന്നത് ലോറൻസോയുടെ സ്വാധീനത്തിൻെറ ഫലമാണ്. മ്യൂസിയോ ഡി സാൻ മാർക്കോ പള്ളിയിലെ രണ്ടു ബലിപീഠശില്പങ്ങളിൽ—സ്റ്റെല്ലാ മറിയ, വിജ്ഞപ്തി— ഈ ഗുണങ്ങൾ പ്രകടമാണ്.

ഒരു സന്യാസിയുടെ പ്രശാന്തജീവിതവും ഒരു ചിത്രകാരൻെറ നിരന്തരകർമശീലതയും ചേർത്തിണക്കാൻ ഏഞ്ജലിക്കോക്കു കഴിഞ്ഞു. ദൈവദൂതന്മാരുടെ സൗമ്യതയും പരിശുദ്ധിയും ഉള്ള ആൾ എന്ന അർഥത്തിലാണ് മരണാനന്തരം അദ്ദേഹത്തെ ഏഞ്ജലിക്കോ എന്നു വിളിച്ചുതുടങ്ങിയത്. അദ്ദേഹം ആശ്രമത്തിൽ ധ്യാനനിരതനായി കഴിയാതെ ചിത്രകലയിലെ നൂതനപ്രവണതകളെ പിൻതുടർന്നിരുന്നു. 'അന്ത്യവിധി', 'കന്യയുടെ കിരീടധാരാണം' മുതലായ ചിത്രങ്ങളിൽ സമകാലികനായ മസാക്കിയോയുടെ ചിത്രങ്ങളിലെപ്പോലെ മനുഷ്യരൂപത്തെ പിന്നിലേക്കു തള്ളി സ്പേസിനെക്കുറിച്ചുള്ള അവബോധം സൃഷ്ടിക്കാനുള്ള ശ്രമം കാണാം. ഏഞ്ജലിക്കോയുടെ ആദ്യചിത്രം ബലിപീഠത്തിൻെറ പിന്നിലെ യവനികയിൽ വരച്ച 'കന്യയും മകനും' ആണ്. അതു ഫ്ളോറൻെറയിൻ ശില്പി ലോറൻസോ ഗിബർട്ടി രൂപകല്പനചെയ്ത മാർബിൾ പേടകത്തിൽ അടക്കംചെയ്തു സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നു.

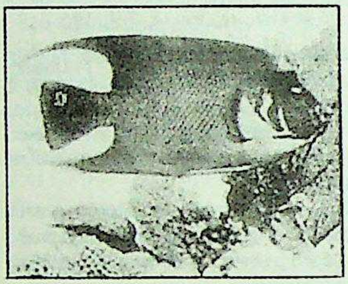
1436-ൽ ഒരു ബലിപീഠ യവനികയിൽ ചിത്രം വരയ്ക്കാൻ ഏഞ്ജലിക്കോ നിയുക്തനായി. ശാന്തമായ 'വിലാപ'ത്തിൽ പരേതനായ ക്രിസ്തുവിനു ചുറ്റും ചിന്താവിലീനരായ മനുഷ്യരെ അദ്ദേഹം ചിത്രീകരിച്ചു. 14-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ഗിയോറ്റിനോയുടെ ഒരു പ്രശസ്തചിത്രം ഏഞ്ജലിക്കോയെ ആകർഷിച്ചു. ആ ചിത്രീകരണത്തെ വിപുലീകരിച്ചുകൊണ്ടു വിഷാദാത്മക പശ്ചാത്തലത്തിൽ ഏഞ്ജലിക്കോ ഒരു ചിത്രം വരച്ചു. ഐതിഹാസിക പുരുഷന്മാരുടെയും ചരിത്രപുരുഷന്മാരുടെയും ചിത്രങ്ങൾ അതിൽ ഉൾപ്പെടുത്തി ചരിത്രത്തിൻെറ അനുസ്യൂതത്വം വെളിവാക്കാൻ അദ്ദേഹം ശ്രമിച്ചു.

1439 വരെ അദ്ദേഹം സെൻറ് മാർക്കോ സന്യാസാശ്രമത്തിൽ കഴിച്ചുകൂട്ടി. അവിടത്തെ ചുമരിൽ വരച്ച കുരിശാരോഹണം 14-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ധാർമികതയോട്—ലൗകികവിഷയങ്ങളിലുള്ള വിരക്തിയും ക്രിസ്തുവിലുള്ള അചഞ്ചലവിശ്വാസവും മാത്രമാണു മോചനത്തിനുള്ള ഏകമാർഗമെന്ന സിദ്ധാന്തം—തികച്ചും പൊരുത്തപ്പെടുന്ന തരത്തിലുള്ളതാണ്.

ഏഞ്ജലിക്കോയുടെ ശ്രദ്ധേയചിത്രങ്ങൾ "പരേതനായ ക്രിസ്തുവും ശിഷ്യരും", "സ്റ്റെല്ലാ മറിയ", "ശിശുവും രണ്ടു മാലാഖമാരുമൊത്ത മേരി", "കന്യയുടെ കിരീടധാരണം", "സെൻറ് പീറ്ററുടെ രക്തസാക്ഷിത്വം", "വിലാപം", "വിജ്ഞപ്തി" മുതലായവ ആണ്.

ഏഞ്ജൽ മത്സ്യം (Angel Fish)

ഒരു ശുദ്ധജല മത്സ്യം. ഗൃഹാലങ്കരണത്തിനുള്ള അക്വേറിയങ്ങളിൽ വളർത്തുന്നവയിലൊന്നാണിത്. ഇതിൻെറ ശാസ്ത്രനാമം റ്റെറോഫില്ലം *(Pterophyllum)* എന്നാണ്. ഇതിൻെറ ഭുജപത്രങ്ങൾ (petoral fins) വളരെ വലുതാണ്. ദൈവദൂതന്മാരുടെ ചിറകിനോടു സാമ്യമുണ്ടെന്നാണു സങ്കല്പം. അങ്ങനെയാണ് ഏഞ്ജൽ മത്സ്യം എന്ന നാമധേയം ഇതിനു ലഭിച്ചത്. ഇതിൻെറ ശരീരം പ്രത്യേകാകൃതിയിൽ ഇരുവശത്തേക്കും പരന്നിരിക്കുന്നു. മുത്തുപോലെ തിളക്കമുള്ള ചെതുമ്പലുകളിലെ വ്യക്തമായ കറുത്ത വരകൾ ഏഞ്ജൽ മത്സ്യത്തിൻെറ ഒരു പ്രത്യേകതയാണ്. വളരെ ചെറിയ കൂർത്ത തലയുടെ അഗ്രഭാഗത്താണ് വായ്, ചുവപ്പുനിറമുള്ള തിളങ്ങുന്ന കണ്ണുകൾ തലയുടെ ഇരുഭാഗത്തും. ഇവയുടെ മന്ദംമന്ദമുള്ള ചലനം ആകർഷകമാണ്. ആൽഗെ, ചെറിയ ജലജീവികൾ മുതലായവയാണ് ഇവയുടെ ഭക്ഷണം. ഏഞ്ജൽ മത്സ്യങ്ങളുടെ സ്പീഷീസ് നൂറിൽ താഴെ വരും. സ്ക്വാലിനാ (Squalina) അഥവാ സന്യാസി മത്സ്യം ഇലാസ്മോബ്രാങ്ക് (Elasmobranch) വർഗത്തിൽപ്പെട്ട തിരണ്ടിപോലുള്ള ഒരു ശ്രാവാണ്. ഇവ ഉഷ്ണമേഖലയിൽ ഉള്ള സമുദ്രങ്ങളിലും മധ്യധരണ്യാഴിയിലും കാണപ്പെടുന്നു. സാധാരണ ഇവ പവിഴപ്പുറ്റുകളു(corals)ടെ ഇടയിൽ വളരുന്നു. ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശത്തുള്ള പവിഴപ്പുറ്റുകൾക്കിടയ്ക്കു കാണപ്പെടുന്നവയ്ക്കു വർണശബളതയുണ്ട്. അവ പോമക്കാന്തിഡെ (Pomacanthide) കുലത്തിൽ പെടുന്നു. ഇവയ്ക്ക് പതിനെട്ട് ഇഞ്ച് (46 സെ.മീറ്റർ) നീളം വരും.



ബ്ലൂ എഞ്ജൽ മത്സ്യം

ഏഞ്ജൽ മത്സ്യങ്ങളിൽ കൂടുതലായി അറിയപ്പെടുന്ന സ്പീഷിസുകൾ: കറുപ്പും സ്വർണവർണവും കലർന്ന സെൻട്രോപൈഗേ ബൈ കളർ (Centropyge bi colour); ഫ്രഞ്ച് ഏഞ്ജൽ ഫിഷ് (Pomacanthus Paru); കറുപ്പും മഞ്ഞയും വർണമുള്ളവ; ക്വീൻ ഏഞ്ജൽ ഫിഷ് (Holacanthus ciliasis); നീലയും മഞ്ഞയും വർണങ്ങളുള്ളവ.

ഏടുകെട്ടു പരീക്ഷ

ഏതെങ്കിലും വിദ്യാലയത്തിൽ അവസാനത്തെ ക്ലാസ്സിൽ നടത്തപ്പെടുന്ന പരീക്ഷ. അതുകഴിഞ്ഞാൽ തൻെറ പഠനം അവസാനിപ്പിച്ച് പുസ്തകങ്ങളും (ഏടുകൾ) കെട്ടിയെടുത്തുകൊണ്ട് പള്ളിക്കൂടം വിടാമെന്നാണ് ഈ ശൈലിയുടെ അർഥം. പക്ഷേ, പഠിത്തം അവസാനിപ്പിക്കുക, വേണ്ടെന്നുവയ്ക്കുക തുടങ്ങിയവയെ പരിഹാസദ്യോതകമായി സൂചുപ്പിക്കാനും ഈശൈലി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

തിരുവിതാംകൂർ വിഭാഗത്തിൽ മുമ്പുണ്ടായിരുന്ന മലയാളം മിഡിൽ സ്കൂൾ പരീക്ഷയെ 'ഏടുകെട്ടുപരീക്ഷ'യെന്നു ഗ്രാമീണർ വ്യവഹരിച്ചുവന്നു. 'അവൻ ഏടുകെട്ടി', അല്ലെങ്കിൽ 'അവൻെറ ഏടുകെട്ടു കഴിഞ്ഞു' എന്നൊക്കെ പറഞ്ഞാൽ അവയുടെ അർഥം 'അവൻ പഠിത്തം മതിയാക്കി'യെന്നോ 'അവൻ പള്ളിക്കൂടം വിട്ടു'വെന്നോ ഒക്കെയായിരുന്നു. നർമരസം തികഞ്ഞ ഒരു ശൈലിയായി ഇതു മലയാളത്തിൽ പ്രചാരത്തിൽ വന്നുകഴിഞ്ഞി

ട്ടുണ്ട്. അർഥവികാസത്തിലൂടെ, 'ഏടുകെട്ടുക' എന്നതിന് സ്ഥലം വിടുക എന്നും ഏറ്റെടുത്ത ഒരു കൃത്യം അവസാനിപ്പിക്കുക എന്നും ലാക്ഷണികാർഥം ഉണ്ടായിരിക്കുന്നു. പക്ഷേ നല്ലവിധത്തിൽ അവസാനിപ്പിക്കുന്നതിനെയല്ല വല്ലവിധത്തിലും നടക്കുന്നതിനെയാണ് കുറിക്കുക.

ഏട്ട

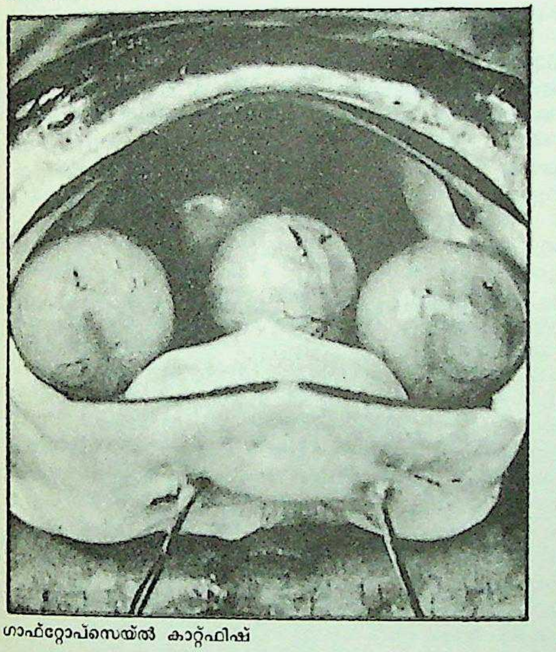
കടലിലും ശുദ്ധജലത്തിലും കാണുന്ന ഒരു മത്സ്യം. കൂടുതലും ശുദ്ധജലത്തിലാണു കാണപ്പെടുന്നത്. *സൈലൂറിഫോർമിസ്* എന്ന ഓർഡറിൽ പെടുന്നു. ഏകദേശം 2500 സ്പീഷീസുണ്ട്. വായ്ക്കുചുറ്റും കാണുന്ന മീശപോലെയുള്ള സ്പർശനാവയവങ്ങൾ ഇതിന് 'ക്യാറ്റ് ഫിഷ്' എന്ന പേര് നേടിക്കൊടുത്തു. ഏട്ടകളെ നാലു സെൻറിമീറ്റർ മുതൽ രണ്ടു മീറ്റർവരെ വിവിധ വലിപ്പങ്ങളിൽ കാണാം. 300 കിലോഗ്രാംവരെ തൂക്കമുള്ള 'ക്യാറ്റ് ഫിഷ്' ഉണ്ട്. ഒരു യൂറോപ്യൻ സ്പീഷീസിനു നാലരമീറ്റർ നീളം ഉണ്ട്. ഏട്ടയുടെ ശരീരം മൃദുവും ശല്ക്കരഹിതവും ആണ്. പൃഷ്ഠം=ഭുജപത്രങ്ങളിൽ (Dorsal fins) കാണുന്ന മുള്ളുകൊണ്ടുള്ള കുത്തേറ്റാൽ അസഹ്യമായ വേദന ഉണ്ടാകും. വിഷമുള്ളായതുകൊണ്ടാണ് വേദന ഉണ്ടാകുന്നത്.

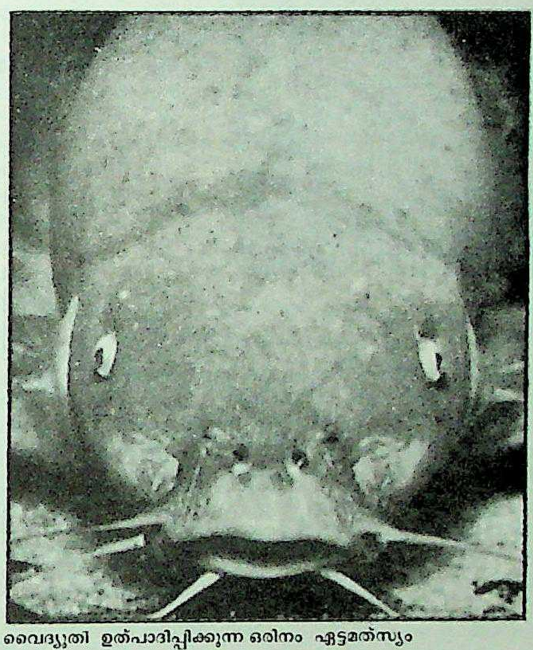
ഏട്ടകൾ പൊതുവെ തീറ്റിപ്രിയരാണ്. മന്ദഗതികളായ ഇവ അടിത്തട്ടിൽ കാണുന്നതെന്തും ഭക്ഷിച്ചു ജീവിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ട് ഇതിൻെറ ഇറച്ചിക്ക് ഗുണമില്ല. എങ്കിലും മനുഷ്യർ ഇതിനെ തിന്നുന്നു. വലിയ മത്സ്യങ്ങളുടെ ചെകിളകളിൽ പറ്റിച്ചേർന്നു കഴിയുന്നവയുണ്ട്. ചില സ്പീഷീസ് വലിയ മത്സ്യങ്ങളുടെ വശങ്ങളിൽ ദ്വാരമുണ്ടാക്കി ഊറിവരുന്ന രക്തം കുടിച്ചു ജീവിക്കുന്നു.

സാധാരണജലത്തിലെ ഓക്സിജൻ ശ്വസിച്ചാണു ജീവിക്കുന്നത്. എന്നാൽ അന്തരീക്ഷത്തിലെ ഓക്സിജൻ ശ്വസിക്കാനും ഇവയ്ക്കു കഴിയും. രാത്രിയിൽ ക്രിയാശീലത പ്രകടിപ്പിക്കുന്നവയാണ് ഏട്ടകൾ.

ഏട്ടകളിൽ അധികവും മുട്ടകൾക്കു സംരക്ഷണം നല്കുന്നവയാണ്. ഒരു പെൺജീവി ഏകദേശം 50 മുട്ട ഇടാറുണ്ട്. മിക്ക സ്പീഷീസും കൂടുണ്ടാക്കി അതിനുള്ളിൽ മുട്ടയിട്ട് ആൺ-പെൺ ജീവികൾ കാവലിരിക്കുന്നവയാണ്. ചിലത് മുട്ടയ്ക്കു ചുറ്റും പശിമയുള്ള നീർക്കുമിളകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നു. മറ്റു ചില സ്പീഷീസ് ഉദരത്തിൻെറ അടിവശത്തായി ചർമപാളി ഉണ്ടാക്കി അതിൽ മുട്ട സൂക്ഷിക്കുന്നു. വായ്ക്കുള്ളിൽ മുട്ട സൂക്ഷിക്കുന്നവയും ഉണ്ട്. മുട്ടയ്ക്കു സംരക്ഷണം നല്കാത്ത ഏട്ടകളും ഉണ്ട്. മുട്ടകളെ സംരക്ഷിക്കാൻ വൈദ്യുതി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഒരു സ്പീഷീസാണ് ആഫ്രിക്കയിലെ *മാലപ്റ്റീറസ് ഇലക്ട്രിക്കസ് (Malapterus electricus)*. 450 വോൾട്ട് വൈദ്യുതി ഉണ്ടാക്കാനുള്ള കഴിവ് മാലാപ്റ്റീറസിന് ഉണ്ട്. വിദ്യുത്സ്ഫുലിംഗം സൃഷ്ടിച്ച് ശത്രുക്കളിൽനിന്നു രക്ഷനേടാനും ഇതിനു കഴിയുന്നു.

വായിൽ മുട്ട സൂക്ഷിക്കുന്നത് സാധാരണ ആൺവർഗത്തിൽപ്പെട്ട ഏട്ടകളാണ്. മുട്ട വിരിയുന്നതിന് ഏകദേശം ഒരു മാസം വേണ്ടിവരും. വിരിഞ്ഞുണ്ടാകുന്ന കുഞ്ഞുങ്ങളെയും ആഴ്ചകളോളം സ്വന്തം വായ്ക്കുള്ളിൽതന്നെ സൂക്ഷിക്കുന്നു. ഇക്കാലമത്രയും അത് ആഹാരം കഴിക്കാറില്ല. സാധാരണ ഏട്ടകളിൽ ബാഹ്യ ബീജസങ്കലനം ആണ് പതിവ്. എന്നാൽ തെക്കെ അമേരിക്കയിലുള്ള ഒരു സ്പീഷീസിൽ ആന്തരിക ബീജസങ്കലനംവഴിയാണ് പ്രജനനം നടക്കുന്നത്.


ഗാഫ്റ്റോപ്സെയ്ൽ കാറ്റ്ഫിഷ്


വൈദ്യുതി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഒരിനം ഏട്ടമത്സ്യം

ടൈഗർ കാറ്റ്ഫിഷ് ▽

അന്തരീക്ഷവായു ശ്വസിച്ച് കരയിലൂടെ സഞ്ചരിക്കാൻ കഴിവുള്ള ഒരു സ്പീഷീസാണ് *ക്ലാരിയസ് ബട്രാക്കസ് (Clarias batrachus)*. വെള്ളത്തിലിറങ്ങുന്ന ജന്തുക്കളെ ആക്രമിക്കുന്ന ഒരു സ്പീഷീസാണ് *വാൻഡല്ല സിർഹോസ (Vandellia cirrhosa)*.

ഏഡൻ

ദക്ഷിണ അറേബ്യയിലെ പ്രധാന തുറമുഖവും ബ്രിട്ടീഷ് കോളണിയും. ചെങ്കടലിന്റെ പ്രവേശനദ്വാരത്തിനടുത്ത് ബാബെൽ-മാൻഡബ് കടലിടുക്കിൽനിന്ന് 161 കിലോമീറ്റർ കിഴക്കുമാറി (12° 46′ വടക്ക് 45° 2′ കിഴക്ക്) ഏഡൻ പട്ടണം കിടക്കുന്നു. വിസ്തൃതി 193 ച.കി.മീറ്റർ.

ഏഡനിൽ പ്രധാനമായി രണ്ട് അർധദ്വീപുകൾ ഉൾപ്പെടുന്നു. കിഴക്കേ അർധദ്വീപ് കരയിൽനിന്നു വളഞ്ഞ് ഏഡൻ തുറമുഖത്തെ രൂപപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. അതിനാൽ ഏഡൻ തുറമുഖം ഈ ഭാഗത്താണ്. 'ചെറിയ ഏഡൻ' (Little Aden) എന്ന പേരിൽ പടിഞ്ഞാറെ അർധദ്വീപ് അറിയപ്പെടുന്നു. ആംഗ്ലോ-ഇറാനിയൻ എണ്ണശുദ്ധീകരണശാലയുടെ ആസ്ഥാനം ഇവിടെയാണ്. ഏഡൻ തുറമുഖത്തിനു വടക്കുമാറിയാണ് ഷേക്ക് ഒട്ടുമൻ എന്ന അറബി പട്ടണം. ജനസംഖ്യ 1981-ൽ 3,65,000.

1800 അടുപ്പിച്ച് കടൽക്കൊള്ളക്കാരുടെ കേന്ദ്രമായിരുന്നു ഏഡൻ. 1839-ൽ ബ്രിട്ടീഷുകാർ ഈ സ്ഥലം കൈവശമാക്കി. 1937-ൽ ഏഡൻ ഒരു കോളണിയായിത്തീർന്നു. സൊക്കാട്ര, പെരിം, കമറൻ, കുരിയ മ്യൂറിയ എന്നീ ദ്വീപുകളെല്ലാം ഏഡൻ കോളണിയുടെ ഭാഗങ്ങളാണ്.

ഏഡൻ തുറമുഖം

സൂയസ്തോടിനും ചെങ്കടലിനുമിടയ്ക്കുള്ള ഒരു തുറമുഖം എന്ന നിലയിൽ ഏഡൻ തുറമുഖം പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു. ബ്രിട്ടനിൽനിന്നു കി. ആഫ്രിക്ക, ഇന്ത്യ, ആസ്ത്രേലിയ, വിദൂരപൂർവദേശങ്ങൾ എന്നിവിടങ്ങളിലേക്കു പോകുന്ന കപ്പലുകൾ ഏഡനിൽ അടുക്കാറുണ്ട്. ഒരു ഇന്ധനകേന്ദ്രം എന്ന നിലയിൽ ഏഡൻ തിരക്കേറിയ ഒരു തുറമുഖമാണ്. കപ്പലുകളുടെ നിർമാണകേന്ദ്രവുമാണ് ഏഡൻ. ദക്ഷിണ-പശ്ചിമ അറേബ്യയുടെ വാണിജ്യത്തിൽ അധികപങ്കും ഈ തുറമുഖംവഴിയായി നടക്കുന്നു. ഏഡനിൽ ബ്രിട്ടീഷ് സൈനികത്താവളങ്ങളുണ്ട്. ഏഡൻ ദക്ഷിണയെമൻ രാജ്യത്തിന്റെ തലസ്ഥാനമാണ്.

ഏഡൻ ഉൾക്കടൽ. ഇന്ത്യൻ മഹാസമുദ്രത്തിന്റെ ഒരു കൈവഴിയായ ഏഡൻ ഉൾക്കടൽ ആഫ്രിക്കയുടെയും തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ അറേബ്യയുടെയും ഇടയിലായി ബാബെൽ-മാൻഡബ്വരെ പടിഞ്ഞാറോട്ടു വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്നു.

ഏഡിസ് ഏജിപ്തി (Aedes Aegypti)

മഞ്ഞപ്പനിയും ഡെൻഗ്യൂപ്പനിയും പരത്തുന്ന കൊതുക്. † *ഡെൻഗ്യൂപ്പനി*, † *മഞ്ഞപ്പനി* നോക്കുക.

ഏണിക്കാണം

പുരാതന കേരളത്തിൽ നടപ്പിലിരുന്ന ഒരു തൊഴിൽക്കരം.

എ.ഡി. ഒമ്പതും പത്തും നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ മഹോദയപുരം തലസ്ഥാനമാക്കി വാണ കുലശേഖരചക്രവർത്തിമാരുടെ കാലത്താണ് ഏണിക്കാണം നിലവിലിരുന്നത്. ഏണി, തള, തളപ്പ് മുതലായവ തെങ്ങുകയറ്റക്കാരുടെ ഉപകരണങ്ങൾ. ഏണിക്കാണംപോലെ തളക്കാണവും തളപ്പുനികുതിയും ഉണ്ടായിരുന്നു.

ഈഴവർ, ഇഴകിയവർ, മണ്ണാൻ എന്നീ ജാതിക്കാരിൽനിന്നാണ് തളക്കാണവും ഏണിക്കാണവും ഈടാക്കിയിരുന്നത്. തെങ്ങുചെത്തലും തെങ്ങുകയറ്റവും ഇവരുടെ കുലത്തൊഴിലായിരുന്നു.

മരുവാൻ സാപീർ ഈശോ എന്നൊരാൾ വേണാട്ടടികൾ മുതലായവരുടെ സമ്മതത്തോടുകൂടി തരീസാപ്പള്ളിക്ക് ഒരു ഭൂമി അട്ടിപ്പേറായി കൊടുക്കുന്ന ചരിത്രപ്രസിദ്ധമായ ശാസനത്തിലാണ് (എ.ഡി. 848—'49) ഏണിക്കാണത്തെപ്പറ്റി പരാമർശമുള്ളത്. അതിൽ "...നാങ്കുടി ഈഴവരു മയ്ക്കുടിക്കെറുമിഴകൈയരെണ്മരും ഇവർകൾ പന്നിരുവരുമൊരു വർണാർക്കുടിയും മിവ നൈവർക്കുന്തളൈക്കാണമുമേണിക്കാണമു..." എന്നാണ് ഇതേപ്പറ്റി പറഞ്ഞിരിക്കുന്നത്. നാലുകുടി ഈഴവരും അക്കുടിയിലുള്ള ഈഴക്കയ്യരെട്ടും ഇങ്ങനെ ആകെ എണ്ണം പന്ത്രണ്ടും ഒരു വർണാക്കുടിയും ഇവയ്ക്കെല്ലാമുള്ള തളക്കാണവും, ഏണിക്കാണവു എന്നാണ് ആ വരികളുടെ അർഥം.

ഏത്ത്

ഗ്രീക്കുകാരുടെ ഒരു ദേവത. പ്രലോഭനം, നാശം തുടങ്ങിയ തിന്മകളുടെ ദേവതയാണ്. ഗ്രീക്മിത്തോളജിയിലെ ഏത്ത് സേയൂസിന്റെ പുത്രിയായിരുന്നു. ദൈവങ്ങളെയും മനുഷ്യരെയും അപകടങ്ങളിലും അബദ്ധങ്ങളിലും പതിപ്പിക്കയായിരുന്നു ഏത്തിന്റെ തൊഴിൽ. തന്റെ പിതാവിനുതന്നെ ഈ ദുർദേവത വളരെയേറെ കഷ്ടപ്പാടുകളും ദുരിതങ്ങളും വരുത്തിവച്ചിട്ടുണ്ട്. സഹികെട്ട് സേയൂസ് ഈ ദേവതയുടെ തലമുടിക്കു ചുറ്റിപ്പിടിച്ച് ഒളിമ്പസ് പർവതത്തിൽനിന്നു ഭൂമിയിലേക്ക് എറിഞ്ഞുകളഞ്ഞു. ഏത്ത് ചെന്ന് അപകടം വരുത്തിവയ്ക്കുന്നിടത്തെല്ലാം സേയൂസിന്റെ മറ്റൊരു മകളായ ലിതായ് അതിനെ ഒഴിവാക്കാൻ പിന്നാലെ പാഞ്ഞെത്താറുണ്ടെന്ന് യവനപുരാണങ്ങളിൽ പറയുന്നു.

ഏത്തം

കൃഷിയിടങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന നാടൻ ജലസേചനോപകരണം. ആഴമുള്ള കിണറുകളുടെ കരയ്ക്ക് ഉയരമുള്ള തൂണുകൾ നാട്ടി അതിന്റെ മുകളിൽ കുരിശിന്റെ ആകൃതിയിൽ കുറുകെ ഒരു ദണ്ഡു വച്ചുകെട്ടുന്നു. ദണ്ഡിന്റെ ഒരറ്റത്തു വെള്ളം കോരുവാനുള്ള പാത്രവും (മരപ്പലകകൊണ്ടു നിർമിക്കുന്ന ഈ കൊട്ടയ്ക്ക് തേക്കുകൊട്ട—തേക്കൊട്ട—എന്നു പേര്) എതിരെയുള്ള അറ്റത്തു കല്ലുകൊണ്ടോ മറ്റോ ഭാരവും വച്ചുകെട്ടുന്നു. ആളുകൾ തേക്കുകൊട്ടയുള്ള അറ്റം വലിച്ചു കിണറ്റിലേക്കു താഴ്ത്തുകയും വെള്ളം നിറയുമ്പോൾ ദണ്ഡിന്റെ (Lever) എതിർവശത്തുള്ള ഭാരംകൊണ്ടു വെള്ളം നിറഞ്ഞ പാത്രം സ്വയം ഉയർന്നുവന്ന് പ്രത്യേകം തയ്യാറാക്കിയിട്ടുള്ള തൊട്ടികളിലോ നീർച്ചാലുകളിലോ വെള്ളം ഒഴിക്കാൻ സൗകര്യം നല്കുകയും ചെയ്യുന്നു. അവിടെനിന്നും ചെറിയ ചാലുകളിൽക്കൂടി അത് ഓരോ സസ്യത്തിന്റെയും തടത്തിലേക്കൊഴുകുന്നു. തടത്തിലേക്ക് വെള്ളം 'തിരിക്കാൻ' ഒഴുക്കിന്റെ വഴി നിയന്ത്രിക്കേണ്ടതുണ്ട്. രണ്ടുപേർ കൂടി തേകുകയും ഒരാൾ കൈക്കോട്ടുകൊണ്ട് ചാലിൽ അപ്പപ്പോൾ മൺതിട്ടുകളുണ്ടാക്കി വെള്ളം 'തിരിക്കുക'യും ചെയ്യുന്നു. കിണറിന്റെ മുകളിൽ വിലങ്ങനെ ഇടുന്ന തെങ്ങിൻതടിപ്പാലത്തിന്മേൽ നിന്നുകൊണ്ട് രണ്ടുപേർകൂടി ദണ്ഡു വലിച്ചു താഴ്ത്തുന്നു. കനമുള്ള വളയാത്ത മറ്റു പലകകൾകൊണ്ടും പാലമിടാം. 'തുലാം' എന്ന് ചില ദിക്കുകളിൽ ഏത്തത്തിനു പേരുണ്ട്. (സംസ്കൃതത്തിലെ തുലായന്ത്രംതന്നെയാണിത്.) കൊട്ടയ്ക്കു തുലാക്കൊട്ട എന്നും പറയുന്നു.

തേകുമ്പോൾ ക്ഷീണം ലഘൂകരിക്കാൻ പാട്ടുപാടാറുണ്ട്. ഇതിനു തേക്കുപാട്ട് എന്നു പേര്.

"തേക്കൊട്ട മുങ്ങിയും പൊങ്ങിയും തേങ്ങുമ്പൊ-
ഴീക്കൂട്ടർ പാടുമത്യുച്ചമാം പാട്ടുകൾ
ഗദ്ഗദരുദ്ധമാം രോദനംപോലവേ
ദുഃഖിതരായി ശ്രവിക്കുന്നു ദിക്കുകൾ".

എന്ന് വൈലോപ്പിള്ളിയുടെ 'പടയാളികൾ' എന്ന കവിതയിൽ ഒരു കൊടിയ വേനൽക്കാലത്ത് 'പാടത്തു പുഞ്ചയ്ക്കു പാരണ നല്കുന്ന' കർഷകദമ്പതികളുടെ പാട്ടിനെ വർണിച്ചിരിക്കുന്നു. കർഷകസ്ത്രീകൾ തേക്കുപണിയിൽ പുരുഷന്മാരോടൊപ്പം അധ്വാനിച്ചിരുന്നു.

ഏത്തമിടുക

ഒരു ശിക്ഷാസമ്പ്രദായവും ആരാധനരീതിയും. വലത്തുകൈവിരലുകൾകൊണ്ട് ഇടത്തുകാതിന്റെയും ഇടത്തുകൈവിരലുകൾകൊണ്ടു വലത്തുകാതിന്റെയും തട്ടം പിടിച്ച്, കാലുകൾ പിണച്ചുവച്ച്,

കൈമുട്ടുകൾ രണ്ടും ഒപ്പം നിലത്തു മുട്ടിക്കുന്നതിന് 'ഏത്തമിടുക' എന്നു പറഞ്ഞുവരുന്നു. ശരീരക്ലേശമുള്ള ഒരഭ്യാസമാണിത്. എഴുത്തുപള്ളിയിലെ ആശാന്മാർ ശിഷ്യരെയും ഉടമകൾ അടിയാന്മാരെയും ഈ ശിക്ഷയ്ക്കു വിധേയരാക്കുന്ന പതിവുണ്ടായിരുന്നു. നൂറ് ഏത്തമിടീക്കുക, അഞ്ഞൂറ് ഏത്തമിടീക്കുക തുടങ്ങിയവ വലിയ ശിക്ഷകളായിരുന്നു. മുട്ടുകൾ ഉടനുടൻ മടക്കുകയും നിവർക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടതുള്ള ഏത്തമിടലിൽനിന്ന് ആയിരിക്കാം എതിരാളിയുടെ 'മുട്ടുമടക്കുക' എന്ന ശൈലി മലയാളത്തിൽ പ്രചാരത്തിൽ വന്നിട്ടുള്ളത്.

ഏത്തമിടുക ഒരു ആരാധനരീതികൂടിയാണ്. ഗണപതിയെ വന്ദിക്കുമ്പോൾ പന്ത്രണ്ട് ഏത്തമിടുന്ന സമ്പ്രദായം ചില ദിക്കിൽ നിലവിലുണ്ട്. ആരാധകൻ സ്വശരീരത്തിന് ഏല്പിക്കുന്ന പീഡനത്തിലൂടെ ആരാധ്യശക്തിയോടുള്ള വിധേയത പ്രകടമാക്കുക എന്നതാണ് ഇതിന്റെ തത്ത്വം— ശയനപ്രദക്ഷിണംപോലെ.

ഏകദന്തം മഹാകായം തപ്തകാഞ്ചനസന്നിഭം
ലംബോദരം വിശാലാക്ഷം വന്ദേഹം ഗണനായകം

എന്നു ചൊല്ലിക്കൊണ്ട് ഏത്തമിട്ട് ഗണപതിയെ വന്ദിക്കുന്നു. ഏത്തമിട്ടതിന്നുശേഷം രണ്ടു കൈപ്പടങ്ങളും മടക്കി മുഷ്ടിരൂപത്തിലാക്കി വിരൽമുട്ടുകളെക്കൊണ്ട് തലയുടെ ഇരുപാർശ്വങ്ങളിലുമിടിച്ച് ശബ്ദമുണ്ടാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഏത്തവാഴ

† നേന്ത്രവാഴ നോക്കുക.

ഏഥൻസ്

ഗ്രീസിന്റെ തലസ്ഥാനനഗരം. ലോകചരിത്രത്തിലും കല, സാഹിത്യം, ദർശനങ്ങൾ, നിയമശാസ്ത്രം എന്നിവയുടെ വികാസപരിണാമങ്ങളിലും ക്രിസ്തുവിനു വളരെക്കാലം മുമ്പുമുതൽതന്നെ പ്രമുഖമായ ഒരു പങ്കുവഹിച്ചിട്ടുള്ള ഈ പൗരാണികനഗരം പാശ്ചാത്യസംസ്കാരത്തിന്റെയാകെ ഉറവിടമാണെന്ന പ്രശസ്തി നേടിയിട്ടുണ്ട്. ബി.സി. 5-ാംനൂറ്റാണ്ടിൽ അറ്റിക്കയുടെ തലസ്ഥാനമായിരുന്ന ഏഥൻസ് മധ്യധരണ്യാഴിഭൂവിഭാഗത്തിന്റെ സിരാകേന്ദ്രമായിരുന്നു. നഗരങ്ങളുടെ രക്ഷാദേവതയായ അഥീനായിൽനിന്നാണ് ഏഥൻസ് എന്ന പേരിന്റെ ഉത്പത്തി.

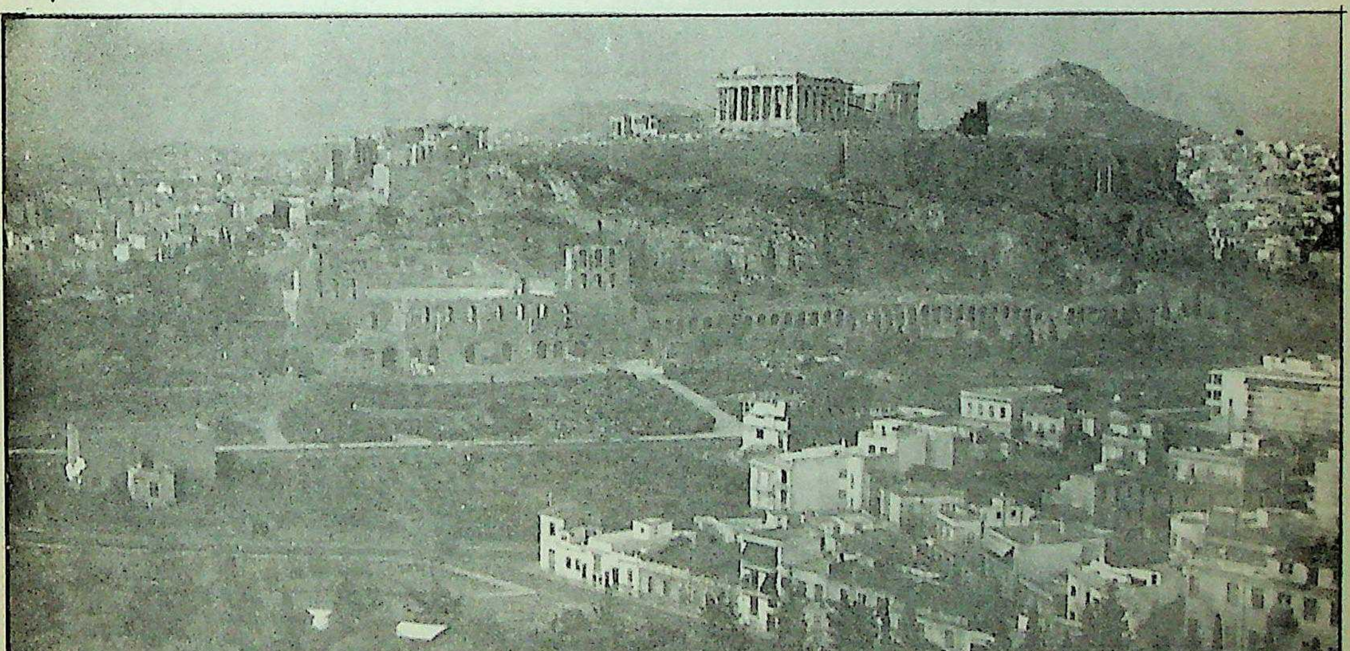
ഗ്രീസിന്റെ തെക്കുകിഴക്കൻ പ്രദേശത്തു ചുണ്ണാമ്പുകല്ലുകൾ നിറഞ്ഞ ഒരു നിമ്നോന്നത ഭൂഭാഗത്താണ് ഏഥൻസ് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. ചിലെടത്ത് 1524 മീറ്റർവരെ ഉയരംവരുന്ന കുന്നുകളാൽ ചുറ്റപ്പെട്ട് അവയുടെ അടിവാരത്തിൽ കിടക്കുന്ന ഈ നഗരം പ്രാചീനകാലത്ത് സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 125.5 മീറ്റർ ഉയർന്ന 'അക്രോപോളിസ്സി'ൽ ആണ് രൂപംകൊണ്ടത്. നഗരം വികസിച്ചതോടുകൂടി നാലുഭാഗത്തേക്കും വ്യാപിച്ചു.

ഏഥൻസിനു തെക്കുകിഴക്കുമാറി ഏവിയൻകടലിലെ സാരോണിക് ഉൾക്കടൽ കിടക്കുന്നു. നഗരത്തെ തൊട്ടുരുമ്മിക്കൊണ്ട് ഒഴുകുന്ന രണ്ടു നദികൾ—കിഴക്ക് ഇലിസ്സസും പടിഞ്ഞാറ് സെഫിസ്സസും—ഈ ഉൾക്കടലിൽ പതിക്കുന്നു.

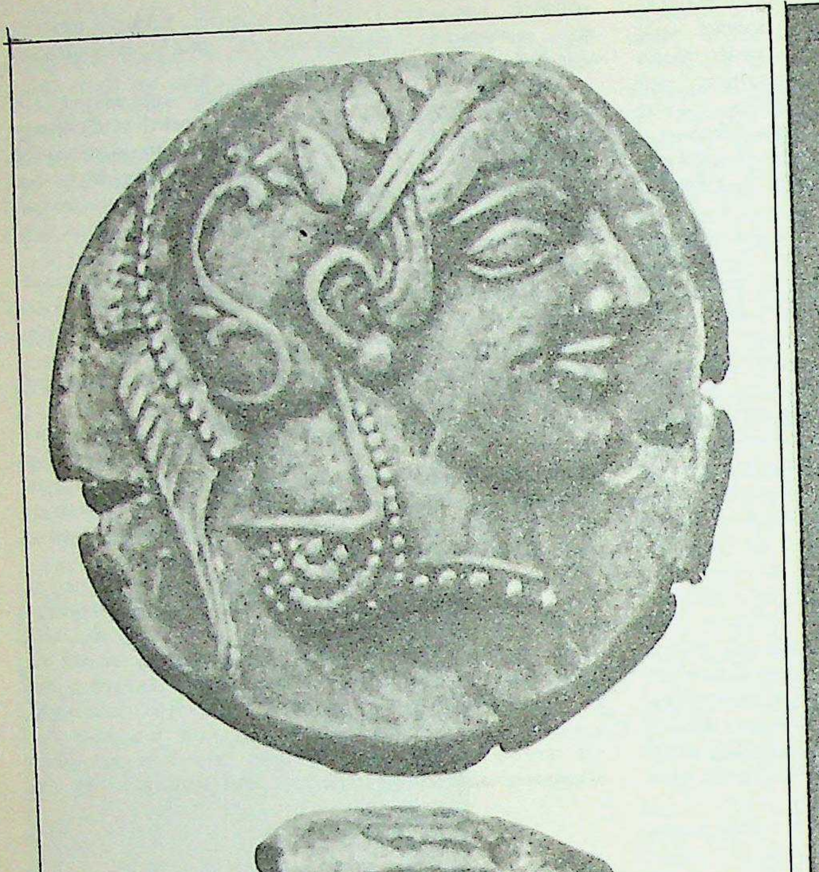
വരണ്ട മിതോഷ്ണമായ കാലാവസ്ഥയാണ് ഏഥൻസിനുള്ളത്; ആണ്ടിൽ ശരാശരി വർഷപാതം 50 സെ.മീറ്റർ വരും.

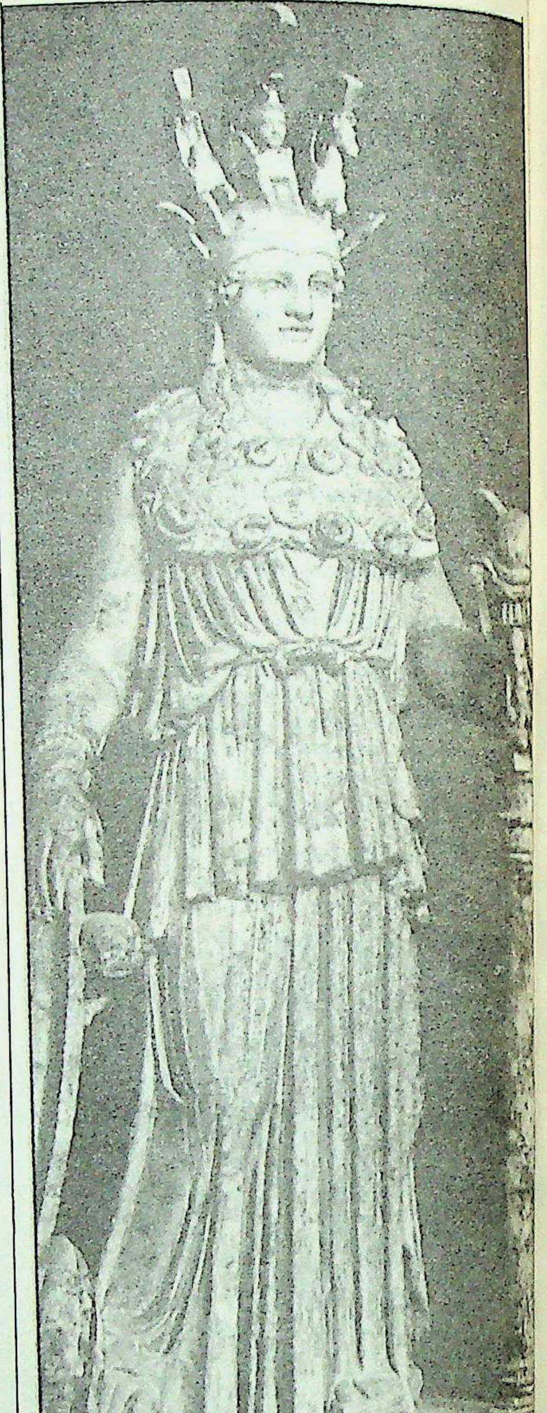
പ്രാചീനനാഗരികതയുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ. അതിപുരാതനമായ ഒരു സംസ്കാരത്തിന്റെ നഷ്ടാവശിഷ്ടങ്ങൾ ഏഥൻസിൽ ദൃശ്യമാണ്. ഹെല്ലെനിക് കാലഘട്ട(ബി. സി. 323—30)ത്തിനുമുമ്പ് പെലാസ്ജിയൻ-മിന്യൻ ജനവർഗങ്ങൾ പാറ തുരന്നുണ്ടാക്കിയ ഗുഹാഗൃഹങ്ങളുടെയും പ്രതിരോധസജ്ജീകരണങ്ങളുടെയും അംശങ്ങൾ വലിയ കേടുകൂടാതെ ഇന്നും നിലനിൽക്കുന്നു.

പുരാവസ്തുശാസ്ത്രദൃഷ്ട്യാ മൂല്യവത്തായ നിരവധി വസ്തുക്കൾ പ്രാചീനജനജീവിതത്തിന്റെ സ്വഭാവം ഗ്രഹിക്കത്തക്കവണ്ണം സംവിധാനംചെയ്തിട്ടുള്ള മ്യൂസിയങ്ങൾ സഞ്ചാരികളെ ആകർഷിക്കുന്നു. അവയിൽ അക്രോപോളിസ് (ഉയരത്തിലുള്ള നഗരം), നാഷനൽ ആർക്കിയോളജിക്കൽ മ്യൂസിയം, ബൈസാന്തിയൻ മ്യൂസിയം എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്നു. ഇവിടെ ഉണ്ടായിരുന്ന ഹെകാറ്റോംപെഡൺ എന്ന ദേവാലയത്തെ പേർഷ്യാക്കാർ തകർത്തു. ബി. സി. 480-നു മുമ്പുള്ള സ്മാരകങ്ങളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ ഇന്നു വിരളമായേ കാണാനുള്ളു. ഏതാനും ശില്പങ്ങൾ ഉത്ഖനനഫല



ഏഥൻസ്—
അക്രോപോളിസിന്റെ
ഒരു ദൃശ്യം
▽

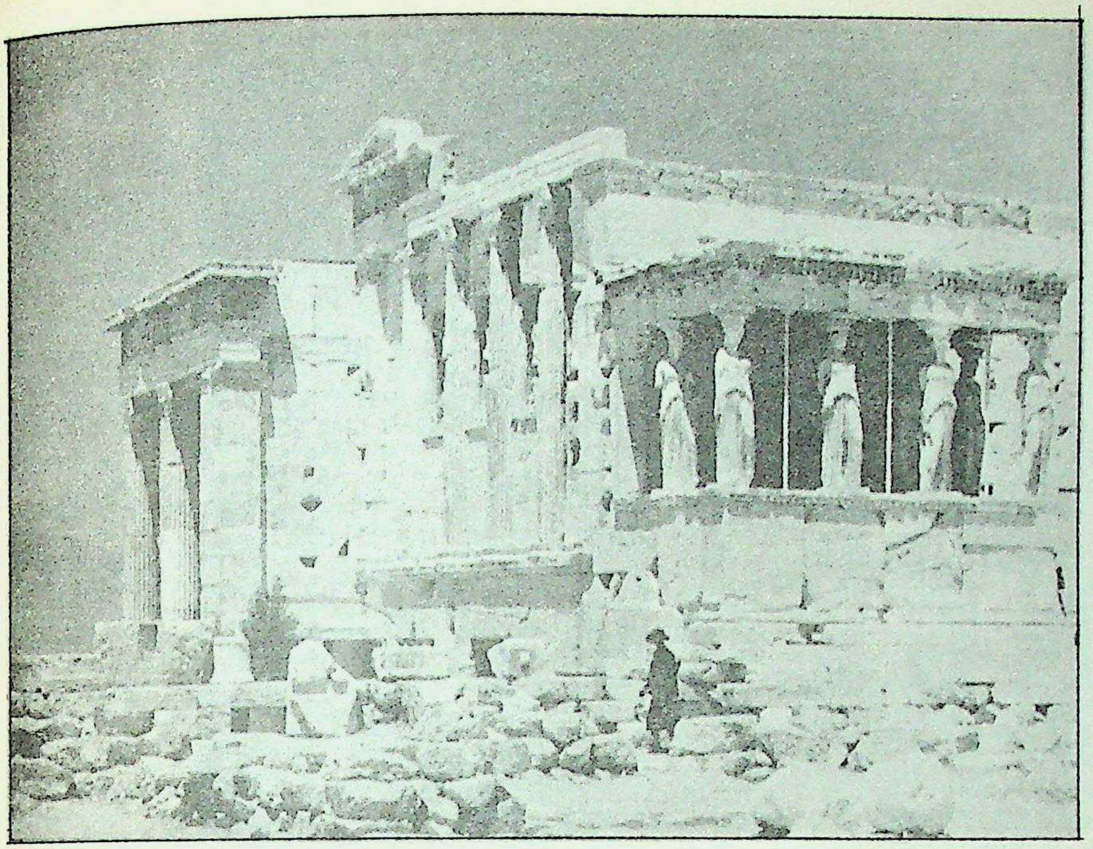


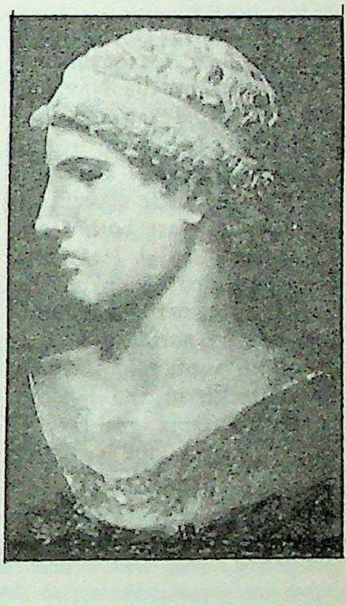


എഥീൻ പാർഥിനോസ്
(ഏതൻസ് നാഷണൽ മ്യൂസിയം)

മുകളിൽ
ബി.സി. 5-ാം ശതകത്തിലെ ഗ്രീക്ക് നാണയത്തിൽ
അഥീനയുടെ ശിരസ്സ്

താഴെ
നാണയത്തിന്റെ മറുവശത്ത് മൂണയുടെ രൂപം.





മുകളിൽ:
ഏഥൻസിലെ ഇറേക്തീയം എന്ന ദുർഗാക്ഷേത്രം
സ്ത്രീയുടെ ആകൃതിയിൽ സ്തംഭങ്ങൾ നിർമിച്ചിട്ടുള്ള പ്രസിദ്ധമായ
പോർച്ച് കാണാം.

താഴെ ഇടത്ത്:
ഡയനീസിന്റെ യിയേറ്റർ (ഏതൻസ്)
എ.ഡി. 56-68 കാലത്ത് റോമാക്കാർ
നിർമിച്ച ഓർക്കെസ്റ്റ്റയും കാണാം.

താഴെ വലത്ത്:
അഥീനയുടെ ശിരസ്സ്
ഒരു ഇറ്റാലിയൻ മ്യൂസിയത്തിൽ

ഏഥൻസിലെ
'അക്കാദമി ഒഫ് സയൻസ്'.

മായി ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. പ്രാചീന യവനകലയിൽ പൗരസ്ത്യതയുടെ അംശങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന മനോഹരങ്ങളായ ചില സ്ത്രീരൂപങ്ങൾ ഇവയിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.

പേർഷ്യക്കാർ അക്രോപോളിസ്സ് തകർത്തത് ഒരുപ്രകാരത്തിൽ ഗുണമായാണു പരിണമിച്ചത്. പുതിയ ദേവാലയങ്ങളും എടുപ്പുകളും അതിനുശേഷം അവിടെ ഒന്നൊന്നായി നിർമിക്കപ്പെട്ടു. രാഷ്ട്രമേധാവിയായ പെരിക്ലിസിന്റെ (ബി.സി. 495—429) നേതൃത്വത്തിൽ ഇക്റ്റിനുസ്സ് എന്നും കാല്ലിക്രേറ്റസ്സ് എന്നും പേരുള്ള രണ്ടു പ്രസിദ്ധ ശില്പികൾ 69.4 മീറ്റർ നീളവും 30.7 മീറ്റർ വീതിയും ഉള്ള പാർതിനോൺ എന്ന രമണീയ ദേവാലയം അവിടെ പണിതുയർത്തി. നാലുവശവും ശിലാസ്തംഭങ്ങളോടുകൂടി ബി.സി. 432-ൽ നിർമാണം പൂർത്തിയാക്കിയ ഈ സമുജ്ജ്വലസൗധം പ്രതിമകളും ആലങ്കാരികശില്പങ്ങളുംകൊണ്ടു നിറഞ്ഞതാണ്. ഇതിലെ ചിത്രാലങ്കാരങ്ങളും മുഖപ്പുകളുംമറ്റും ഇപ്പോൾ ലണ്ടനിലുള്ള ബ്രിട്ടീഷ്മ്യൂസിയത്തിൽ സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുകയാണ്. ഉത്സവഘോഷയാത്രകൾ, അഥീനായുടെ ജനനം, ദേവാസുരയുദ്ധങ്ങൾ, ട്രോജൻയുദ്ധരംഗങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയാണു ചിത്രശില്പങ്ങളുടെ വിഷയങ്ങൾ. സ്വർണനിർമിതമായ ആടയാഭരണങ്ങളണിഞ്ഞതും ഫിഡിയാസ്സ് എന്ന പ്രസിദ്ധ ശില്പി ദന്തത്തിൽ നിർമിച്ചതുമായ അഥീനാദേവിയുടെ ഭീമാകാരമായ ഒരു പ്രതിമ 1687-ൽ വെനീഷ്യന്മാർ നടത്തിയ ഒരാക്രമണത്തിൽ തകർന്നുപോയി. 1931-ൽ ഗ്രീസിലെ പുരാവസ്തുവകുപ്പ് ഇതിന്റെ അറ്റകുറ്റപ്പണികൾ ഏതാണ്ടൊക്കെ ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

അക്രോപോളിസ്സിന്റെ പടിഞ്ഞാറെ പ്രവേശനദ്വാരത്തിൽ 'പ്രോപ്പിലേയ' (പുറംവാതിൽ എന്നർഥം) എന്ന ഒരു മഹാഗോപുരം ബി.സി. 437—432 കാലത്തു നിർമിക്കപ്പെട്ടു. നഗരത്തിൽനിന്നു പുറത്തേക്കുള്ള ഘോഷയാത്രകളും വെണ്ണക്കല്ലിൽ പടുത്ത ഏണിപ്പടികളും ആരംഭിക്കുന്നിടത്താണ് ഇതു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. ഇതിന്റെ വടക്കുവശമുള്ള എടുപ്പിന് ഒരു കേടും ഇതുവരെ സംഭവിച്ചിട്ടില്ല; സമീപത്തായി അഥീനായുടെ സുന്ദരമായ ചെറിയ ഒരു ക്ഷേത്രമുണ്ട്.

അക്രോപോളിസ്സിന്റെ വടക്കുഭാഗത്ത് അഥീനാ, പോസിഡോൺ, എരിക്തേയസ്സ് തുടങ്ങിയവരെ പ്രതിഷ്ഠിച്ചിട്ടുള്ള 'എരിക്തീയം' ക്ഷേത്രവും (435—408) തെക്കുഭാഗത്ത് അസ്ക്ളേപ്പിയസ്സിന്റെ ദേവാലയവും ഡിയോണിസസ്സിന്റെ നാടകശാലയും പെരിക്ലിസിന്റെ ഒരു റോമൻ ഓഡിയണും (പാട്ടുകച്ചേരികളുംമറ്റും നടക്കുന്ന സഭാമണ്ഡപം) കാണാം. ഗ്രീക്ക് ദുരന്ത നാടകങ്ങളുടെ അവതരണവും സംഗീതമേളകളുംകൊണ്ട് ഇവയുടെ ശാലകൾ അന്നു സദാ മുഖരിതമായിരുന്നു.

നഗരത്തിന്റെ അടിവാരത്തിലായിരുന്നു തീസ്യൂസിന്റെ ക്ഷേത്രം. എന്നാൽ അവിടത്തെ ഏറ്റവും വലിയ എടുപ്പ് 'ഒളിമ്പിയം' എന്ന സ്യൂസിന്റെ ദേവാലയമാണ്. 107.8 മീറ്റർ നീളവും 42.1 മീറ്റർ വീതിയും ഉള്ള ഇതിന്റെ ചുറ്റുമായി 1.67 മീറ്റർ വ്യാസവും 17.2 മീറ്റർ പൊക്കവുമുള്ള 104 ശിലാസ്തംഭങ്ങളുണ്ടായിരുന്നവയിൽ 15 എണ്ണം ഇന്നും ഒരു കേടുംകൂടാതെ നിലനില്ക്കുന്നു. ബി. സി. 500-നടുപ്പിച്ചു പിസിസ്ട്രാറ്റസ്സ് ആരംഭിച്ച ഈ ക്ഷേത്രത്തിന്റെ പണി പൂർത്തിയായത് എ. ഡി. 129-ൽ ഹാഡ്രിയന്റെ കാലത്താണ്.

മതേതരശില്പങ്ങൾ. 'സ്റേറാവാ പോയിക്കിലി' (ചായംതേച്ച തൂണുകളോടുകൂടിയ ഒരു പൂമുഖം) എന്ന എടുപ്പിലാണു നഗരത്തിലെ ഭരണകാര്യങ്ങളും വ്യാപാരകാര്യങ്ങളും കൈകാര്യംചെയ്യപ്പെട്ടിരുന്നത്. 'അഗോറാ' എന്ന ഒരു വലിയ കെട്ടിടത്തിന്റെ ഭാഗമായിരുന്നു ഇത്. തിരഞ്ഞെടുത്ത അഞ്ഞൂറു ജനപ്രതിനിധികൾ സമ്മേളിക്കുന്ന 'ബൗലറ്റിറിയോൺ' എന്ന സഭാമണ്ഡപവും ഇതിനുള്ളിൽ ഉണ്ട്. ദേശീയവീരന്മാരുടെ ഒട്ടേറെ പ്രതിമകൾക്കു പുറമെ വ്യാപാരികളുടെയും ചിലപ്പോൾ തസ്കരന്മാരുടെയും രക്ഷാപുരുഷനായിരുന്ന ഹെർമിസ്സിന്റെ ഒരു പൂർണകായപ്രതിമ ഇതിന്റെ അദ്ധ്യക്ഷവേദിയെ അലങ്കരിച്ചിരുന്നു.

ബി. സി. 5-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഏഥൻസിനെ അടുത്ത തുറമുഖപട്ടണങ്ങളുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന രണ്ടു കൂറ്റൻ പ്രാകാരങ്ങളുണ്ടായിരുന്നു; ഇവയ്ക്കുതമ്മിലുള്ള അകലം 152 1/2 മീറ്ററാണ്. ശത്രുക്കളുടെ ആക്രമണങ്ങളുണ്ടാകുമ്പോൾ ജനങ്ങൾ ഓടി രക്ഷപ്രാപിച്ചി

രുന്നത് ഈ മതിലുകളുടെ ഇടയ്ക്കായിരുന്നു. ഇതുപോലെയുള്ള പല പ്രതിരോധ സജ്ജീകരണങ്ങളുടെയും അവശിഷ്ടങ്ങൾ ഇപ്പോഴും നഗരാതിർത്തിക്കുള്ളിൽ കാണാം.

സൈർഹസ്സിലെ ആൻഡ്രോണിക്കസ്സ് എന്ന ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രജ്ഞൻ പണിതുയർത്തിയ 'ഹൊറോലോജിയൺ' (മണിക്കുറുകൾ രേഖപ്പെടുത്തുന്നതെന്നർഥം) എന്ന ഘടികാരം പ്രാചീന ദൃശ്യങ്ങളുടെ കൂട്ടത്തിൽ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന ഒന്നാണ്. 'വായുഗോപുരം' എന്നറിയപ്പെടുന്ന, അഷ്ടകോണമായ, വെണ്ണക്കല്ലിലുള്ള ഒരെടുപ്പാണിത്. ഇതിന്റെ ഓരോവശത്തും 'എട്ടു വായുക്കളെ' ശിൽപഭംഗിയോടെ ചിത്രണംചെയ്തിട്ടുണ്ട്. കാറ്റിന്റെ ഗതി സൂചിപ്പിക്കാനുള്ള ഒരു കൊടിക്കൂറയും സമയം കാണിക്കാൻ പല സൂര്യഘടികാര(Sun Dial)ങ്ങളും ഇതിന്റെ ഭിത്തികളിലുണ്ട്.

റോമാചക്രവർത്തിയായ ഹാഡ്രിയന്റെ ഭരണകാലത്ത് (എ. ഡി. 117—138) ഒളിമ്പിയത്തിനു ചുറ്റിലുമായി പുതിയ ഒരു ഏഥൻസ് നഗരം(Novae Athenae) ഉയർന്നുവന്നു. ഈ പ്രദേശത്തേക്കുള്ള പ്രവേശനദ്വാരമാണ് ഇന്നും നിലനില്ക്കുന്ന 'ഹാഡ്രിയന്റെ കമാനം'. ബി. സി. 330-ൽ ലൈക്കർഗസ്സ് എന്ന വാഗ്മി നിർമിച്ച 'പാനഥീനാ കായികവിനോദക്കളരി' (Stadium) എ. ഡി. 143-നടുപ്പിച്ചു ഹെറോഡസ്സ് അറ്റിക്കസ്സ് പുതുക്കിപ്പണിതു. ആദ്യത്തെ ആധുനിക ഒളിമ്പിക് വിനോദങ്ങൾ 1896-ൽ നടത്താൻവേണ്ടി ഈ സ്റ്റേഡിയം പുതിയ സജ്ജീകരണങ്ങളോടുകൂടി പരിഷ്ക്കരിച്ചു. പെന്തലിക്കോൺ മലകളിലെ നീരുറവകളിൽനിന്നു നഗരത്തിൽ ശുദ്ധജലവിതരണം നടത്താനുള്ള പദ്ധതിക്ക് ആരംഭമിട്ടതും ഹാഡ്രിയൻ തന്നെയായിരുന്നു. അന്നു ഭൂഗർഭത്തിൽ കൂറ്റൻ കരിങ്കൽപ്പാറകൾ കൊണ്ടു പടുത്ത ജലവാഹിനികൾ ഇന്നത്തെ ജലവിതരണപദ്ധതിയിലും ഉപയോഗപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

എ. ഡി. നാലാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭംമുതൽ 12-ഓളം ശതാബ്ദങ്ങൾ വ്യാപിച്ചുകിടന്ന ബൈസാന്റിയൻ സാമ്രാജ്യ കാലഘട്ടത്തിൽ അതിസുന്ദരങ്ങളായ അനവധി ക്രൈസ്തവദേവാലയങ്ങൾ നഗരത്തിലും പരിസരങ്ങളിലുമായി സ്ഥാപിതമായി.

ചരിത്രം. പുരാവസ്തുക്കളിൽനിന്നുമാണ് ഏഥൻസിന്റെ പ്രാചീനചരിത്രസംഭവങ്ങളെ കൂട്ടിയിണക്കാൻ കഴിയുന്നത്. ഹോമർ വളരെ ചുരുക്കമായേ ഏഥൻസിനെക്കുറിച്ചു പരാമർശിക്കുന്നുള്ളു. ചരിത്രത്തിന്റെ പുലരിയിൽ ഏഥൻസിൽ നാടുവാഴിത്തം നിലവിലിരുന്നതായാണു കാണുന്നത്. ആദ്യം ചരിത്ര പുരുഷനും പിൽകാലത്ത് ദേവഗണത്തിലേക്ക് ഉയർത്തപ്പെട്ടവനുമായ എരിക്തീയൂസിന്റെ വംശജന്മാരാണു തങ്ങളെന്ന് അന്നത്തെ രാജാക്കന്മാർ അവകാശപ്പെട്ടിരുന്നു. ബി. സി. 7-ാംനൂറ്റാണ്ടിൽ ഏഥൻസിൽ രാജവാഴ്ച അവസാനിക്കുകയും പ്രഭുഭരണം (Oligarchy) രൂപംകൊള്ളുകയും ചെയ്തു. മാടമ്പിമാരും സ്ഥാനികളുംകൂടി തെരഞ്ഞെടുക്കുന്ന ഏതാനും നീതിപാലകന്മാരുടെ (Archons) സംഘമാണ് ഭരണം നടത്തിവന്നത്.

ബി. സി. 594-ൽ ഭരണഘടനാപരവും സാമ്പത്തികവുമായ ചില പരിഷ്ക്കാരങ്ങൾക്ക് സോലൺ നേതൃത്വംനൽകി. 560-ൽ പിസിസ്ട്രാറ്റസ് അധികാരം പിടിച്ചെടുക്കുകയും അടുത്ത 33 കൊല്ലക്കാലം 'ഉദാരനായ ഒരു ഏകാധിപതി' എന്ന നിലയിൽ വിജയകരമായി ഭരണനിർവഹണം നടത്തുകയും ചെയ്തു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ പുത്രന്മാരായ ഹിപ്പാർക്കസ്സും ഹിപ്പിയാസ്സുമാണ് പിന്നീടു ഭരണമേധാവികളായത്. 510-ൽ ഹിപ്പിയാസ്സ് സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനാക്കപ്പെട്ടു. പിന്നീടു നടന്ന രാഷ്ട്രീയ വടംവലിയിൽ ജനാധിപത്യവാദികൾ വിജയംനേടി. 508-ൽ ക്ളീസ്തനീസ് നടപ്പാക്കിയ ഭരണപരിഷ്ക്കാരങ്ങൾ ഏഥൻസിലെ ആദ്യത്തെ ജനാധിപത്യഭരണത്തിനു വഴിതെളിച്ചു.

. ബി. സി. 480-ൽ സെർസസ് ഒന്നാമന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ പേർഷ്യക്കാർ ഏഥൻസിനെ ആക്രമിച്ചു ചുട്ടുകരിച്ചു. പക്ഷേ, ആ ചുടലയിൽനിന്ന് ഉയിർത്തെഴുന്നേറ്റ ഏഥൻസ് യവനലോകത്തിന്റെ നേതൃത്വം വീണ്ടെടുക്കുകതന്നെ ചെയ്തു. കലാസാംസ്കാരികരംഗങ്ങളിൽ മാത്രമല്ല വ്യാപാര-വാണിജ്യമേഖലകളിലും ഏഥൻസ് ഒരു ശക്തിയായി ഉയർന്നു. സിമോണിന്റെയും (468—'61) പെരിക്ലിസിന്റെയും കാലത്ത് ഏഥൻസ് ഒരു സാമ്രാജ്യശക്തിയായി വികസിച്ചു. പേർഷ്യൻയുദ്ധത്തെ തുടർന്നുവന്ന അര ശതാബ്ദക്കാലം ഏഥൻസ് അതിന്റെ സമസ്ത സർഗശക്തികൾക്കും സമുജ്ജ്വലമായ പ്രകാശം കണ്ടെത്തി; യഥാർഥത്തിൽ ഏഥൻസിന്റെ നാമം അനശ്വരമായത് ഈ കാലത്താണെന്നു പറയാം. ഈസ്കീലസ്, സോഫൊക്ളിസ്, യൂറിപ്പിഡിസ്, അരിസ്റ്റോഫെനസ്, സോക്രട്ടീസ് തുടങ്ങിയ മഹാപ്രതിഭാവാൻമാർക്കുജന്മംനല്കിയത് ഈ കാലഘട്ടമാണ്. എന്നാൽ പെലപ്പൊണീ.ഷ്യൻ യുദ്ധത്തോടുകൂടി (431—404) ഏഥൻസ് തകരുകയും സ്പാർട്ടയുടെ പിൻനിരയിലേക്കു തള്ളപ്പെടുകയുമാണുണ്ടായത്.

ബി. സി. 4-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനത്തിൽ ഉയർന്നുവരുന്ന മാസിഡോണിയൻ ശക്തിയോട് ഏഥൻസിനു സാരമായി പൊരുതേണ്ടിവന്നു. മഹാനായ അലക്സാണ്ഡറുടെ അധീനതയിലിരുന്ന കാലം (336-323) തങ്ങളുടെ സ്വയംഭരണാവകാശങ്ങൾ ഏറെക്കുറെ നിലനിർത്താനും സാംസ്കാരികാധിപത്യത്തിനു കോട്ടംവരുത്താതിരിക്കാനും ഏഥൻസിനു കഴിഞ്ഞു. ബി. സി. 146-ൽ ഗ്രീക്ക് നഗരങ്ങൾ റോമൻ ഗവർണറുടെ കീഴിലായപ്പോഴും ഏഥൻസിന്റെ സ്വാതന്ത്ര്യത്തിന് വലിയ തകരാറൊന്നും പറ്റിയില്ല. എന്നാൽ 86-ൽ റോമൻ ഗവർണർ സുള്ള ഏഥൻസിനെ നശിപ്പിച്ചു. 27-ൽ ഇവിടം ആച്ചിയാ എന്ന റോമൻ പ്രവിശ്യയുടെ ഒരു ഭാഗമെന്ന നിലയിൽ തരംതാഴ്ത്തപ്പെട്ടു. അങ്ങനെ രാഷ്ട്രീയമായ പ്രാധാന്യം ഒന്നൊന്നായി നഷ്ടപ്പെട്ടെങ്കിലും, റോമാസാമ്രാജ്യത്തിലെ പ്രമുഖ സർവകലാശാലാകേന്ദ്രം എന്ന പദവി ഏഥൻസ് പുലർത്തിക്കൊണ്ടുപോന്നു. ഹാഡ്രിയന്റെയും ആൻറോണൈൻമാരുടെയും കാലത്ത് എ. ഡി. ഒന്നാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനത്തോടുകൂടി ഏഥൻസിന്റെ വാണിജ്യപരമായ പ്രാധാന്യം വീണ്ടുകിട്ടി.

ഒരു സാംസ്കാരികകേന്ദ്രമെന്ന നിലയിൽ ഏഥൻസിനുള്ള പ്രാധാന്യം അധഃപതിക്കാൻ തുടങ്ങിയത് ബൈസാന്തിയൻ സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ വളർച്ചയോടുകൂടിയാണ്. പന്ത്രണ്ടോളം നൂറ്റാണ്ടുകാലം ഏഥൻസിന് കോൺസ്റ്റാൻറിനോപ്പിളിനോടു മത്സരിച്ചു ജയിക്കാൻ സാദ്ധ്യമല്ല എന്ന നില വന്നുചേർന്നു. 1204-ൽ ലത്തീൻ സാമ്രാജ്യം രൂപംകൊണ്ടതോടുകൂടി ഡിലാ റോഷ് എന്ന കുടുംബക്കാർക്കാണ് ഏഥൻസിനെ ഭരിക്കാനുള്ള അവസരം കൈവന്നത്. കുറെക്കാലം ഇവിടെ കാറ്റലൻ-ഫ്ളോറൻടൈൻ ഭരണമാണ് നടന്നത്. തുർക്കികളുടെ ഭരണകാലത്ത് (1458—1821) ഏഥൻസ് കഷ്ടിച്ച് 5,000 മാത്രംവരുന്ന ജനസംഖ്യയുള്ള ഒരു ദരിദ്രഗ്രാമമായി അധഃപതിച്ചു.

ഗ്രീക്ക് സ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തിൽ (1821—'29) ഏഥൻസിനും അതിന്റെ പ്രാചീനസ്മാരകങ്ങൾക്കും സാരമായ കേടുപാടുകൾ പറ്റി. അക്രോപോളിസ് ഒരു സൈനിക പാളയമായിത്തീർന്നു; അതിന്റെ ഭരണം ഗ്രീക്കുകാരുടെയും തുർക്കികളുടെയും കൈകളിൽ മാറി മാറി വന്നുകൊണ്ടിരുന്നു. ഗ്രീസ്സിനു സ്വാതന്ത്ര്യം വീണ്ടുകിട്ടിക്കഴിഞ്ഞപ്പോൾ പുതിയ രാഷ്ട്രത്തിന്റെ തലസ്ഥാനമായി 1834-ൽ ഏഥൻസ് തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. അന്നുമുതൽ ഇന്നുവരെയും മദ്ധ്യധരണ്യാഴിതീരത്തിലെ മഹത്തായ ഒരു സാംസ്കാരിക—വാണിജ്യ കേന്ദ്രമെന്ന പദവി നിലനിർത്താൻ ഏഥൻസ് വിജയകരമായി ശ്രമിച്ചുവരികയാണ്.

രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് 1941 മുതൽ '44 വരെ ഏഥൻസ് ജർമൻ പട്ടാളത്തിന്റെ അധീനതയിലായിരുന്നു. നഗരത്തിലെ സ്മാരകവസ്തുക്കൾക്കു പറയത്തക്ക കേടുപാടുകളൊന്നും പറ്റിയില്ലെങ്കിലും, അതിലെ ആധുനിക വ്യവസായസ്ഥാപനങ്ങൾക്കും പിറേയസ്സ് തുറമുഖത്തിനും ജർമൻകാർ വലിയ നാശനഷ്ടങ്ങൾ വരുത്തി. യുദ്ധാനന്തരം വിദേശവായ്പകൊണ്ട് പല കെടുതികൾക്കും അറുതിവരുത്തി ഒരാധുനികനഗരമായി ഉയിർത്തെഴുന്നേൽക്കാൻ ഏഥൻസിനു കഴിഞ്ഞു.

ഇന്നത്തെ ഏഥൻസ്. വളർന്നുവരുന്ന ഏഥൻസ് ഗ്രീസ്സിന്റെ രാഷ്ട്രീയ സാമ്പത്തിക സിരാകേന്ദ്രമാണ്. മധ്യധരണ്യാഴിയിലെ ഏറ്റവും തിരക്കേറിയ ഒരു തുറമുഖമാണ് പിറേയസ്സ്. രാജ്യത്തിലെ മൊത്തം വ്യവസായോത്പാദനത്തിന്റെ 45 ശതമാനവും ഏഥൻസിലും പിറേയസ്സിലുമാണ്. കപ്പൽനിർമാണം, കടലാസ്, തുകൽ, മദ്യോത്പാദനം, തുണിമില്ലുകൾ, യന്ത്രശാലകൾ, സ്ഫടികം, മേച്ചിലോട്, സോപ്പ്, രാസവസ്തുക്കൾ എന്നിവയെ ആധാരമാക്കിയുള്ള ധാരാളം വ്യവസായങ്ങൾ ഇന്ന് ഏഥൻസിൽ വികസിച്ചുകഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. കര-ജല-വ്യോമഗതാഗതങ്ങൾക്കുള്ള സൗകര്യമെല്ലാം ഇവിടെയുണ്ട്. ആധുനികരീതിയിൽ ആസൂത്രിതമായ നിരത്തുകളും കെട്ടിടങ്ങളും സ്ഥാപനങ്ങളും ഏഥൻസിന്റെ ആകർഷകത വർധിപ്പിക്കുന്നു. വെണ്ണക്കല്ലുകൾകൊണ്ടു നിർമ്മിച്ച ഒരണക്കെട്ടിൽ സംഭരിച്ച ശുദ്ധജലമാണ് നഗരത്തിൽ വിതരണംചെയ്യപ്പെടുന്നത്. 1931-ൽ അമേരിക്കൻ എൻജിനീയർമാർ പണിപൂർത്തിയാക്കിയ ഈ അണക്കെട്ട് ലോകത്തിലെ ഏക മാർബിൾ അണക്കെട്ടാണ്. അക്കാ

ദമിക് സ്ഥാപനങ്ങളിൽ ഏഥൻസ് യൂനിവേഴ്സിറ്റി, ഗ്രീക്ക് അക്കാദമി, നാഷനൽ ലൈബ്രറി എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്നു.

ഏഥൻസ് നഗരത്തിന്റെ വിസ്തൃതി 39 ച. കി. മീറ്ററാണ്. പിറേയസ്സ് ആണ് രാജ്യത്തിലെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട തുറമുഖം. വിമാനത്താവളം, എല്ലിനിക്കോൺ നഗരത്തിന്റെ തെക്കുവശത്തു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. വിശാലനഗരത്തിന്റെ ആകെക്കൂടിയുള്ള വിസ്തൃതി 427 ച.കി.മീറ്റർ. ഏഥൻസ്നഗരത്തിലെ ജനസംഖ്യ (1981) 885,737. വിശാലനഗരത്തിലെ ജനസംഖ്യ 3,027,331. ഏഷ്യാമൈനറിൽനിന്നുള്ള അഭയാർഥികളുടെ പ്രവാഹം ഈ 'സ്ഫോടന'ത്തിന് ഒരു മുഖ്യകാരണമാണ്.

അമേരിക്കയിൽ ആറു നഗരങ്ങൾക്ക് ഏഥൻസ് എന്നു പേരുണ്ട്.
1. ടെക്സാസിലെ ഒരു കാർഷിക വ്യവസായകേന്ദ്രം
2 ടെന്നസ്സിയിലെ ഒരു തടിവ്യവസായകേന്ദ്രം
3 ജോർജിയായിലെ ഒരു വിദ്യാഭ്യാസകേന്ദ്രം
4 അലബാമായിലെ ഒരു വ്യാവസായികനഗരം
5 ഓഹിയോയിലെ ഒരു കൽക്കരിവ്യവസായകേന്ദ്രം
6 പെൻസിൽവേനിയയിലെ ഒരു സൂക്ഷ്മോപകരണനിർമാണകേന്ദ്രം

ഏദൻതോട്ടം

ക്രൈസ്തവവേദപുസ്തകങ്ങളനുസരിച്ച് ആദ്യത്തെ മനുഷ്യനായ ആദാമിനു താമസിക്കാൻ ദൈവം സജ്ജമാക്കിയ ഒരു ഫലവൃക്ഷോപവനം. ബൈബിളിൽ പലെടത്തും ഈ പ്രദേശത്തെ 'പറുദീസാ' എന്നു വിളിക്കുന്നു. "കാൺമാൻ ഭംഗിയുള്ളതും തിന്മാൻ നല്ല ഫലമുള്ളതുമായ ഓരോ വൃക്ഷങ്ങളും തോട്ടത്തിന്റെ നടുവിൽ ജീവവൃക്ഷവും നന്മതിന്മകളെക്കുറിച്ചുള്ള അറിവിന്റെ വൃക്ഷവും ദൈവം മുളപ്പിച്ചു" (ഉത്പത്തി, ii, 9). മനുഷ്യന്റെ ഉദ്ഭവവും അവന്റെ പതനവും—"ദൈവം അവനെ ഏദൻതോട്ടത്തിൽനിന്ന് പുറത്താക്കി" (ഉത്പത്തി, iii, 23)—കണ്ട സ്ഥലമാണ് ഈ പ്രദേശം.

പുരാണലോകത്തിലെ ഈ ആദിമസങ്കേതം എവിടെയാണെന്നു നിർണയിക്കാൻ പ്രാചീനകാലത്ത് അറിയപ്പെട്ടിരുന്ന ഏഷ്യ, ആഫ്രിക്ക, യൂറോപ്പ് എന്നീ മൂന്നു ഭൂഖണ്ഡങ്ങളും തിരയുക പണ്ഡിതന്മാരും ഗവേഷകന്മാരും ഇന്നും കൈവെടിഞ്ഞിട്ടില്ലാത്ത ഒരു പ്രിയങ്കര പരിശ്രമമാണ്. ഒരുപക്ഷേ, ഇതു പാലസ്തീനിനു കിഴക്കായിരുന്നിരിക്കാം (ഉത്പത്തി, ii, 8); ഇവിടം, പൊന്നുള്ള ഹവീലാദേശമൊക്കെയും ചുറ്റുന്ന പീശോൻ, കൂശ്ദേശ(എത്യോപ്യ)ത്തേക്കൊഴുകുന്ന ഗീഹോൻ, അശ്ശൂരിന്റെ കിഴക്കുഭാഗത്തേക്കു പോകുന്ന ഹിദ്ദേക്കൽ, ഫ്രാത്ത് എന്നീ നാലു നദികളുടെ ഉദ്ഭവസ്ഥാനവുമായിരുന്നിരിക്കാം. ഇക്കൂട്ടത്തിൽ ഫ്രാത്ത് ഇന്നത്തെ യൂഫ്രട്ടീസും, 'ഹിദ്ദേക്കൽ എന്ന മഹാനദി' (ദാനിയൽ, x, 4) ടൈഗ്രീസും ആയിരിക്കാമെന്നല്ലാതെ മറ്റു നദികളേതൊക്കെയാണെന്ന് ഇതുവരെ നിർണീതമായിട്ടില്ല; വേദപുസ്തകത്തിൽ പറയുന്ന "ഉത്തരദിക്കിന്റെ അതിർത്തിയിലുള്ള സമാഗമ പർവതത്തിൽ , മേഘോന്നതങ്ങൾക്കു മീതേ"(യെശയ്യാവു, xiv, 13)യുള്ള സ്ഥലവും "വിശുദ്ധ ദേവപർവതത്തിൽ, അഗ്നിമയരഥങ്ങളുടെ മധ്യേയുള്ള .... ദൈവത്തിന്റെ തോട്ടമായ ഏദനും" (യെഹെസ്കേൽ, xxviii, 13, 14) ആദിമനുഷ്യന്റെ പ്രഭവകേന്ദ്രമാണെന്നു വാദിക്കുന്നവരും ഉണ്ട്. അപ്പോസ്തലനായ പൗലോസ് 'മൂന്നാം സ്വർഗ'മെന്നും 'പറുദീസ'യെന്നും (II കൊരിന്ത്യർ, xii, 2, 4) പറയുന്നത് ഏദൻതോട്ടത്തെ മനസ്സിൽ കണ്ടുകൊണ്ടാണെന്ന് ചില വേദപണ്ഡിതന്മാർ കരുതുന്നു.

ഏദൻതോട്ടമെന്നു വ്യവഹരിക്കപ്പെടുന്ന സ്ഥലത്തിനു തുല്യമായി ഐഹികമായ ഒരു ഭൂവിഭാഗമില്ലെന്നും, ഉദാത്തമായ ചില ആധ്യാത്മികാശയങ്ങളുടെ പ്രതീകമെന്ന നിലയിലാണ് ഇതിനെ അറിയേണ്ടതെന്നും വാദിക്കുന്നവരില്ലാതില്ല. അമരത്വത്തിന്റെ ആലംബമായ മതമാണ് ജീവവൃക്ഷമെന്നാണ് ചിലരുടെ അഭിപ്രായം. ഓറിജൻ എന്ന ഈജിപ്ഷ്യൻ വേദപണ്ഡിതൻ (എ.ഡി. 185—254) ഏദനെ സ്വർഗമായും വൃക്ഷങ്ങളെ മാലാഖമാരായും പുഴകളെ വിവേകമായും അധ്യാരോപണം ചെയ്യുന്നു. കമാൽ ഡൂലിയനായ അംബ്രോസ് എന്ന ഇറ്റാലിയൻ പുരോഹിതന്റെ (1386—1439) അഭിപ്രായത്തിൽ വിശുദ്ധ പൗലോസ് സൂചിപ്പിക്കുന്ന മൂന്നാംസ്വർഗവും പറുദീസയും ഒന്നുതന്നെയാണ്. പ്രസിദ്ധ ജർമൻ മതപരിഷ്കർത്താവും ആത്മീയ വിപ്ലവകാരിയും ആയ മാർട്ടിൻ ലൂതർ (1483—1546) ഇക്കാര്യത്തിൽ പറയുന്നത്, മനുഷ്യരുടെ ദൃഷ്ടിപാതംകൊണ്ട് മലിനമാകാതെ പ്രളയകാലംവരെ അജ്ഞാതമായ ഒരു കേന്ദ്രത്തിൽ ഏദനെ മാലാഖമാർ കാത്തുസൂക്ഷിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു എന്നാണ്. പ്രസിദ്ധ സ്വീഡിഷ് ദാർശനികനും ആധ്യാത്മിക ചിന്തകനും ആയിരുന്ന എമ്മാനുവേൽ സ്വേഡ്വൻബോറി ഏദൻതോട്ടത്തെ ഭൗതികപരാമർശന നൂലാമാലകളിൽനിന്ന് നിഗൂഢമായ ഒരു ഐശ്വരസങ്കല്പത്തിലേക്ക് ഉയർത്തിയിട്ടുണ്ട്. 'ഉത്പത്തി' പുസ്തകത്തിലെ ആദ്യത്തെ അധ്യായങ്ങൾ ദിവ്യമായ ഒരു അന്യാപദേശാഖ്യാനമാണെന്നും മനുഷ്യവംശം അതിന്റെ ആദ്യദശകളിൽ കണ്ട അകന്മഷത്വത്തെയും ഒടുവിൽ അതിനെ വലയംചെയ്ത അധമവാസനകളെയുമാണ് ഏദൻതോട്ടം പ്രതിനിധാനംചെയ്യുന്നതെന്നും അദ്ദേഹം പറയുന്നു.

ഏദോം

ബൈബിളിൽ പരാമർശിക്കുന്ന ഒരു ചെറുരാജ്യം. ബൈബിൾ കാലഘട്ടത്തിൽ ചാവുകടലിന് അല്പം തെക്കുമാറി സ്ഥിതിചെയ്തിരുന്ന ഈ ചെറുരാജ്യത്തിന് 'സേയീർദേശം' എന്നും പേരുണ്ടായിരുന്നു (ഉത്പത്തി, xxxii, 3). "ഇസ്രായേൽമക്കൾക്ക് രാജാവുണ്ടാകും മുമ്പേ ഏദോംദേശത്ത്" ബേയോറിന്റെ പുത്രനായ ബേലയും അവരുടെ സന്തതിപരമ്പരകളും രാജാക്കന്മാരായി വാണിരുന്നു (ഉത്പത്തി, xxxvi, 31 മുതൽ). ഏദോമ്യ വംശവും വർഗവും ഏശാവിൽ Rsനിന്ന് ഉത്ഭവിച്ചതാണ് (ഉത്പത്തി xxxvi, 1—19). ഇവർ ഇസ്രായേൽമക്കളുമായി ചാർച്ചക്കാരായിരുന്നുവെങ്കിലും ശൗലിന്റെ കാലത്ത് ഇരുകൂട്ടരും ശത്രുക്കളാവുകയും ആദ്യം അദ്ദേഹവും (I ശമു: xiv, 47) പിന്നീടു ദാവീദും (II ശമു: viii, 14) ഇവരെ കീഴടക്കുകയുംചെയ്തു. യഹൂദരാജാവായ യെഹോരാം ഇവരുടെമേൽ ആധിപത്യം ചെലുത്തിയിരുന്ന കാലത്ത് ഇവർ സ്വതന്ത്രരായി വിട്ടുനില്ക്കാൻ ഒരു ശ്രമം നടത്താതിരുന്നില്ല. എന്നാൽ അമസ്യാവ് അവരിൽ പലരേയും നിഗ്രഹിച്ചു തന്റെ മേൽകോയ്മ സ്ഥാപിച്ചു. (II ദിന: xxv, 11, 12). ഒടുവിൽ ആഹാസ് രാജാവിന്റെ കാലത്താണ് ഇവർക്ക് യഹൂദന്മാരെ തോല്പിച്ച് തങ്ങളുടെ സ്വാതന്ത്ര്യം സ്ഥാപിക്കാൻ സാധിച്ചത്. (II ദിന:xxviii, 17), നെബുഖദ് നേസ്സറുടെ ആക്രമണകാലത്ത് ഇവർക്ക് വീണ്ടും കീഴടങ്ങേണ്ടിവരികയും ജെറുസലേമിന്റെ ആദ്യകാലപ്രാഭവം റോമാസാമ്രാജ്യത്തിന്റെ ഭാഗധേയങ്ങളുമായി വിലയിച്ചതോടെ ഏദോമ്യവംശം അറേബിയയിലെ മറ്റു ജനവർഗങ്ങളിൽനിന്ന് അഭിന്നമാവുകയും ചെയ്തു. (എ.ഡി. 70)

സേല ആയിരുന്നു ഇവരുടെ തലസ്ഥാനം(പിൽക്കാലത്ത് ഇതിന്റെ പേർ പെട്രാ എന്നായിത്തീർന്നു). ഏദോമ്യർക്കു മുമ്പു സേയീരിൽ പാർത്തിരുന്ന ഹോര്യരെക്കുറിച്ച് (ആവർത്തനം: ii, 12, 22) ചരിത്രവസ്തുതകളൊന്നും ലഭിച്ചിട്ടില്ല. "ഒരു അമ്മോന്യനോ മോവാബ്യനോ യഹോവയുടെ സഭയിൽ പ്രവേശിക്കരു"തെന്നു മോശ വിലക്കിയിട്ടുണ്ടെങ്കിലും ഇസ്രായേൽമക്കളുടെ "സഹോദരനായ ഏദോമ്യനെ വെറുക്കരുതെ"ന്ന് അദ്ദേഹം പറഞ്ഞിട്ടുള്ളതിൽനിന്ന് (ആവർത്തനം, xxiii, 3, 7) ഇവർ നേരത്തെതന്നെ യഹോവയിൽ വിശ്വസിച്ചിരുന്നവരാണെന്നു തെളിയുന്നു.

ഏപിയോർണിസ് (Aepyornis)

വർഗനാശം ഭവിച്ച ഒരു പക്ഷിവർഗത്തിന്റെ പേര്. പറക്കാൻ കഴിവില്ലാത്ത പക്ഷികളായിരുന്നു ഇവ. വളരെക്കാലംമുമ്പ് വർഗനാശം സംഭവിച്ചിരിക്കുന്നു. 'ആനപ്പക്ഷികൾ' (Elephant Birds) എന്ന് ഇവയെ വിളിക്കാറുണ്ട്. ഏപിയോർണിത്തിഫോർമിസ് (Aepyornithiformes) എന്ന ഓർഡറിൽ ഏപിയോർണിത്തിഡേ (Aepyornithidae) എന്ന കുലത്തിൽപ്പെടുന്നവയാണിവ. ഏപിയോർണിസ് എന്ന സ്പീഷീസ് മഡഗാസ്കറിന്റെ തെക്കൻപകുതിയിൽ അധിവസിച്ചിരുന്നു. ന്യൂസിലൻഡിലെ ഒട്ടകപ്പക്ഷികളെപ്പോലുള്ള പറക്കാൻ കഴിവില്ലാത്ത മോവാ (Moa) പക്ഷികളോട് ഇവയ്ക്കു പല കാര്യത്തിലും സാദൃശ്യമുണ്ട്. പുരാണകഥകളിലും അറബിക്കഥകളിലും മറ്റും പ്രതിപാദിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ഭീമാകാരപ്പക്ഷികൾ ഇവയായിരിക്കാമെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. ഇവയിൽ പലതും ഒട്ടകപ്പക്ഷികളുടെ വലിപ്പമുള്ളവയാണ്. പക്ഷേ, *ഏപിയോർണിസ് ടിറ്റാൻ (A. titan)* എന്ന ഒരു സ്പീഷീസ് 3.6 മീറ്റർ ഉയരമുള്ളതായിരുന്നു. അതിന്റെ മുട്ട മറ്റേതൊരു പക്ഷിയുടെ മുട്ടയെക്കാളും വലിപ്പമുള്ളതായിരുന്നു. ഏകദേശം ഒരു മീറ്റർ ചുറ്റളവുള്ള ഈ മുട്ടയിൽ രണ്ടു ഗാലനിലധികം വെള്ളം കൊള്ളും

ഏപിസ്

പ്രാചീന ഈജിപ്ഷ്യന്മാർ ദൈവതുല്യം ആരാധിച്ചിരുന്ന ഒരു വൃഷഭദേവത. ഒസിറിസ്സിൻെറ ആത്മാവിൻെറ രൂപത്തിൽ അവതരിച്ച ഈ ദേവതയുടെ പ്രധാനാരാധനാകേന്ദ്രം മെംഫിസ് ആയിരുന്നു.

ഹാപി
നൈൽനദിയുടെ
അധിദേവത

മഴക്കാലം തുടങ്ങി നൈൽനദിയിൽ ആദ്യം വെള്ളം പെരുകുന്ന ദിവസം ഏപിസ്സിൻെറ ജന്മദിനമായി ഈജിപ്തിൽ മുഴുവൻ ആഘോഷിച്ചുവന്നിരുന്നു. ഏഴു ദിവസം നീണ്ടുനില്ക്കുന്ന ഈ ആഘോഷപരിപാടികൾക്കിടയിൽ നദിയിലെ മുതലകൾപോലും മനുഷ്യന് ഇണങ്ങിനിന്നിരുന്നത്രേ. 25-ാമത്തെ വയസ്സിൽ ഈ വൃഷഭവീരൻ അന്തരിച്ചു. ആഡംബരസമന്വിതമായാണ് ഈ ദേവതയുടെ സംസ്കാരകർമം നടന്നത്. 1850-ൽ ഭൂഗർഭത്തിൽനിന്നും ഉത്ഖനനംചെയ്യപ്പെട്ട് അനാവൃതമാക്കിയ ഉള്ളറകളിൽ ഔഷധലിപ്തമായ അനവധി കാളകളുടെ ജഡശരീരങ്ങൾ—'മമ്മികൾ'—പുരാവസ്തുശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ കണ്ടെടുത്തിട്ടുണ്ട്.

ഏപ്പിയൺ (എ. ഡി. ഒന്നാംനൂറ്റാണ്ട്)

ഹോമറിൻെറ കൃതികൾക്കു വ്യാഖ്യാനങ്ങൾ രചിച്ച ഗ്രീക്ക് വൈയാകരണൻ. ഇദ്ദേഹം ലിബിയയിൽ ജനിച്ചു. 'ആൻഡ്രോക്ലിസും സിംഹവും' എന്ന കഥ ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ ഏയ്ഗുപ്തിയാക്കാ (Aiguptiaka) എന്ന കൃതിയിൽനിന്നാണു പ്രചരിക്കാൻ തുടങ്ങിയത്. അലക്സാണ്ഡ്രിയായിൽ ഇദ്ദേഹം ഒരു വിദ്യാലയത്തിൻെറ തലവനായി ജോലിനോക്കിയിരുന്നു. കലിഗുലാ ചക്രവർത്തിയെ ചെന്നു കണ്ട് ജൂതന്മാർക്കെതിരായുള്ള പരാതികൾ ബോധിപ്പിക്കാൻ അലക്സാണ്ഡ്രിയക്കാർ ഇദ്ദേഹത്തെ എ. ഡി. 38-ൽ റോമിലേക്കയച്ചു. ഇദ്ദേഹം റോമിൽ പോവുകയും, ഒടുവിൽ അവിടെത്തന്നെ സാഹിത്യാദ്ധ്യാപകനായി ജീവിതശിഷ്ടം നയിക്കുകയും ചെയ്തു. ഏപ്പിയൺ രചിച്ച കൃതികളുടെ കുറെ ഭാഗങ്ങൾ മാത്രമേ കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടുള്ളൂ.

ഏപ്രിൽ

വർഷത്തിലെ നാലാമത്തെ മാസം. റോമൻ റിപ്പബ്ലിക്കൻ കലണ്ടറിൽ 'ഏപ്രില്ലിസ്' എന്നായിരുന്നു മാസത്തിൻെറ പേര്. വീനസ് ദേവിയുമായി ഈ മാസത്തെ റോമക്കാർ ബന്ധിക്കയും വീനസ്സിൻെറ ഗ്രീക്കു പേരായ ആഫ്രോഡൈറ്റ് (Aphrodite) എന്ന പദത്തിൽനിന്നു മാസസംജ്ഞ നിഷ്പാദിപ്പിക്കയും ചെയ്തു. വസന്താരംഭമായ ഏപ്രിൽമാസത്തിൻെറ വേരു തുറക്കുക (വിടരുക) എന്നർഥമുള്ള അപ്പെറൈർ എന്ന ലത്തീൻ പദത്തിൽനിന്നാണു നിഷ്പന്നമായത് എന്നും ഒരു മതമുണ്ട്. പൂക്കൾ തുറക്കുന്ന (വിടരുന്ന) കാലമാണല്ലോ ഏപ്രിൽ. ഏപ്രിൽമാസത്തിനു 30 ദിവസമാണുള്ളത്.

ഏപ്രിൽ ഒന്നാംതീയതി വിഡ്ഢിദിനം (All Fool's Day) ആയി ഗണിക്കുന്നു. അതു സുഹൃത്തുക്കളെ പരിഹസിക്കാനുള്ള (വിഡ്ഢികളാക്കാനുള്ള) ദിവസമായി ലോകമെങ്ങും ആചരിച്ചുവരുന്നു. പല രാജ്യങ്ങളിലും ഏറെക്കാലമായി ഈ വിചിത്രാചാരം നടക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും അതിൻെറ ഉദ്ഭവം അജ്ഞാതമാണ്. 18-ാംനൂറ്റാണ്ടിൽ ഇംഗ്ലണ്ടിൽ ആണ് ഈ പരിഹാസദിനാചരണം ആരംഭിച്ചത് എന്നൊരു മതമുണ്ട്. ഉത്തരേന്ത്യയിൽ കൊണ്ടാടുന്ന ഹോളിയും ഇതേവിധം പരിഹസിക്കാനുള്ള ഒരു ദിനമായിത്തീർന്നിട്ടുണ്ട്.

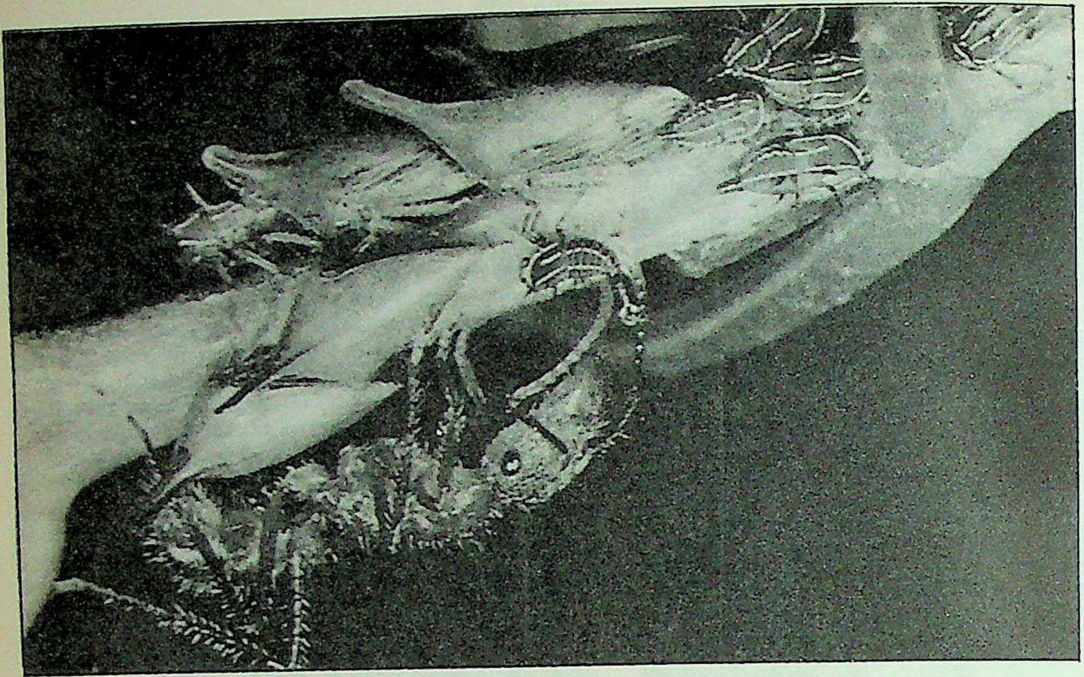
വസന്തവിഷുവ (Vernal Equinox) ദിനാഘോഷങ്ങളിൽനിന്ന് ഉദ്ഭവിച്ചതാണ് ഏപ്രിലിലെ തമാശയെന്നു ചിലർ കരുതുന്നു. വസന്തോത്സവം ആഹ്ലാദത്തിമിർപ്പാണ്. വിദൂഷകവേഷവും അതിനു യോജിച്ച മുഖാവരണങ്ങളും ചായം തേക്കലുകളും ഇത്തരം ഉത്സവങ്ങളുടെ അംഗങ്ങളാണ്. വിദൂഷകനും വിഡ്ഢിയും ഒന്നാണല്ലോ. ഹോളിയിൽ വർണപ്പൊടികൾ തൂവിയും ചായങ്ങൾ കലക്കിയ വെള്ളമൊഴിച്ചും ആളുകളെ വികൃതവേഷക്കാരും വിഡ്ഢിവേഷക്കാരും ആക്കുന്നു. ആഹ്ലാദിച്ചു ചിരിച്ചുമതിക്കലാണ് ലക്ഷ്യം. വിഡ്ഢിദിനത്തിൻെറ ലക്ഷ്യവും അതാണ്.

ഏഫിഡ് (Aphid)

വളരെ ചെറിയ സസ്യകീടം. കീടവർഗത്തിൽ ഹോമോപ്റ്ററ ഓർഡറിൽ എഫിഡേ കുലത്തിൽപ്പെടുന്ന കീടങ്ങളെല്ലാം ഈ പേരിലറിയപ്പെടുന്നു. സസ്യങ്ങളിലെ ചാറൂറ്റിക്കുടിക്കുന്ന ഈ കീടങ്ങൾ വിളകൾക്ക്, പൊതുവിൽ സസ്യങ്ങൾക്ക്, വരുത്തിവയ്ക്കുന്ന നാശം വമ്പിച്ചതാണ്. മൃദുശരീരമുള്ള ഇവയിൽ ചിലത് ഏതാണ്ട് 6 മി. മീറ്ററോളം നീളം വയ്ക്കുമെങ്കിലും പ്രായേണ ഒരു മി.മീറ്റർ നീളമേയുള്ളു. ഈ ചെറിയ രൂപവും സസ്യങ്ങളോടുള്ള വർണസാമ്യവും മൂലം ഇവയെ കണ്ടുപിടിക്കുക വിഷമമാണ്.

മറ്റു കീടങ്ങളിലെപ്പോലെ ശരീരം, തല, ഉരസ്സ്, ഉദരം എന്നിങ്ങനെ വിഭജിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ചിറകുള്ളതും ചിറകില്ലാത്തതും ഉണ്ട്. ചെടികളിൽനിന്ന് ചാറൂറ്റിക്കുടിക്കുന്നതോടൊപ്പം വിഷലിപ്തമായ ഉമിനീർ കുത്തിവയ്ക്കുകയും അതു ചെടികളിൽ നിറവ്യത്യാസത്തിനും വിരൂപഘടനയ്ക്കും കാരണമാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ചില സ്പീഷീസുകൾക്ക് ചെടികളിൽ ഗാളുകൾ (മുഴകൾ) ഉണ്ടാക്കുന്ന ശീലമുണ്ട്. ആറാമത്തെ ഉദരഖണ്ഡത്തിൽ പാർശ്വ-പൃഷ്ഠഭാഗത്ത് ഒരു ജോഡി നാളികളുണ്ട്. മധുനാളികൾ എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഈ കുഴലുകൾ പശിമയുള്ളതും മധുരമുള്ളതുമായ ഒരു ദ്രവം സ്രവിപ്പിക്കുന്നു. ഹണി-ഡ്യൂ (Honey dew) എന്നാണിതിനെ വിളിക്കുന്നത്. ഇത് ഏഫിഡുകൾ വിസർജിക്കുന്ന ഒരു ദ്രാവകമാണ്. അതു മധുരമുള്ളതായതുകൊണ്ടാണ് 'ഹണി ഡ്യൂ' എന്നു പേരിട്ടിരിക്കുന്നത്. ഈ തേൻ കുടിക്കാൻവേണ്ടി ഉറുമ്പുവർഗം ഇവയെ പോറ്റാറുണ്ട്. ഇവയിൽനിന്ന് തേൻ 'കറന്നെടുക്കാൻ' വേണ്ടി ഉറുമ്പുകൾ തങ്ങളുടെ സ്പർശിനികൊണ്ട് ഞെരടുന്നു.

ഇവയുടെ ജീവിതചക്രം വിവിധദശകളടങ്ങുന്നതും സങ്കീർണവുമാണ്. ചിറകില്ലാത്ത പെൺ എഫിഡ് ബീജസങ്കലനം കൂടാതെതന്നെ (Parthenogenesis) പ്രജനനം നടത്തുന്നു. ഗ്രീഷ്മമാണ് ഇതിനുള്ള കാലം. സസ്യത്തിൻെറ കാണ്ഡ(Stem)ത്തിൽ വസിക്കുന്ന ഇവയുടെ എണ്ണം വല്ലാതെ പെരുകുമ്പോൾ ചിലതിന് ചിറകു മുളയ്ക്കുന്നു—നേരിയ വലപോലുള്ള ചിറക്. അവ മറ്റു സസ്യങ്ങളിലേക്ക് പറക്കുന്നു. ഗ്രീഷ്മം കഴിയുമ്പോഴേക്ക് ആണും പെണ്ണും ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. ഇവ ഇണചേരുന്നു. പെൺജീവി മുട്ടകളിടുന്നു. ഈ മുട്ടകൾ ശീതകാലത്തെ അതിജീവിക്കാൻ കഴിയുന്നവയാണ്. ഉഷ്ണകാലത്ത് അണ്ഡരൂപമായ ഘട്ടം ഇല്ല. കൃഷിക്കും മറ്റു സസ്യജാലങ്ങൾക്കും അത്യധികം നാശംചെയ്യുന്ന ഈ കീടങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുന്നതിന്, ഇവയെ ഭക്ഷിക്കുന്ന ലേഡിബേർഡ് വണ്ടുകൾ തുടങ്ങിയ മറ്റു ഷട്പദങ്ങളെ ഉപയോഗിക്കുന്ന



ഏഫിഡ്

താണ് ഏറ്റവും ഫലപ്രദം. ചില കടന്നലുകളും ഫംഗസുകളും ഇവയെ വേഗത്തിൽ നശിപ്പിക്കുന്നു. കീടനാശിനികൾ ഉപയോഗിച്ചും ഇവയെ നശിപ്പിക്കാറുണ്ട്.

ഏബൽ (ഹാബേൽ)

'ഉത്പത്തി' പുസ്തകത്തിൻെറ 4-ാം അധ്യായത്തിൽ വിവരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ഒരു കഥാപാത്രം. ആദാമിൻെറയും ഹവ്വായുടെയും രണ്ടാമത്തെ പുത്രനാണ് ഏബൽ. ആദ്യത്തെ ആൾ കയീനും. (ആബേൽ, കായേൻ എന്നും പറയുന്നു.) 'ഹെഫേൽ' എന്ന ഹീബ്രു പദത്തിൽനിന്നാണ് ഏബൽ (ഹാബേൽ) എന്നതിൻെറ നിഷ്പത്തി- ഹീബ്രുവിൽ അതിന് നീരാവിയെന്നും നിശ്വാസമെന്നും അർഥമുണ്ട്. ഏബൽ ആട്ടിടയനും കയീൻ കർഷകനും എന്ന നിലയിലാണു വേദപുസ്തകത്തിൽ ചിത്രീകരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. അക്കാലത്തൊരിക്കൽ കയീൻ 'നിലത്തെ അനുഭവത്തിൽനിന്നും', ഏബൽ 'ആട്ടിൻകൂട്ടത്തിലെ കടിഞ്ഞൂലുകളിൽനിന്നും' യഹോവയ്ക്ക് ഓരോ വഴിപാടുകഴിക്കുകയും ഏബലിൻെറ വഴിപാടുമാത്രം സ്വീകരിക്കപ്പെടുകയുമുണ്ടായി. ഇതിൻെറ ഫലമായിട്ടായിരിക്കാം, ക്രുദ്ധനായ കയീൻ അനുജനെ അവടെവച്ചുതന്നെ ഹനിച്ചു. (ഉത്പത്തി, iv).

"നീതിമാനായ ഏബലിൻെറ രക്ത"ത്തെക്കുറിച്ചു മത്തായിയുടെ സുവിശേഷം (xxiii—35) സ്മരിക്കുന്നുണ്ട്. ലൂക്കോസിൻെറ സുവിശേഷത്തിൽ (xi—51), "വിശ്വാസത്താൽ ഏബൽ ദൈവത്തിന് കയീനിനേ‌റതിലും ഉത്തമമായ യാഗം കഴിച്ച"തിനാൽ "അവന് നീതിമാൻ എന്ന സാക്ഷ്യം ലഭിച്ചു" (xi, 5)എന്നും, " ഏബലിൻെറ രക്തത്തെക്കാൾ ഗുണകരമായി സംസാരിക്കുന്ന രക്തം" (xii, 24) എന്നും പറഞ്ഞിരിക്കുന്നതിൽനിന്നും അതും യേശുവിൻെറ രക്തത്തെപ്പോലെ പവിത്രമായി ഗണിക്കപ്പെട്ടു എന്ന സൂചന ലഭിക്കുന്നുണ്ട്. † ആദാമും ഹവ്വയും നോക്കുക.

ഏബാൽ

ജെറൂസലേമിന് 56.4 കി. മീറ്റർ വടക്കു കിടക്കുന്ന 940.6 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള ഒരു പർവതം. ഇവിടെ "യഹോവയുടെ ദാസനായ മോശെ ഇസ്രായേൽമക്കളോടു കല്പിച്ചതുപോലെയും മോശെയുടെ ന്യായപ്രമാണപുസ്തകത്തിൽ എഴുതിയിരിക്കുന്നതുപോലെയും, ചെത്തുകയോ ഇരുമ്പു തൊടുവിക്കുകയോ ചെയ്യാത്ത കല്ലുകൊണ്ട് യഹോവയ്ക്ക് യോശുവാ ഒരു യാഗപീഠം പണതിട്ടുണ്ട്." (യോശുവാ, viii, 30—32). മോശെയുടെ ന്യായപ്രമാണത്തിൻെറ ഒരു പകർപ്പ് യോശുവാ ആ കല്ലിൽ കൊത്തുകയും, അതിനെ ലംഘിക്കുന്നവർക്കുള്ള ശാപം ഏബാൽ ഗിരിയിൽനിന്നും, അനുസരിക്കുന്നവർക്കുള്ള അനുഗ്രഹം അതിനപ്പുറത്തുള്ള ഗെരീസിംപർവതത്തിൽനിന്നും വായിക്കുകയും ചെയ്തു.

ഏയ്ക്കൻ, കോൺറാഡ് (1973 —)

അമേരിക്കൻ സാഹിത്യകാരനും കവിയും. ജോർജിയയിലെ 'സാവന്ന'യിൽ ജനിച്ചു. 'ഹാർവാർഡ് സർവകലാശാലയിൽ ടി.എസ്. എലിയട്ടിൻെറ സതീർഥ്യനായിരുന്നു. 1912-ൽ വിവാഹം കഴിച്ച് മസാച്ചുസെറ്റ്സിൽ സ്ഥിരതാമസമാക്കി. ഏയ്ക്കൻ മുഴുവൻ സമയവും കാവ്യരചന നടത്തി. യുദ്ധസേവനത്തിൽനിന്ന് ഈ കവി ഒഴിവാക്കപ്പെട്ടു. 1929-ൽ സമാഹരിക്കപ്പെട്ട 'തിരഞ്ഞെടുത്ത കവിത'കൾക്കു പുലിറ്റ്സർ സമ്മാനവും ഷെല്ലിസ്മാരകസമ്മാനവും ലഭിച്ചു. പിന്നീട് 'ഭടൻ' (1944), 'കുട്ടി' (1947) തുടങ്ങിയ പ്രശസ്ത കൃതികളെഴുതി. നോവലും കഥകളും കൂടാതെ ചില ഗ്രന്ഥ വിമർശനങ്ങളും ലേഖനങ്ങളും ഏയ്ക്കൻെറ വകയായുണ്ട്. 'ആധുനിക അമേരിക്കൻസാഹിത്യം' എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിൻെറ പ്രസാധകൻ ഏയ്ക്കനാണ്. 'ബോധധാരാ'രീതിയിൽ ആദ്യം അമേരിക്കയിൽ നോവൽ രചിച്ചതും ഇദ്ദേഹമാണ്. 'ഉഷാൻറ്' (Ushant, 1952) എന്ന പേരിൽ ആത്മകഥാപരമായ ഒരു പ്രബന്ധവും ഇദ്ദേഹം രിചിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഏയ്നീസ്സ്

റോമൻ പുരാണങ്ങളിലെ ഒരു ദേശീയവീരനായകൻ. ഏയ്നീസ് റോമക്കാരനല്ലായിരുന്നു. അഫ്രൊഡൈറ്റ് ദേവിക്ക് ആങ്കെസസ്സിൽ ഉണ്ടായ പുത്രനാണ് ഏയ്നീസ്സ്. ഡാർഡേനിയൻ വർഗക്കാരുടെ നേതാവും പ്രിയാമിന്റെ ജാമാതാവുമായ ഈ വീരപുരുഷൻ ട്രോയിനഗരം രക്ഷിക്കാൻ ട്രോജന്മാരുടെ പക്ഷത്തു ചേർന്നു യുദ്ധം ചെയ്തു. പക്ഷേ, ട്രോയിനഗരത്തിന്റെ പതനത്തിനുശേഷം ഇദ്ദേഹം തന്റെ പട്ടാളങ്ങളോടുകൂടി ത്രേസിലും ക്രീറ്റിലും സിസിലിയിലും പര്യടനം നടത്തുകയും, ഒടുവിൽ ടൈബർ നദിയുടെ തീരത്തു ചെന്ന് അവിടുത്തെ രാജാവായ ലാറ്റിനസ്സിനെ യുദ്ധത്തിൽ സഹായിച്ച് അദ്ദേഹത്തിന്റെ മകളായ ലാവിനിയയെ വിവാഹം കഴിക്കുകയും, അവിടെ ലാവിനിയം എന്ന നഗരം സ്ഥാപിച്ച് രാജ്യഭരണംനടത്തുകയും ചെയ്തു. (ലാവിനിയം എന്നത് ഇന്നത്തെ റോമാനഗരത്തിന്റെ പ്രാചീനനാമമാണ്.) റുതുലിവർഗക്കാരുമായുള്ള ഒരേറ്റുമുട്ടൽരംഗത്തുവച്ചാണ് ഏയ്നീസ്സിന്റെ ചരമം.

ലത്തീൻ മഹാകവിയായ വെർജിലിന്റെ 'ഏയ്നീഡ്' എന്ന ഇതിഹാസകാവ്യം ഏയ്നീസ്സിന്റെ ജീവിതത്തെയും വീരസാഹസിക കൃത്യങ്ങളെയും വിവരിക്കുന്നു

ഏരിയൽ (ആന്റെന)

കമ്പികൾ, ദണ്ഡുകൾ, ലോഹചാലകങ്ങൾ എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് ഉയരത്തിൽ ഘടിപ്പിച്ച ഒരു ഉപകരണം. റേഡിയോതരംഗങ്ങളെ സ്വീകരിക്കുന്നതിനും ഇലക്ട്രോമാഗ്നറ്റിക്തരംഗങ്ങളെ വികിരണം ചെയ്യുന്നതിനുമാണ് ഇതു സാധാരണ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഏരിയലുകളെ (Aerial) സാധാരണയായി ആന്റെന എന്നാണു പറയുക. റഡാറുകളിലും റേഡിയോകളിലും പലതരം ആന്റെനകളാണുപയോഗിക്കുന്നത്.

ആന്റെനകളെ അവയുടെ പ്രവൃത്തിയനുസരിച്ചു പ്രധാനമായി അഞ്ചുതരങ്ങളാക്കി തിരിച്ചിരിക്കുന്നു; ഉപകരണമെന്ന നിലയ്ക്ക് അതിന്റെ ധർമം, ഉപയോഗം, ആകൃതി, വികിരണരീതി, സിഗ്നലുകളുടെ ആവൃത്തി എന്നിങ്ങനെ.

ആന്റെനകൾ പ്രക്ഷേപണത്തിനും പ്രക്ഷേപണം ചെയ്ത തരംഗങ്ങളെ സ്വീകരിക്കാനും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഓരോ സംവിധാനങ്ങളിൽ ഉള്ള ആന്റെനകളുടെ ഉപയോഗം വ്യത്യസ്തമായിരിക്കും. സന്ദേശങ്ങളയയ്ക്കാനും പ്രകാശപുഞ്ജങ്ങളോ മറ്റു സിഗ്നലുകളോ അയയ്ക്കാനും ദൂരം അളക്കാനും റേഡിയോ, ടെലിവിഷൻ, റേഡിയോടെലസ്കോപ്പ് എന്നിവയിൽ ഉപയോഗിക്കാനും അവ പ്രയോജനപ്പെടുന്നു.

ആന്റെനയുടെ ആകൃതി പരാബോളിക(Parabolic)മോ, റോംബിക(Rhombic)മോ, V ആകൃതിയോ, സർപ്പിള(Melical)മോ ആവാം. അതിന്റെ വികിരണരീതി (Radiation Pattern) സർവദിശ (Omnidirectional)മോ, ദിശാത്മക(Directional)മോ, വ്യുത്ക്രമജ്യാവിന്റെ രൂപ(Cosecant)ത്തിലോ ആവാം.

സിഗ്നലിന്റെ ആവൃത്തി പലതരത്തിലായിരിക്കും; ഉന്നതാവൃത്തി (High frequency), അത്യുന്നതാവൃത്തി (Very high frequency), അൾട്രാ ഉന്നതാവൃത്തി(Ultra high frequency).

ടെലിവിഷൻ തരംഗങ്ങൾ സ്വീകരിക്കാനുണ്ടാക്കിയ ആന്റെനകൾ ടെലിവിഷൻ പ്രക്ഷേപണ ആന്റെനകളിൽ നിന്നു വ്യത്യസ്തമായിരിക്കും.

ആന്റെനകളിൽ ഒരു വികിരണ ഘടകമോ (Radiating element) വികിരണഘടകങ്ങളുടെ ഒരു കൂട്ടമോ, ഒരു വികിരണ ഘടകത്തോടൊപ്പം ഒരു പ്രതിഫലനമോ(Reflecton) ഉണ്ടായിരിക്കും. വികിരണ ഘടകങ്ങളിൽ ചിലതാണു ഡൈപോൾ (Dipole), ലൂപ്പ് ആന്റെന, സർപ്പിള ആന്റെന (Helical Antena), ഇലക്ട്രോമാഗ്നറ്റിക് ഹോൺ (Electric magnetic horn), സ്ളോട്(Slot), നീളൻ കമ്പി ആന്റെന (Long wire Antena) എന്നിവ. ഈ ഘടകങ്ങളിൽ ചിലതിനെ ഒന്നിച്ചുവച്ചാൽ വ്യൂഹം (Array) എന്നു പറയുന്നു. പ്രത്യേകതരം റിഫ്ളക്ടറുകളുപയോഗിക്കുന്ന ആന്റെനകളുമുണ്ട്.

† ടെലിവിഷൻ, റഡാർ, റേഡിയോ, റേഡിയോ ടെലസ്ക്കോപ്പ് നോക്കുക.

ഏലം (Elettaria cardamomum)

'സിഞ്ചിബറേസി' (Zingiberaceae) സസ്യകുലത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു ചെടി. ശാസ്ത്രനാമം: *എലറ്റേറിയ കാർഡമം*. ഇതിന്റെ കായ് ഔഷധഗുണമുള്ളതും സ്വാദുള്ളതുമാണ്. മേൽത്തരമെന്നും കീഴ്ത്തരമെന്നും ഏലത്തെ രണ്ടായി തിരിക്കാം. കായുടെ വലിപ്പത്തെ ആസ്പദമാക്കിയാണ് ഈ വിഭജനം. കാട്ടിൽ കാണുന്ന സ്പീഷീസാണ് മേൽത്തരം. കേരളത്തിലും കർണാടകത്തിലും കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്ന സ്പീഷീസാണ് കീഴ്ത്തരം. *എലറ്റേറിയ കാർഡമം* കീഴ്ത്തരമാണ്. കേരളത്തിലെ വിലയേറിയ ഒരു മലഞ്ചരക്കാണിത്. ലോകത്തു കൂടുതൽ ഏലക്കൃഷി നടക്കുന്നത് കേരളത്തിലാണ്. ഈ ചെടി 2-4 മീറ്റർ വരെ ഉയരത്തിൽ വളരുന്നു. പൂക്കൾക്ക് സാധാരണ മഞ്ഞയോ വെള്ളയോ ആയിരിക്കും നിറം. റൈസോം (Rhizome) വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട ഭൂകാണ്ഡങ്ങളായിരിക്കും ഇവയ്ക്കുള്ളത്. ചിലപ്പോൾ ചെടികൾക്ക് രോഗം ബാധിക്കാറുണ്ട്.

കൃഷി. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 761—1524 മീറ്റർ ഉയരമുള്ളതും ആണ്ടുതോറും 15—63 സെ. മീറ്റർ മഴയുള്ളതും 10°—35°C ഊഷ്മാവുള്ളതുമായ പ്രദേശങ്ങളിലാണ് ഏലച്ചെടി നന്നായി വളരുന്നത്. ഇതിനു വലിയ മരങ്ങളുടെ തണൽ ആവശ്യമാണ്. കേരളത്തിലെ വെട്ടിത്തെളിച്ച വനങ്ങൾ ഏലക്കൃഷിക്കു പറ്റിയതാണ്. മലബാർ, മൈസൂർ എന്നിങ്ങനെ രണ്ടിനങ്ങളാണ് കൃഷിചെയ്തുവരുന്നത്. ഇതിൽ മലബാർ ഇനത്തിന്റെ പൂവള്ളികൾ തറനിരപ്പിൽ കിടക്കുകയും, അവയിൽ ഉരുണ്ടതും വലിപ്പം കുറഞ്ഞതുമായ ഏലക്കായ്കൾ ഉണ്ടാകുകയും ചെയ്യുന്നു. മൈസൂർ ഇനത്തിന്റെ പൂവള്ളി ഉയർന്നുനിൽക്കുന്നു. ഇതിലുണ്ടാകുന്ന കായ്കൾക്ക് വലിപ്പവും കൂടും.

ധാരാളം ജൈവപദാർഥങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഫലഭൂയിഷ്ഠമായ മണ്ണിലാണ് ഏലം നന്നായി വളരുന്നത്. കാടു വെട്ടിത്തെളിച്ച് ആദ്യമായി ഏലം കൃഷിചെയ്യുമ്പോൾ തണലിനു പറ്റാത്ത മരങ്ങൾ വെട്ടിമാറ്റണം. ഇങ്ങനെ തെളിച്ച സ്ഥലത്ത് 61 സെ. മീറ്റർ സമചതുരവും 35 സെ.മീ. ആഴവുമുള്ള കുഴികൾ 1.5 മീറ്റർ മുതൽ 3 മീറ്റർ വരെ അകലത്തിൽ എടുക്കണം. അവയിൽ മേൽമണ്ണും അഴുകിയ ഇലകളും കാലിവളവും ചേർക്കുന്നു. കമുകിൻതോട്ടങ്ങളിൽ ചാലുകീറി അതിലാണ് ഏലം നടുന്നത്.

തൈകൾ രണ്ടുവിധത്തിലുണ്ടാക്കാം: ഏലച്ചെടികളുടെ കടയിൽ കാണുന്ന കിഴങ്ങു പാകിയും വിത്തുപാകിയും. കേരളത്തിൽ കിഴങ്ങിൽനിന്നാണ് തൈകളുണ്ടാക്കുന്നത്. മൈസൂറിൽ വിത്തുതൈകൾക്കാണ് പ്രാമാണ്യം. കിഴങ്ങുവഴി തോട്ടം വച്ചുപിടിപ്പിക്കുവാൻ എളുപ്പമാണെങ്കിലും അതൊരുതരം രോഗം പരത്താൻ ഇടയാക്കുന്നു. വിത്തുപാകി തോട്ടം ഉണ്ടാക്കുമ്പോൾ രണ്ടുവർഷം പ്രായമായ തൈകളാണ് നടാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

തൈ പറിച്ചുനട്ടശേഷം ആദ്യവർഷം നാലുതവണ കളയെടുക്കേണ്ടിവരും. തുടർന്ന് ഓരോ വർഷവും ഈരണ്ടു തവണയും. ചെടികൾക്കിടയിൽ പച്ചിലയും അടുക്കാറുണ്ട്. നട്ട് മൂന്നാംകൊല്ലം മുതൽ വിളവെടുപ്പു തുടങ്ങാം. ഏപ്രിൽ, മെയ് മാസത്തിൽ ചെടികൾ പൂക്കുന്നു. തുടർന്ന് മൂന്നുനാലുമാസം വേണം കായ്കൾ പാകമാകുവാൻ. ഏലപ്പൂക്കൾ ഇടവിട്ടിടവിട്ട് ഉണ്ടാകുന്നതുകൊണ്ട് പലപ്പോഴായി കായ് പറിക്കേണ്ടിവരും. രണ്ടാഴ്ച മുതൽ ഒരു മാസംവരെ ഇടവിട്ടാണ് ഏലക്കായ് പറിക്കാറ്. ഏലത്തോട്ടം ശരാശരി 10—15 കൊല്ലം നിലനില്ക്കും. കായ്കൾ വെയിലത്തിട്ടുണക്കിയോ മറ്റുവിധത്തിൽ ചൂടേല്പിച്ചോ കമ്പോളത്തിലെത്തിക്കുന്നു. ഒരു നല്ല തോട്ടത്തിൽനിന്ന്, ഹെക്റ്ററിന് 170 കി. ഗ്രാമിൽ കുറയാതെ ഏലക്കാ കിട്ടും.

ഏലക്കാ ഉണക്കി ശുദ്ധിചെയ്ത് തരംതിരിക്കുന്നു. വെയിലത്ത് ഉണങ്ങാൻ നാലുദിവസം വേണം. കൃത്രിമരീതിയിൽഉണക്കുന്നതിന് രണ്ടുദിവസം മതി; കായുടെ പച്ചനിറം മാറുകയുമില്ല.

കൃഷിക്കാർ അധികവും ചെറുകിടക്കാരാണ്. കൃഷിസ്ഥലത്തിനടുത്ത കേന്ദ്രങ്ങളിൽവച്ചുതന്നെ അവ ലേലം വിളിച്ചുവില്ക്കുന്നു. സെപ്തംബർ മുതൽ ഏപ്രിൽ വരെ വ്യാപാരം നടക്കുന്നു. കേരളത്തിൽ കൊച്ചി, വണ്ടന്മേട്, കല്ലാർ എന്നീ സ്ഥലങ്ങൾ പ്രധാന കേന്ദ്രങ്ങളാണ്. തമിഴ്നാട്ടിൽ ബോഡിനായ്ക്കന്നൂർ,കമ്പം,പട്ടിവീരൻപട്ടി, തേവാരം; മൈസൂറിൽ മുഡിഗ്രി, മെർക്കാറ എന്നിവ ഏലവ്യാപാരത്തിന്റെ കേന്ദ്രങ്ങളാണ്.

1986-87-ൽ 3750 ടൺ ഏലം ഉത്പാദിപ്പിച്ചു. ഇതിൽ 898 ടൺ കയറ്റി അയച്ചു. നമ്മുടെ രാജ്യത്തുനിന്ന് ഏലം വാങ്ങുന്ന പ്രധാന

ഏലം.
ഇൻസെറ്റിൽ:
ഏലച്ചെടിക്കുവളമിടുന്നു.

രാജ്യങ്ങളാണ് സൗദി അറേബ്യയും കുവൈറ്റും. മറ്റു രാജ്യങ്ങൾ: ബ്രിട്ടൻ, പശ്ചിമജർമ്മനി, ബൽജിയം, റഷ്യ, അമേരിക്ക. 1966-ൽ സ്ഥാപിച്ച ഏലം ബോർഡ് ഇപ്പോൾ സ്പൈസസ് ബോർഡ് ആണ്. ഏലകൃഷിക്കാരുടെ പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കാനും കൃഷിക്കു പ്രോത്സാഹനം നല്കാനും ബോർഡ് യത്നിക്കുന്നു. പ്രചാരണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന വാക്യമാണ്, 'ഏലം ശീലമാക്കൂ'.

ഏലമ്മ (1951-———)

അർജുന അവാർഡു നേടിയ വനിതാ വോളിബാൾ താരം. 1951-ൽ മൂവാറ്റുപുഴ താലൂക്കിലെ നാമക്കുഴി എന്ന സ്ഥലത്ത് എസ്.എസ്.എൽ.സി. ക്ലാസു വരെ പഠിച്ചു. വിദ്യാഭ്യാസകാലത്ത് വോളിബോൾ കളിയിൽ പ്രത്യേക താത്പര്യം പ്രദർശിപ്പിച്ചിരുന്നു. സംസ്ഥാന സ്ക്കൂൾ ടീമിലേക്കു തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട ഏലമ്മ പട്ടിയാലയിൽ വച്ചു നടന്ന വോളിബോൾ മത്സരത്തിൽ പങ്കെടുത്തു. 1968-മുതൽ സംസ്ഥാന വനിതാ വോളിബോൾ ടീമിൽ അംഗമായിരുന്നു. 1971-72 ൽ സംസ്ഥാന ടീം ക്യാപ്റ്റൻ ആയി. ബംഗാളിനെ തോല്പിച്ചു ദേശീയ വനിതാ വോളിബോൾ കിരീടം നേടിയ കേരളാടീമിനെ നയിച്ചിരുന്നത് ഏലമ്മ ആയിരുന്നു. പിന്നീടു സംസ്ഥാനപോലീസിൽ ഉദ്യോഗസ്ഥയായി നിയമിക്കപ്പെട്ട ഏലമ്മ വനിതാ പോലീസ് ടീം അംഗമെന്ന നിലയിലും പ്രശസ്ത വിജയങ്ങൾ നേടി.

തുടർച്ചയായി രണ്ടുതവണ ഇന്ത്യൻ വനിതാ വോളിബോൾ ടീമിൻെറ ക്യാപ്റ്റൻ സ്ഥാനം ഏലമ്മയ്ക്കു നല്കപ്പെട്ടു. ആ നിലയ്ക്ക് ഇന്തോ-ഫ്രഞ്ചു ടെസ്റ്റ് കളികളിൽ പങ്കെടുക്കുകയും ചെയ്തു. അതിനുശേഷം ശ്രീലങ്കയിലും പര്യടനം നടത്തുകയുണ്ടായി. 1977-ൽ അർജുന അവാർഡു ലഭിച്ചു. ഈ ബഹുമതി നേടിയ ആദ്യത്തെ കേരളീയ വനിതയാണ് ഏലമ്മ.

ഇപ്പോൾ കേരള വനിതാ പോലീസ് സബ് ഇൻസ്പെക്റ്റർ ആയി സേവനം അനുഷ്ഠിക്കുന്നു. വിവാഹിതയും മാതാവുമാണ്.

ഏലസ്സ്

ഒരു പ്രാചീന കേരളീയാഭരണം. അരയിൽ കെട്ടാനാണ് ഇതുപയോഗിച്ചുവന്നിരുന്നത്. വെള്ളിയിലും സ്വർണത്തിലും ഇതുണ്ടാക്കുന്ന പതിവുണ്ടായിരുന്നു. ഒരു അരഞ്ഞാണിൽ സാധാരണ 18 മുതൽ 30 വരെ ഏലസ്സുകളുണ്ടായിരിക്കും. തരികളിട്ട അകം പൊള്ളയായ, കിലുങ്ങുന്ന ഏലസ്സുകളും ഉള്ളിൽ അരക്കുനിറച്ച കിലുങ്ങാത്ത ഏലസ്സുകളുമുണ്ട്. ബാധകളിൽനിന്നുള്ള സംരക്ഷണത്തിനും അഭീഷ്ടലാഭത്തിനുമുള്ള യന്ത്രങ്ങൾ അടക്കം ചെയ്ത ഏലസ്സുകളുമുണ്ട്. ഇവ അരയിലോ കയ്യിലോ ചരടുകളിൽ കെട്ടാറുണ്ട്. ഇത്തരം ഏലസ്സുകൾ വെറും ആഭരണങ്ങളല്ല. എങ്കിലും സ്വർണനിർമിതമായ ഇവയ്ക്ക് ആഭരണമൂല്യവും ഉണ്ട്.

ഏലി

പഴയനിയമത്തിൽ ശീലോവിൻെറ ദേവാലയത്തിലെ മഹാപുരോഹിതനായിരുന്ന എസ്രായക്കാരൻ ന്യായാധിപൻെറ പേർ. ചില പാഠാന്തരങ്ങളിൽ ഹേലി എന്നും കാണുന്നുണ്ട്. ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ കഥയാണ് ശമുവേലിൻെറ ഒന്നാം പുസ്തകത്തിലെ ആദ്യത്തെ 4 അദ്ധ്യായങ്ങളിൽ വിവരിച്ചിരിക്കുന്നത്. ശമുവേൽ ബാല്യകാലത്തിൽ വളർന്നത് ഏലിയുടെ രക്ഷാധികാരത്തിൻ കീഴിലായിരുന്നു. എന്നാൽ, തൻെറ പുത്രന്മാരുടെ സ്വേച്ഛാചാരിത്വംപോലും നിയന്ത്രിക്കാൻ കഴിയാത്ത ഒരു പടുവൃദ്ധനായാണ് ഇദ്ദേഹം ഈ ആഖ്യാനത്തിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നത്. ഒരു 'ദൈവപുരുഷൻെറ' പ്രവചനഫലമായി ((ii, 27-36) ഏലിയുടെ പുത്രന്മാരായ ഹോഫ്നിയും ഫീനോഹാസും ഒരേ ദിവസംതന്നെ മരിക്കുകയും, ഫെലിസ്തർ വന്ന് ഏബൻ-ഏസരിലെ യുദ്ധത്തിൽ ഇസ്രായേലിനെ തോല്പിച്ചു "കെരൂബുകളുടെ മദ്ധ്യേ വസിക്കുന്നവനായ സൈന്യങ്ങളുടെ യഹോവയുടെ നിയമപേടകം" അപഹരിച്ചുകൊണ്ടുപോവുകയും (iv, 1—11) ചെയ്തുവെന്നു കേട്ടപ്പോൾ, "ഏലി പടിവാതില്ക്കൽ ആസനത്തിൽനിന്നു പിറകോട്ടുവീണു കഴുത്തൊടിഞ്ഞു മരിച്ചു." (iv—18). "വൃദ്ധനും സ്ഥൂലിച്ചവനും" ആയ ഈ പുരോഹിതന് അന്നു 98 വയസ്സുണ്ടായിരുന്നു. "ദൈവപുരുഷൻെറയും" (ii, 27) യഹോവയുടെയും (iii, 11 മുതൽ) ശാപങ്ങളാണ് ഈഖാബോദ് എന്ന ഒരു പിഞ്ചുശിശുവിനെ മാത്രം അവശേഷിപ്പിച്ചിട്ട് ഏലിയുടെ കുടുംബം നശിക്കാനിടയാക്കിയത്.

ഏലിയനേഷൻ, നിയമത്തിൽ

ഇന്ത്യൻ വസ്തു കൈമാറ്റ നിയമം 5-ാം വകുപ്പ് അനുസരിച്ച് ഒരു വ്യക്തി തൻെറ വസ്തുവകകളെ ട്രസ്റ്റ്വഴി തന്നിലേക്കുതന്നെയോ, മറ്റാർക്കെങ്കിലുമോ കൈമാറുന്ന പ്രക്രിയ. അന്യാധീനപ്പെടുത്തൽ എന്നു മലയാളം. ഏതു വസ്തുവും കൈമാറ്റം ചെയ്യാം. എങ്കിലും പിൻതുടർച്ചാവകാശം, പൊതുക്കാര്യാലയം, വാർധക്യവേതനം മുതലായി പലതും കൈമാറ്റം ചെയ്യാവുന്നതല്ല. മൈനർമാർ ചെയ്യുന്ന കൈമാറ്റം അസാധുവാണ്; അതുപോലെ ചില പ്രത്യേക സാഹചര്യങ്ങളിൽ നടത്തപ്പെടുന്നവയും. പൊതുവെ എല്ലാത്തരത്തിലുള്ള കൈമാറ്റങ്ങളും എഴുതി രജിസ്റ്റർ ചെയ്യണമെന്നുണ്ട്. അപൂർവം ചില കൈമാറ്റങ്ങൾ വാക്കാൽ നടത്താവുന്നതുമാണ്.

ഏലിയാ

ബൈബിളിൽ പരാമർശിക്കപ്പെടുന്ന ഒരു പ്രവാചകൻ. ബി.സി. ഒമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിലായിരിക്കണം ഇദ്ദേഹം ജീവിച്ചിരുന്നത്. പ്രവാചകഗണത്തിൽ മോശയ്ക്കു തുല്യമായ സ്ഥാനമാണ് ഇദ്ദേഹത്തിനു നല്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്. ആഹാബു രാജാവിൻെറ ഭരണകാലത്ത് ജനങ്ങൾ ബാലിനെ ആരാധിക്കാൻ ആരംഭിച്ചു. രാജാവിൻെറ ഫൊണീഷ്യൻ ഭാര്യ ജെസബേലയാണ് ഇതിനു കാരണക്കാരി. ബാലിനെ ആരാധിച്ചതിനു ശിക്ഷയായി ഭയങ്കരമായ വരൾച്ചയുണ്ടാകുമെന്ന് ഏലിയാ പ്രവചിച്ചു. ബാലിൻെറ നാനൂറ്റമ്പതു പ്രവാചകന്മാരെ അദ്ദേഹം വെല്ലുവിളിക്കുകയും നാടകീയമായ ഒരു പരീക്ഷണത്തിൽ യഹോവ മാത്രമാണ് ദൈവം എന്ന് തെളിയിക്കുകയും ചെയ്തു. പ്രകൃത്യാരാധനയ്ക്കെതിരെ ഏകദൈവവിശ്വാസം ശക്തിയോടുകൂടി പ്രഘോഷിച്ച പ്രവാചകനാണ് അദ്ദേഹം. നാബോത്തിനെ വധിച്ച് അയാളുടെ മുന്തിരിത്തോട്ടം അപഹരിച്ച ആഹാബിൻെറ അനീതിയെ പരസ്യമായി അപലപിക്കുകയും ദൈവം വരുത്താൻ പോകുന്ന വലിയ ശിക്ഷയെക്കുറിച്ച് താക്കീതു നല്കുകയും ചെയ്തു. ഒരു ചുഴലിക്കാറ്റിൽ ഏലിയാ സ്വർഗത്തിലേക്കു സംവഹിക്കപ്പെട്ടു.

ഏലീശാ

ബൈബിളിലെ ഒരു പ്രവാചകൻ. ഇദ്ദേഹം ഏലിയാ പ്രവാചകന്റെ ശിഷ്യനാണ്. ഏലിയാ സ്വർഗത്തിലേക്ക് ഉയർന്നുപോകുമ്പോൾ തന്റെ മേൽക്കുപ്പായം ഇദ്ദേഹത്തിന്റെമേൽ ഇട്ടു. പ്രവാചകശക്തി യുടെയും അധികാരത്തിന്റെയും ചിഹ്നമാണു മേൽക്കുപ്പായം. യഹൂദമതത്തിന്റെ വിശ്വാസപരവും സാംസ്കാരികവുമായ ശുദ്ധി ക്കുവേണ്ടി വീറോടെ വാദിച്ച പ്രവാചകനാണ് ഇദ്ദേഹം. പ്രവാചക ന്മാരുടെ കൂട്ടത്തിലെ ഒരു വിപ്ലവകാരിയായി ഏലീശാ പരിഗണിക്ക പ്പെടുന്നു. യരൂശലേമിലെ ഒമ്രിയുടെ ഭവനത്തെ ഇല്ലായ്മചെയ്ത വി പ്ലവത്തിനു പിന്നിൽ ഈ പ്രവാചകൻ ഉണ്ടായിരുന്നു. യഹുവാണു വിപ്ലവം നയിച്ചത്. യഹുവിനെ തിരഞ്ഞെടുത്തത് ഏലീശാ ആയി രുന്നെങ്കിലും അഭിഷേകം ചെയ്തത് ഈലിയാവാണ്.

ഏലൂർ

† ഉദ്യോഗമണ്ഡൽ നോക്കുക.

ഏവ്സ് (Aves)

പക്ഷിവർഗം. ജന്തുശാസ്ത്രത്തിൽ ഇപ്പോഴുള്ളവയും വർഗനാശം ഭവിച്ചവയുമായ എല്ലാ പക്ഷികളെയും ഉൾക്കൊള്ളുന്ന വർഗനാമമാണിത്. ഇതിൽ ജീവിച്ചിരിക്കുന്ന പക്ഷികളുടെ സ്പീഷിസ് 8,700 -ഓളംവരും. മറ്റെല്ലാ ജന്തുവർഗങ്ങളിൽനിന്നും ഇവയെ വേർതിരിച്ചുനിർത്തുന്ന സവിശേഷത, ഇവയുടെ ശരീരം തൂവലുകളാൽ ആവൃതമായിരിക്കുന്നു എന്നതാണ്. മൺമറഞ്ഞുപോയവയിൽ ആയിരത്തിൽ കൂടുതൽ സ്പീഷിസുകളുടെ ഫോസിലുകൾ (Fossils) കണ്ടെടുക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. *പക്ഷികൾ* നോക്കുക.

ഏശാവ് (Esau)

പഴയനിയമത്തിലെ അബ്രഹാമിന്റെ മകനായ ഇസഹാക്കിന് ആരാമ്യനായ ബെഥൂവേലിന്റെ പുത്രിയും ലാബാന്റെ സഹോദരിയുമായ റിബേക്കയിൽ ജനിച്ച ഇരട്ടക്കുട്ടികളിൽ ഒരാൾ. അവന്റെ കൂടെപ്പിറന്ന സഹോദരന്റെ പേര് യാക്കോബ് എന്നായിരുന്നു. (ഉത്പത്തി xxv, 25, 26). ഇസ്രായേലും (യാക്കോബ്) ഏദോമും (ഏശാവ്) തമ്മിലുള്ള ആഭ്യന്തരകലഹങ്ങളുടെ പ്രതീകമായിട്ടാണ് ഈ രണ്ടു സഹോദരന്മാരുടെ കഥകൾ ബൈബിളിൽ വിവരിച്ചിരിക്കുന്നതെന്നതിന് അതിൽത്തന്നെ തെളിവുകളുണ്ട്. റിബേക്ക ഗർഭിണിയായിരുന്നപ്പോൾ, യഹോവ അവളോട് അരുളിച്ചെയ്തു:

"രണ്ടു ജാതികൾ നിന്റെ ഗർഭത്തിലുണ്ട്,
രണ്ടു വംശങ്ങൾ നിന്റെ ഉദരത്തിൽനിന്നു പിരിയും:
ഒരു വംശം മറ്റേ വംശത്തിലും ശക്തിപ്പെടും,
മൂത്തവൻ ഇളയവനെ സേവിക്കും" (ഉത്പത്തി, xxv, 23)

ഈ അരുളപ്പാടിന്റെ സാക്ഷാത്ക്കരണം ഇവരുടെ ജീവിതപരിണാമങ്ങളിലൂടെ ചുരുൾ നിവർന്നുവരുന്നു. "നീ ദൈവത്തോടും മനുഷ്യരോടും മല്ലുപിടിച്ചു ജയിച്ചതുകൊണ്ട് നിന്റെ പേര് ഇനി യാക്കോബ് എന്നല്ല യിസ്രായേൽ എന്നാണ്" (ഉത്പത്തി, xxxii, 28) എന്നുള്ള പ്രതിയോഗിയുടെ പ്രസ്താവനയോട് "ഏദോം എന്ന ഏശാവ്" (xxxvi, 1) എന്ന പരാമർശംകൂടി സമന്വയിപ്പിക്കുമ്പോൾ ഇതു വ്യക്തമാകുന്നു.

"ചുവന്നവനായി പുറത്തുവന്നവനും രോമംകൊണ്ടുള്ള വസ്ത്രം പോലെയിരുന്നവനും" ആയതുകൊണ്ടാണ് ഒന്നാമൻ 'ഏശാവ്' (ഹീബ്രുവിൽ ചുവപ്പുനിറം) എന്നറിയപ്പെട്ടത്. ഈയാൾ "വേട്ടയിൽ സമർഥനും വനസഞ്ചാരിയും, യാക്കോബ് സാധുശീലനും കൂടാരവാസിയും" ആയിരുന്നു (ഉത്പത്തി, xxv, 27). യാക്കോബിൽനിന്ന് "അപ്പവും പയറുകൊണ്ടുള്ള പായസവും" പ്രതിഫലമായി പറ്റിക്കൊണ്ട് തന്റെ ജ്യേഷ്ഠാവകാശത്തെ ഏശാവ് വിറ്റ് "അലക്ഷ്യമാക്കിക്കളഞ്ഞു"(ഉത്പത്തി xxv, 33, 34) എന്നാണ് മറ്റൊരിടത്തു പറയുന്നത്. റിബേക്ക കൂടുതൽ വാത്സല്യത്തോടെ വളർത്തിയിരുന്ന ഇളയപുത്രൻ യാക്കോബ്, വാർദ്ധക്യംകൊണ്ടു കണ്ണുകാണാൻ പാടില്ലാതിരുന്ന പിതാവായ ഇസഹാക്കിൽനിന്നും "ഉപായത്തോടെ അനുഗ്രഹവും" ജ്യേഷ്ഠാവകാശവും അപഹരിച്ചുകളഞ്ഞുവെന്നാണ് (ഉത്പത്തി xxvii) പറഞ്ഞിട്ടുള്ളത്.

ഇസഹാക്ക് യാക്കോബിനു നല്കിയ അനുഗ്രഹവും (ഉത്പത്തി, xxvii, 26-29) ഏശാവിനു നല്കിയ ശാപവും (ഉത്പത്തി,xxvii, 39, 40)ഇസ്രായേലിന്റെ ഐശ്വര്യത്തിലും ഏദോമിന്റെ അധഃപതനത്തിലും പ്രതിഫലിച്ചുവെന്ന് കാണിക്കത്തക്കവണ്ണമാണ് കഥ മുന്നോട്ടു പോകുന്നത്. ഏശാവിന് 40 വയസ്സായപ്പോൾ അവൻ ഹിത്യനായ ബേരിയുടെ മകൾ യെഹൂദീത്തിനെയും ഹിത്യനായ ഏലോന്റെ മകൾ ബാസമത്തിനെയും ഭാര്യമാരായി പരിഗ്രഹിച്ചത്....ഇസഹാക്കിനും റിബേക്കയ്ക്കും മനോവ്യസനകാരണമായിത്തീർന്നു." എന്നു പറയുന്നത് ഏദോമിൽ അന്നു നടമാടിയിരുന്ന വർഗീയവും ജാതീയവുമായ കിടമത്സരങ്ങളെ നല്ലവണ്ണം പ്രതിബിംബിക്കുന്നുണ്ട് (ഉത്പത്തി, xxvi, 34, 35) . എന്നാൽ, ഇസ്രായേലിനെ അപേക്ഷിച്ച് ഏദോമിനുണ്ടായിരുന്ന രാഷ്ട്രീയാധിപത്യത്തിന് അവരുടെയിടയിൽ ജനിച്ച പ്രതാപശാലികളായ പ്രഭു പരമ്പരകൾ നല്ല ഒരു തെളിവാണ് (xxxvi,9-43). ഒടുവിൽ പല മത്സരങ്ങൾക്കും ഏറ്റുമുട്ടലുകൾക്കുംശേഷം രണ്ടു സഹോദരന്മാരും അവരവരുടെ വഴിക്കുതിരിഞ്ഞു "സമാധാനപരമായ സഹവർത്തിത്വ"ത്തിൽ കഴിഞ്ഞു കൂടാനിടയായി (xxxiii, 1-15).

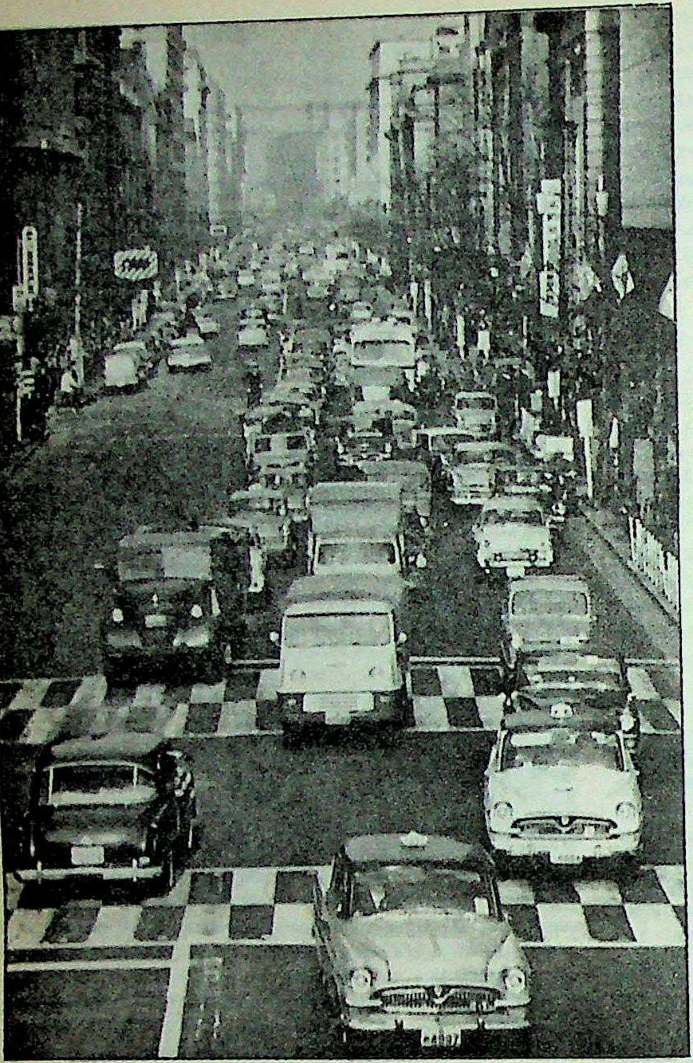
ഏഷ്യ

ഏറ്റവും വലിയ വൻകര (ഭൂഖണ്ഡം). ഭൂമിയിലെ കരഭാഗത്തിന്റെ മൂന്നിലൊന്ന് ഏഷ്യയുടേതാണ്. വിസ്തൃതി: 44,614,399 ചതുരശ്ര കിലോമീറ്റർ. അതായതു തെക്കേ അമേരിക്കയും വടക്കേ അമേരിക്കയും കൂടിച്ചേർന്നാലുള്ളതിനെക്കാൾ കൂടുതൽ വിസ്തൃതി ഏഷ്യയ്ക്കുണ്ട്. ഒരുകാലത്ത് യൂറോപ്പിനെയും ഏഷ്യയെയും ഒരുമിച്ചുചേർത്ത് യൂറേഷ്യ എന്നു വിളിച്ചുവന്നു. എന്നാൽ വളരെക്കാലമായി ഇവയെ പ്രത്യേക വൻകരകളായിട്ടാണു പരിഗണിച്ചുവരുന്നത്. ഭൂമിശാസ്ത്രവും ഭൂഗർഭശാസ്ത്രവും ഇതിനെ ന്യായീകരിക്കുന്നില്ല. രണ്ടു വൻകരകളെയും പ്രത്യേകമായി പരിഗണിക്കുമ്പോൾ യൂറോപ്പിന്റെ കിഴക്കു ഭാഗത്താണു ഏഷ്യ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത് എന്ന വസ്തുതയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഏഷ്യയെ പൂർവദേശം എന്നു വിളിച്ചുവന്നു. യൂറേഷ്യരും അമേരിക്കക്കാരും പ്രയോഗിച്ചുവന്ന മധ്യപൂർവദേശം, വിദൂരപൂർവദേശം തുടങ്ങിയ പദങ്ങൾ ഇതിൽ നിന്ന് ഉണ്ടായതാണ്.

ഏഷ്യ എന്ന പദത്തിന്റെ നിഷ്പത്തിയെപ്പറ്റി ഭിന്നാഭിപ്രായങ്ങളുണ്ട്. കിഴക്ക് എന്നർഥമുള്ള അസിറിയൻ പദമായ അസുവിൽനിന്നാണ് ഈ പദം നിഷ്പന്നമായതെന്ന് ഒരു പക്ഷം. ചില ഭൂമിശാസ്ത്ര ഗ്രന്ഥങ്ങൾ ഏഷ്യക്ക് ആസ്യ എന്ന പേര് നല്കിയിട്ടുള്ളത് ഈ പക്ഷത്തിനു പിൻതുണനല്കുന്നു. പ്രാചീന ഗ്രീക്കുകാർ തങ്ങളുടെ രാജ്യത്തിനു കിഴക്കു കിടക്കുന്ന ദേശങ്ങളെക്കുറിക്കാൻ ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന ശബ്ദത്തിന്റെ പരിണതരൂപമാണ് ഏഷ്യ എന്നു മറ്റൊരഭിപ്രായം. എഫിസസ് സമതലങ്ങൾക്കു കൊടുത്തിരുന്ന പേരാണ് ഇതെന്നും, പില്ക്കാലത്ത് ഏഷ്യാമൈനറി(ഇപ്പോഴത്തെ അനത്തോലിയ)നെയും വൻകരയിലെ മറ്റുപ്രദേശങ്ങളെയും ഉൾപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടുള്ള അർഥവ്യാപ്തി വന്നുചേർന്നതാണെന്നും മറ്റൊരു വാദമുണ്ട്.

ജനസംഖ്യയിൽ ഒന്നാംസ്ഥാനത്തുനില്ക്കുന്ന ചൈനയും, രണ്ടാംസ്ഥാനം വഹിക്കുന്ന ഇന്ത്യയും ഏഷ്യയിൽ ആണ്. വിസ്തൃതികൊണ്ടു ലോകത്ത് ഒന്നാംസ്ഥാനമുള്ള റഷ്യയുടെ മുക്കാൽ ഭാഗവും ഏഷ്യയിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. 1981-ലെ കണക്കനുസരിച്ച് ഏഷ്യയിലെ ജനസംഖ്യ 2,665,412,000 ആണ്. ലോകത്തിലെ മൊത്തം ജനസംഖ്യയുടെ അഞ്ചിൽമൂന്നു ഭാഗമാണിത്.

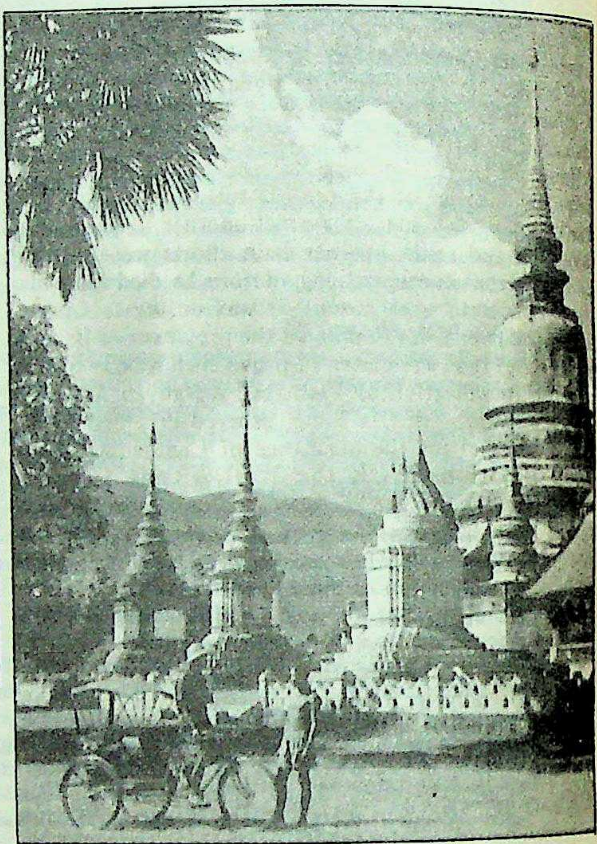
അതിർത്തികൾ. ഏഷ്യാവൻകരയുടെ ഏറ്റവും തെക്കുഭാഗം 10 ഡിഗ്രി തെക്കൻ അക്ഷരേഖയിലാണ്. 85 ഡിഗ്രി വടക്കൻ അക്ഷരേഖയിലാണ് ഏഷ്യയുടെ ഏറ്റവും വടക്കുഭാഗം. 25 ഡിഗ്രി കിഴക്കൻ അക്ഷാംശം മുതൽ 170 ഡിഗ്രി പടിഞ്ഞാറൻ അക്ഷാംശംവരെ അതിനു പടിഞ്ഞാറുനിന്നു കിഴക്കോട്ടു വിസ്തൃതിയുണ്ട്. ബെറിങ് കടലിടുക്ക് ഏഷ്യയെ അമേരിക്കയിൽനിന്നു വേർതിരിക്കുന്നു. ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ സമുദ്രം ഏഷ്യയുടെ കിഴക്കെ കരയിൽ അലയടിക്കുന്നു. തെക്കുകിഴക്കു ഭാഗത്തു മൂവായിരത്തോളംവരുന്ന ഇന്തോനേഷ്യൻ ദ്വീപസമൂഹം ഓസ്ത്രേലിയയിലേക്കുള്ള ചവിട്ടുപടികൾപോലെ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഏഷ്യയുടെ തെക്കുപടിഞ്ഞാറു വശത്ത് ആഫ്രിക്കയാണ്; സൂയസ്തോടു രൂപംകൊള്ളുന്നതിനുമുമ്പ് ആഫ്രിക്ക കരമാർഗം ഏഷ്യയുമായി ബന്ധിച്ചുകിടന്നിരുന്നു. വടക്കുപടിഞ്ഞാറു യൂറൽ മലനിരകൾ, യൂറൽനദി, പടിഞ്ഞാറു കാസ്പിയൻകടൽ, കോക്കസസ് മലകൾ, കരിങ്കടൽ, ഏജിയൻകടൽ, മധ്യധരണ്യാഴി എന്നിവയും ആണ് അതിർത്തികൾ. ഈ അതിർത്തികൾ പ്രകൃത്യാ ഉള്ളതാണ്. എന്നാൽ ഭൂഗർഭശാസ്ത്രപരമായും ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായും നോക്കിയാൽ കിഴക്കൻ യൂറോപ്പിൽനിന്നും വടക്കുകിഴക്കൻ ആഫ്രിക്കയിൽനിന്നും വേർപെടുത്താവുന്നതല്ല ഏഷ്യൻ വൻകര. ഒരു സാംസ്കാരികാശയം മാത്രമാണ് 'ഏഷ്യ'.



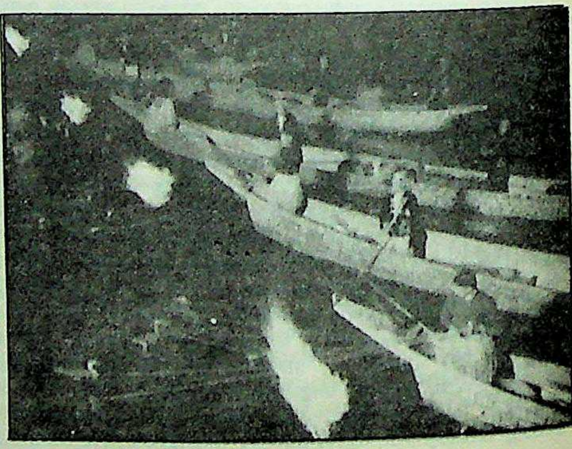
ടോക്കിയോവിലെ
പ്രധാന തെരുവീഥി

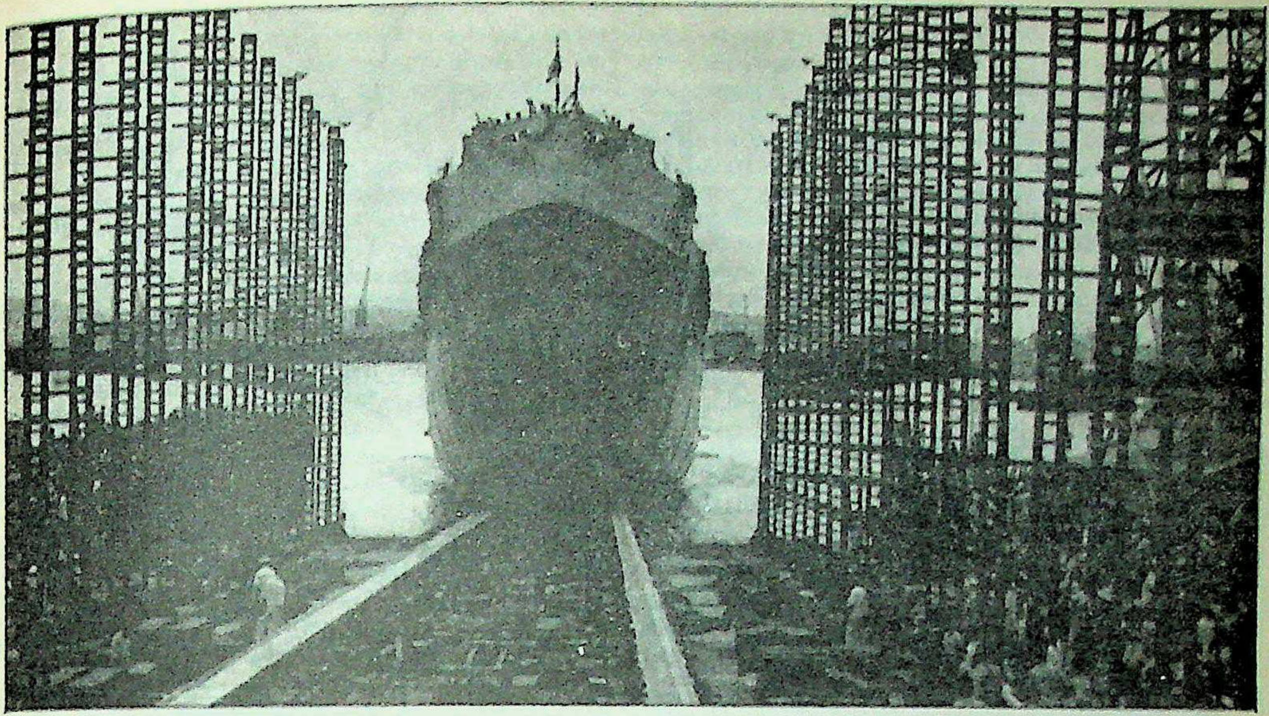
താഴെ വലത്ത്:
ചീങ്മെയി(ഉത്തരതായ്‌ലൻഡ്)ലെ
പുഷ്പോദ്യാനക്ഷേത്രം.

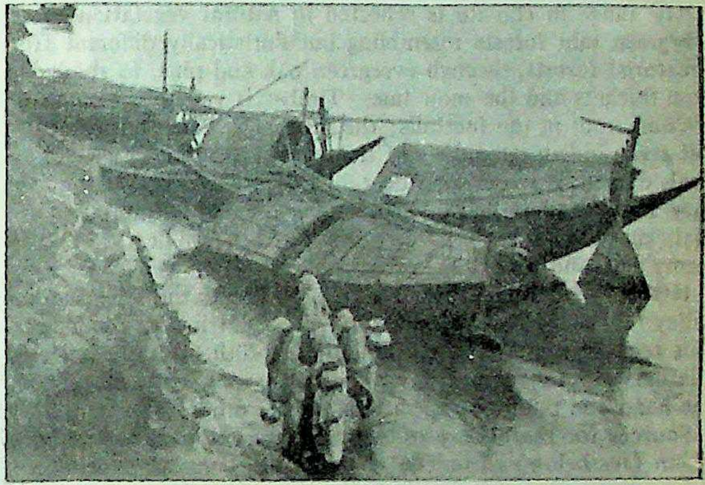
ഏറ്റവും താഴെ വലത്ത്:
നീർക്കാക്ക(CORMORANT)യെ ഉപയോഗിച്ചുള്ള
മീൻപിടുത്തം ജപ്പാനിലെ നാഗരനദിയിൽ

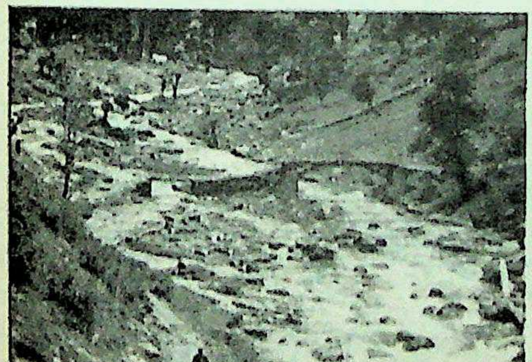


ഈറ്റകൊണ്ടുള്ള കൈത്തൊഴിലിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന
കംബോഡിയായിലെ ഒരു തൊഴിലാളി







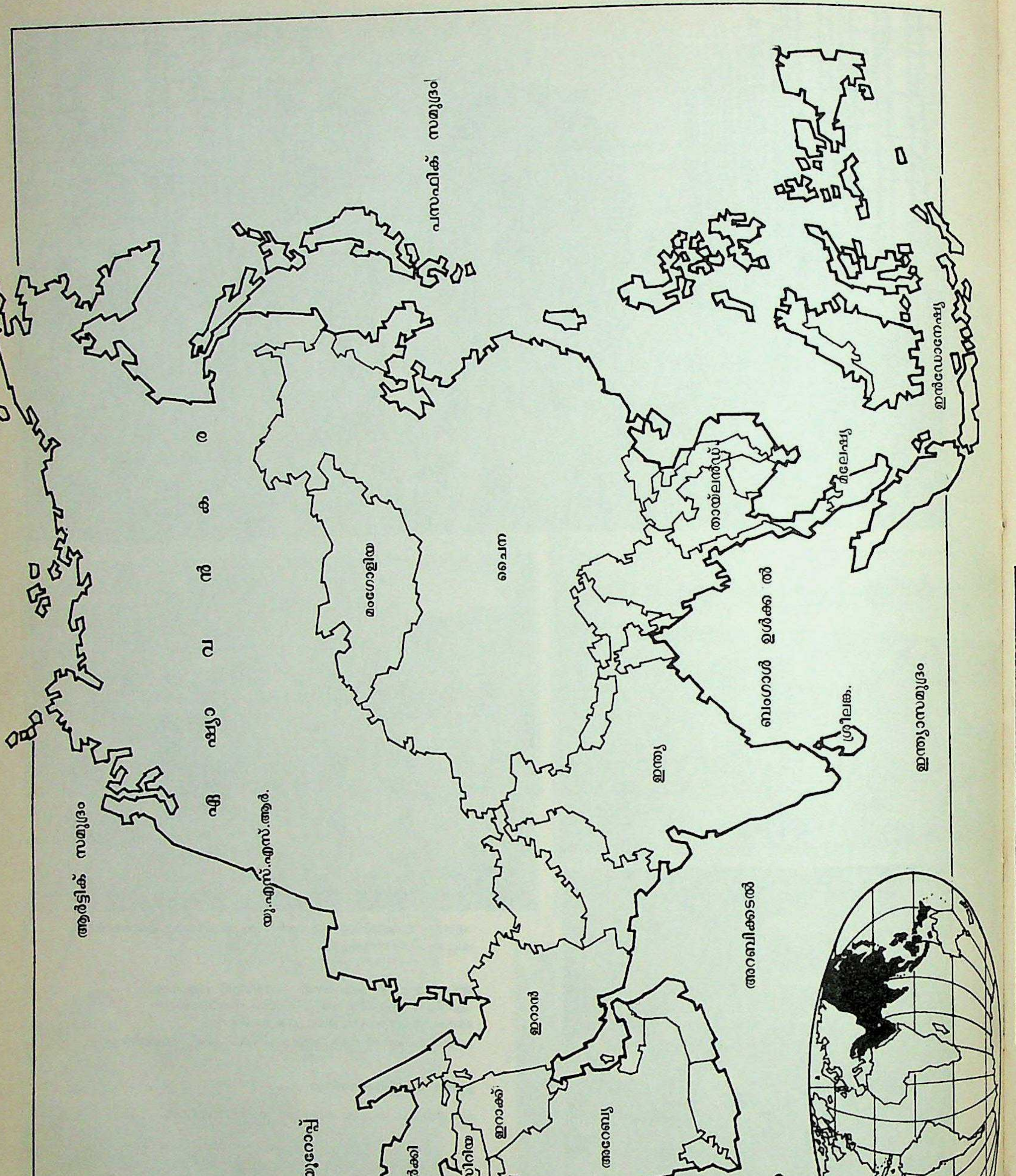


ഏറ്റവും മുകളിൽ: വിശാഖപട്ടണം കപ്പൽനിർമാണ കേന്ദ്രത്തിൽ കപ്പൽ കടലിലിറക്കുന്നു.

ഇടത്ത് മുകളിൽ: മെക്കോങ് നദീതീരത്ത് (ലാവോസ്) എരുമയും എരുമക്കാരിയും. ടിബറ്റിൽ നിന്നാരംഭിക്കുന്ന മെക്കോങ് നദി ചൈന, കമ്പൂച്ചിയ, തായ്‌ലൻഡ്. ലാവോസ് എന്നീ രാജ്യങ്ങളിലൂടെ 4,000 കി.മീ. സഞ്ചരിക്കുന്നു.

ഇടത്ത്: കാശ്മീർ താഴ്വര.

*മുകളിൽ:*ബ്രഹ്മപുത്ര നദിയിലെ നാടൻ വഞ്ചികൾ


ആർട്ടിക് സമുദ്രം
ഏഷ്യാവൻകര
യു.എസ്.എസ്.ആർ.
യൂറോപ്പ്
മംഗോളിയ
പസഫിക് സമുദ്രം
ചൈന
തുർക്കി
സിറിയ
ഇറാക്ക്
ഇറാൻ
അറേബ്യ
ഇന്ത്യ
തായ്‌ലൻഡ്
അറബിക്കടൽ
ബംഗാൾ ഉൾക്കടൽ
ആഫ്രിക്ക
ശ്രീലങ്ക.
മലേഷ്യ
ഇന്ത്യാസമുദ്രം
ഇൻഡോനേഷ്യ

ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ 58 കൊടുമുടികൾ ഏഷ്യയിലാണ്. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 7015 മീറ്ററിലധികം പൊക്കമുള്ളവയാണു ഇവ ഓരോന്നും. മധ്യേഷ്യ സമുദ്രതീരത്തുനിന്നും 3220 കി. മീറ്റർ ദൂരത്താണ് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. ഈ വസ്തുത അതിന്റെ കാലാവസ്ഥയെയും സസ്യവളർച്ചയെയും, ഭൂപ്രകൃതിയെയും സാരമായി ബാധിക്കുന്നു.

ഭൂവിജ്ഞാനം. ഭൂഗർഭത്തിനുള്ളിൽ പല യുഗങ്ങളായി ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരുന്ന ഇളക്കം, കുലുക്കം, ഞെട്ടൽ, തള്ളൽ, ചുളിയൽ, പൊട്ടിത്തെറിക്കൽ, മടക്കൽ മുതലായ ക്ഷോഭങ്ങൾ ഓരോന്നിന്റെയും ഒന്നിച്ചുള്ളതിന്റെയും ഫലമായി ഏഷ്യയിൽ പല ഭാഗങ്ങളിലും—കരയിലും കടൽത്തട്ടിലും—നിമ്നോന്നതസ്ഥിതി, സ്ഥിരത മുതലായവയിൽ സാരമായ മാറ്റങ്ങളുണ്ടായി. തൽഫലമായി ഇപ്പോൾ കാണുന്ന പഴയ, ഉറച്ച നിലയുള്ള പീഠഭൂമികളും താരതമ്യേന അടുത്ത യുഗങ്ങളിൽ മാത്രം ഉണ്ടായിട്ടുള്ള മടക്കുമലകളും, താഴ്വരകളും തടാകപ്രദേശങ്ങളും മറ്റും ആവിർഭവിച്ചു.

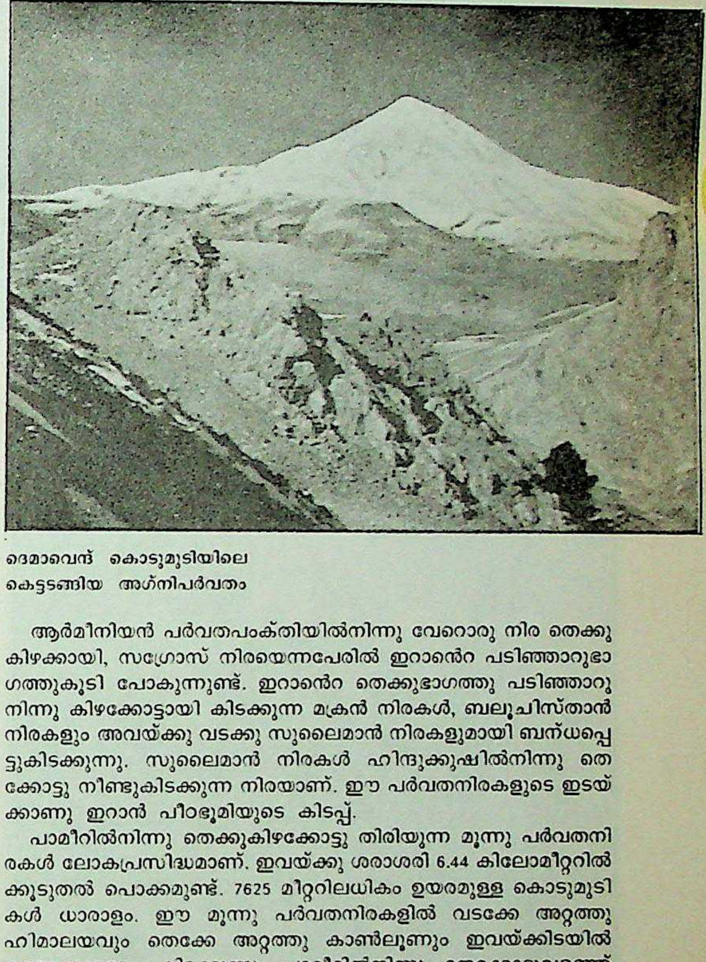
പ്രീകേംബ്രിയൻ യുഗത്തോളം പഴക്കമുള്ള പാറകളിന്മേൽ പൊങ്ങിവന്ന പീഠഭൂമികളാണു ഡക്കാൻ, അറേബിയ, ടിബറ്റ്, ഗോബി, തെക്കുകിഴക്കെ ചൈന മുതലായവ. അസാമാന്യവിസ്തൃതിയുള്ള പീഠഭൂമികൾ പലതും ഏഷ്യയിലുണ്ട്. കംചാത്കമുതൽ ഏകദേശം വില്ലിന്റെ രൂപത്തിൽ തെക്കോട്ടു നീണ്ടുകിടക്കുന്ന ദ്വീപസമൂഹങ്ങളിൽ പലതും ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ (പ്രീകേംബ്രിയൻ) ഉണ്ടായതായിരിക്കണം. ഹിമാലയവും അതിനോടു ബന്ധപ്പെട്ടു കിടക്കുന്ന പല പർവതനിരകളും ടേർഷ്യറിയുഗത്തിൽ മടക്കുമലകളായി ഉദ്ഭവിച്ചവയാണ്. മടങ്ങിയതിന്റെയും പൊങ്ങിയതിന്റെയും ഫലമായി ഒരു ഭാഗത്ത് അത്യുന്നതമായ പ്രദേശങ്ങളും മറ്റുഭാഗങ്ങളിൽ അത്രതന്നെ ഉയരമില്ലാത്ത ഇടങ്ങളും സമതലങ്ങളും ഉണ്ടായി. ഉദാ: സിന്ധു-ഗംഗാ-ബ്രഹ്മപുത്രാനദീതടങ്ങൾ, മെസൊപ്പൊട്ടേമിയ.

കച്ചവടസംഘം
ഗോബിമരുഭൂമി
തരണം ചെയ്യുന്നു.

ഏഷ്യയുടെ ഭൂപ്രകൃതിയിൽ ഏറ്റവും പ്രകടമായി കാണുന്നത് അതിന്റെ നിമ്നോന്നതത്വം ആകുന്നു.

അതിദീർഘവും അത്യുന്നതവുമായ ധാരാളം പർവതനിരകൾ ഏഷ്യയുടെ പല ഭാഗങ്ങളിലും ഉണ്ട്. അവ പലതും ലോകജനസമൂഹങ്ങളെ വേർതിരിച്ചുനിർത്തുന്നു. ഈ വ്യോമയാനയുഗത്തിൽ പോലും ഏഷ്യയുടെ ഒരുഭാഗത്തുനിന്നു മറ്റൊരുഭാഗത്തെത്തുക അത്ര എളുപ്പമല്ല.

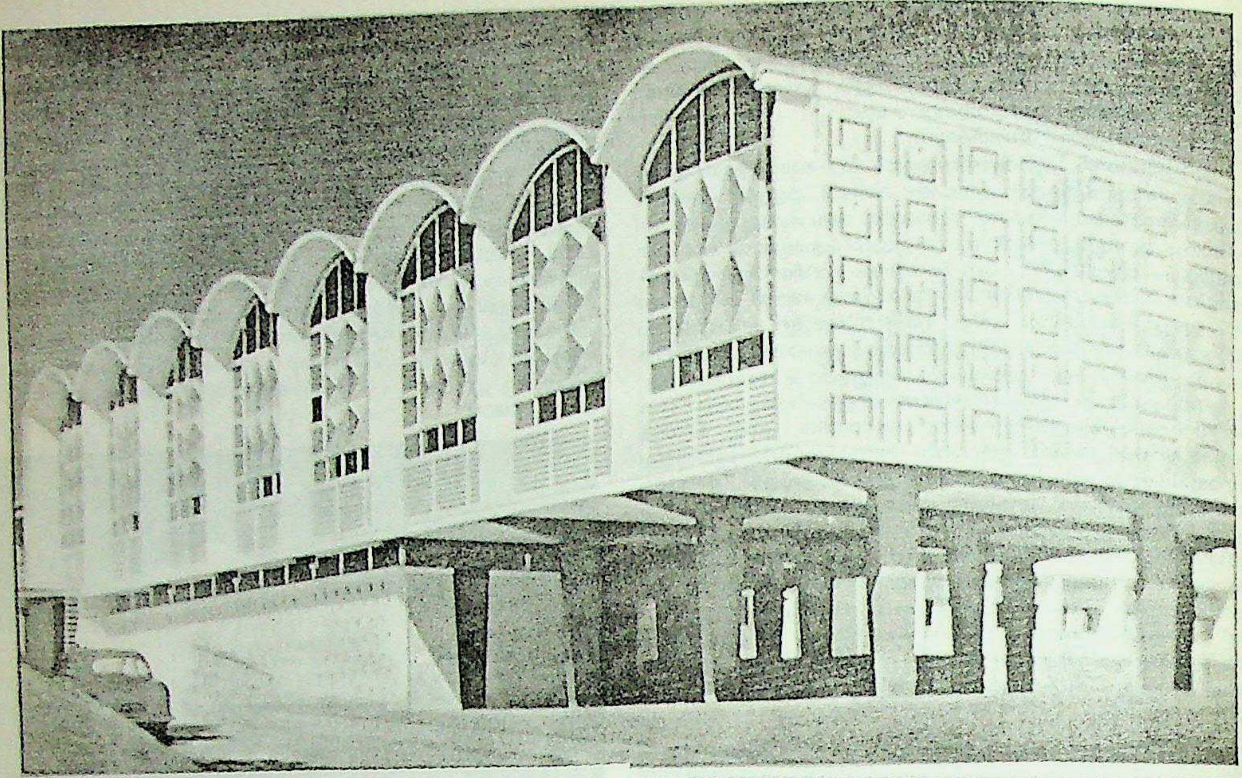
പർവതനിരകൾ. പാമീറിൽനിന്നു നീളംകൊണ്ടും പൊക്കംകൊണ്ടും ഒരുപോലെ ദുസ്തരങ്ങളായ ഒട്ടേറെ പർവതശ്രേണികൾ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിലേക്കു വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്നു. 7,625 മീറ്ററിലധികം പൊക്കമുള്ള 29 കൊടുമുടികൾ ഈ നിരകളിൽ ഉണ്ട്. പാമീറിൽനിന്നു പടിഞ്ഞാറോട്ടു നീണ്ടുകിടക്കുന്ന ഹിന്ദുക്കുഷ് പർവതനിരകളിൽ 6,100 മീറ്ററിൽ കൂടുതൽ പൊക്കമുള്ള കൊടുമുടികളുണ്ട്. ഒരു ശ്രേണി അഫ്ഗാനിസ്താനിൽക്കൂടി പടിഞ്ഞാറോട്ടുനീണ്ട് ഉത്തര ഇറാനിൽ എൽബേർസ് പർവതമായിത്തീർന്ന് ആർമീനിയൻ പർവതപംക്തിയിൽ ലയിക്കുന്നു. അതിൽനിന്നു മറ്റൊരുശ്രേണി കോക്കസ് നിരയായി വടക്കോട്ടും കടന്ന് കരിങ്കടലിന്റെ തെക്കെതീരത്തിൽക്കൂടെ പോൺടസ് മലയായി പടിഞ്ഞാട്ടും നീണ്ടുപോകുന്നുണ്ട്. ഇനി ഒന്ന് ആർമീനിയൻ പംക്തിയിൽനിന്നു തെക്കുപടിഞ്ഞാറോട്ടും പിന്നെ റോടസ് നിരയായി തുർക്കിയുടെ തെക്കെ കടൽക്കരയിൽക്കൂടെ പടിഞ്ഞാറ് ഏജിയൻ കടൽത്തീരത്തും എത്തുന്നു. ഈ രണ്ടു പർവതനിരകളുടെയുമിടയിലാണ് അനത്താലിയ പീഠഭൂമി.

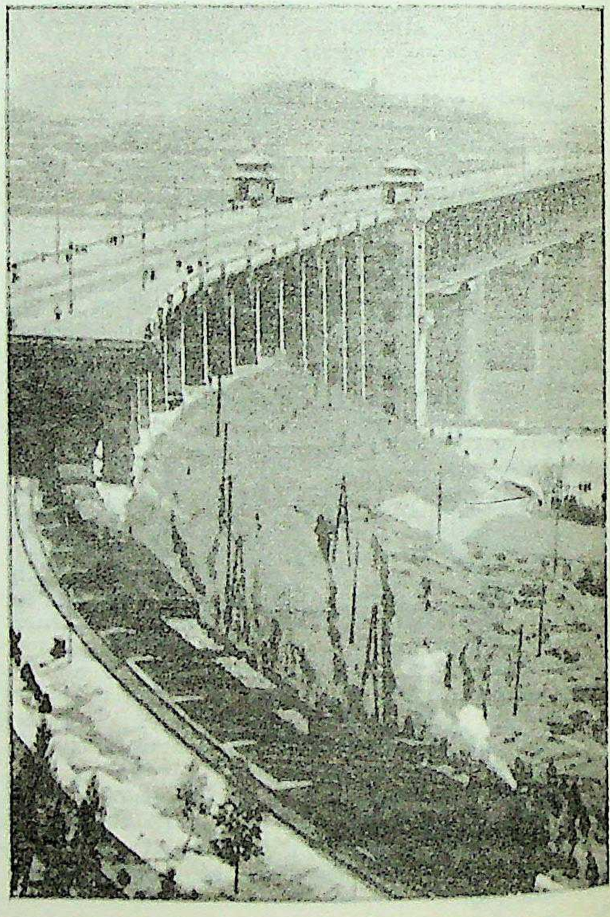


ദെമാവെന്ദ് കൊടുമുടിയിലെ
കെട്ടടങ്ങിയ അഗ്നിപർവതം

ആർമീനിയൻ പർവതപംക്തിയിൽനിന്നു വേറൊരു നിര തെക്കുകിഴക്കായി, സഗ്രോസ് നിരയെന്നപേരിൽ ഇറാന്റെ പടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തുകൂടി പോകുന്നുണ്ട്. ഇറാന്റെ തെക്കുഭാഗത്തു പടിഞ്ഞാറുനിന്നു കിഴക്കോട്ടായി കിടക്കുന്ന മക്രൻ നിരകൾ, ബലൂചിസ്താൻ നിരകളും അവയ്ക്കു വടക്കു സുലൈമാൻ നിരകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടുകിടക്കുന്നു. സുലൈമാൻ നിരകൾ ഹിന്ദുക്കുഷിൽനിന്നു തെക്കോട്ടു നീണ്ടുകിടക്കുന്ന നിരയാണ്. ഈ പർവതനിരകളുടെ ഇടയ്ക്കാണു ഇറാൻ പീഠഭൂമിയുടെ കിടപ്പ്.

പാമീറിൽനിന്നു തെക്കുകിഴക്കോട്ടു തിരിയുന്ന മൂന്നു പർവതനിരകൾ ലോകപ്രസിദ്ധമാണ്. ഇവയ്ക്കു ശരാശരി 6.44 കിലോമീറ്ററിൽക്കൂടുതൽ പൊക്കമുണ്ട്. 7625 മീറ്ററിലധികം ഉയരമുള്ള കൊടുമുടികൾ ധാരാളം. ഈ മൂന്നു പർവതനിരകളിൽ വടക്കേ അറ്റത്തു ഹിമാലയവും തെക്കേ അറ്റത്തു കാൺലൂണും ഇവയ്ക്കിടയിൽ കാരക്കോറവും കിടക്കുന്നു. പാമീറിൽനിന്നു തെക്കോട്ടുവളഞ്ഞ് കിഴക്കോട്ടു ബഹുദൂരം പോകുന്ന ഹിമാലയപർവതത്തിൽ ലോകത്തിൽ ഏറ്റവും പൊക്കമുള്ള 23 കൊടുമുടികൾ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഇവയിൽ എവറസ്റ്റ് (8848 മീറ്റർ), കാഞ്ചൻജംഗ (8598 മീറ്റർ), മകാളു (8481 മീറ്റർ), ധവളഗിരി (8172 മീറ്റർ), നംഗപർവതം (8128 മീറ്റർ), അന്നപൂർണ (8078 മീറ്റർ) തുടങ്ങിയവ ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും പൊക്കമുള്ള കൊടുമുടികളാണ്. ഈ പർവതനിരയ്ക്കു സ്വല്പം വടക്കുള്ള നിയെൻ ചെൻതഗ്ലപർവതനിര ഹിമാലയത്തെക്കാൾ നീളം കുറഞ്ഞതാണെങ്കിലും, ശരാശരി പൊക്കത്തിൽ അതു ഹിമാലയത്തിനു മീതെ നില്ക്കുന്നു. മധ്യടിബറ്റിൽ കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറായിട്ടാണ് ഇതിന്റെ കിടപ്പ്. കിഴക്കൻ ടിബറ്റിൽ ഈ രണ്ടു പർവതനിരകളും തെക്കോട്ടു തിരിഞ്ഞു ബർമ-ചൈന അതിർത്തി

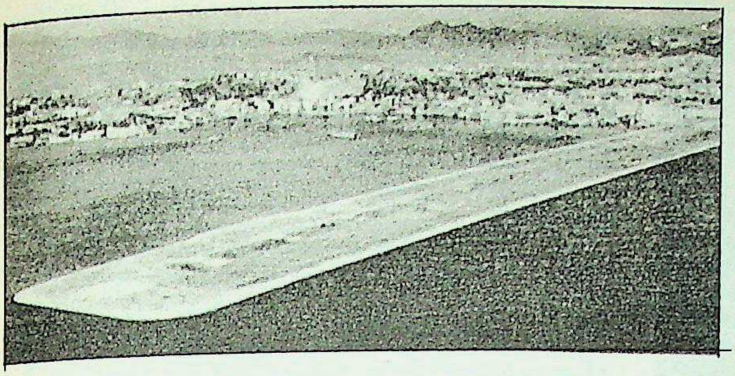


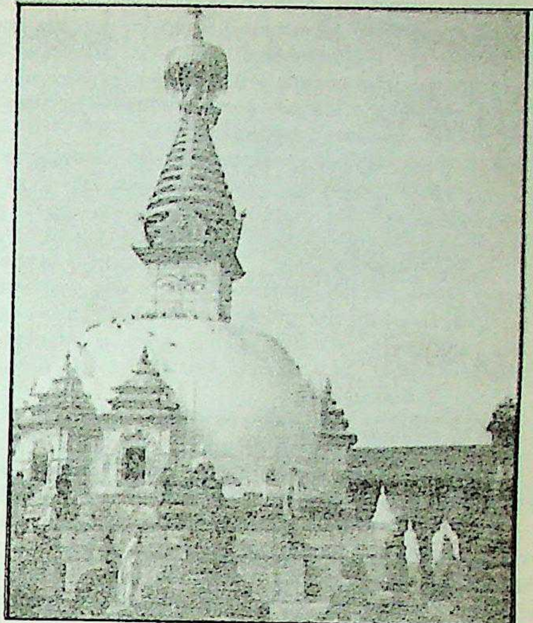


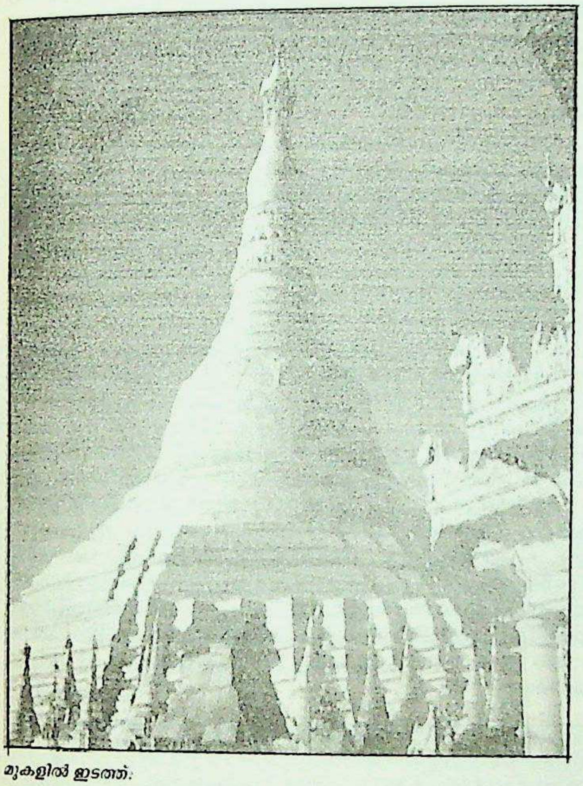
മുകളിൽ:
റംഗൂൺ ടെക്നിക്കൽ സ്കൂൾമന്ദിരം-
ആധുനിക ഏഷ്യൻ വാസ്തുശില്പത്തിന്റെ മികച്ചമാതൃക

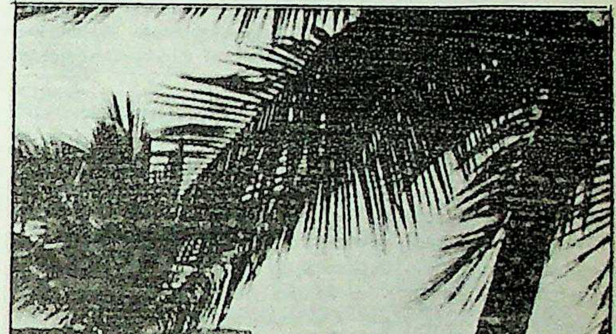
താഴെ ഇടത്ത്:
കംചാത്ക ഉപദ്വീപിന്റെ കിഴക്കേതീരത്തുള്ള
കൊര്യാക്ഷല അഗ്നിപർവതം.

താഴെ വലത്ത്:
മധ്യചൈനയിൽ യാങ്ട്സീ-
നദിയിലെ പാലം.









മുകളിൽ ഇടത്ത്:

ഹോങ്കോങ്ങിലെ കൈതക് വിമാനത്താവളത്തിലെ റൺവേ കൗലൂൺ ഉൾക്കടലിൽ ഉയർത്തിയെടുത്ത മുനമ്പിലാണ് ഇതു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്.

മുകളിൽ വലത്ത്:

കാഠ്മണ്ഡുവിൻെറ പരിസരത്ത് ഒരു കുന്നിൻെറ പുറത്തെ പഗോഡ ബുദ്ധനേത്രങ്ങൾ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നതു കാണാം.

താഴെ ഇടത്ത്:

റംഗൂണിലെ ഷേഡാഗൺ പഗോഡ.
ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ ബുദ്ധാരാധനക്ഷേത്രം.

താഴെ വലത്ത്:

സുമാട്രയിലെ സമുദ്രതീരത്തുള്ള ബാരിസൻ അഗ്നിപർവതങ്ങൾ-ജാവാകടൽത്തീരത്തു നിന്നുള്ള കാഴ്ച

കളിലൂടെ മലയയിലും വിയറ്റ്നാമിലും എത്തുന്നു. അവിടെനിന്നു ഇടയ്ക്കിടെമുറിഞ്ഞ് ഇന്തോനേഷ്യൻ ദ്വീപസമൂഹങ്ങളുടെയും ന്യൂഗിനിയുടെയും മധ്യത്തിൽക്കൂടി കിഴക്കൻ ഓസ്ട്രേലിയയിലെ ഗ്രേറ്റ് ഡിവൈഡിങ് റേഞ്ചിലാണ് ഇതിന്റെ അവസാനം. പാമീറിൽനിന്നു കിഴക്കോട്ടു നീണ്ടുകിടക്കുന്ന കാരക്കോറം പർവതശ്രേണിയുടെ സ്ഥിതി വടക്കോട്ടു വളഞ്ഞാണ്.

കാരക്കോറത്തിൽനിന്നു കിഴക്കോട്ടു പശ്ചിമചൈനയിൽക്കൂടി പോകുന്നതാണു കാൺലൂൺ പർവതനിരകൾ. 7625 മീറ്റർ പൊക്കം വരുന്ന ഈ പർവതം മധ്യചൈനയിൽ ഉയരം വളരെ കുറഞ്ഞു പല നിരകളായി ശാന്തസമുദ്രത്തിന്റെ ഏതാണ്ടടുത്തുവരെ എത്തുന്നു. കാൺലൂണിൽനിന്നു വടക്കുകിഴക്കോട്ടുനീണ്ടുകിടക്കുന്നതാണ് ആൽട്ടിൻടാഗ്; അതിന്റെ ശാഖയാണു നാൻഷാൻ. ഇവ മൂന്നുംകൂടിച്ചേർന്നു ടിബറ്റിന്റെ ഉത്തരാതിർത്തിയായി വർത്തിക്കുന്നു. ഇവയ്ക്കും ഹിമാലയത്തിനും ഇടയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ടിബറ്റ് പീഠഭൂമി ലോകത്തിൽ വിസ്തൃതമായ പീഠഭൂമികളിൽ ഏറ്റവും പൊക്കമുള്ളതാണ്.

പാമീറിൽനിന്നു വടക്കുകിഴക്കോട്ട് 5490—6100 മീറ്റർ പൊക്കത്തിലും 1610-ലധികം കി.മീറ്റർ നീളത്തിലും മിക്കവാറും കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ടീൻഷാൻപർവതനിര സിങ്ക്യാങ് പീഠഭൂമിയുടെ വടക്കെ അതിർത്തിയാണ്. അതിനു വടക്കും മിക്കവാറും സമാന്തരമായി നീണ്ടുകിടക്കുന്ന പർവതനിരകളിൽ ആൽട്ടയ്-സയാൻ, ടണ്ണസ്-ഒല, കെൻറിറിഹ് എന്നിവയാണു മുഖ്യം. ടീൻഷാനും ഈ നിരകളും ഔട്ടർ മംഗോളിയയുടെ പ്രകൃതിദത്തമായ അതിർത്തികളാണ്. മധ്യേഷ്യ മുറിച്ചുകടന്നു വടക്കുകിഴക്കോട്ടായി തുടർന്നുകിടക്കുന്ന യബ്ലനോയ്, സാനവോയ് പർവതനിരകൾ വടക്കുകിഴക്കൻ ഏഷ്യയിൽ പസിഫിക്സമുദ്രതീരത്തെത്തുന്നു. അലാസ്കയിലെ മലനിരകളും, വടക്കൻ അമേരിക്കയിലെ കോർഡിലെറകളും, റോക്കി പർവതനിരകളും, തെക്കെ അമേരിക്കയിലെ ആൻഡീസ് പർവതനിരകളും ഇവയുടെ തുടർച്ചയാണെന്ന് ഭൂഗർഭശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ വിശ്വസിക്കുന്നു.

പീഠഭൂമികൾ. എണ്ണത്തിലും വലിപ്പത്തിലും ഇത്രയധികം പീഠഭൂമികൾ വേറൊരു വൻകരയിലും ഇല്ല. ചരിത്രപരമായും ഇവയിൽ പലതിനും പ്രാധാന്യം ഉണ്ട്. ക്രിസ്തുവർഷത്തിനു വളരെ മുമ്പും പിമ്പും മധ്യേഷ്യൻ പീഠഭൂമികളിൽനിന്ന് ഏഷ്യയിൽ മറ്റു ഭാഗങ്ങളിലേക്കും യൂറോപ്പിലേക്കും ജനപ്രവാഹങ്ങൾ ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. പർവതങ്ങളും പീഠഭൂമികളും ഉളവാക്കിയ വിഷമതകൾ വകവയ്ക്കാതെ ഭിക്ഷുക്കൾ ബുദ്ധന്റെ ആശയങ്ങളെ മധ്യേഷ്യയിലും കിഴക്കൻ ഏഷ്യയിലും പ്രചരിപ്പിച്ചു. മാർക്കോപോളോ മുതലായ സാഹസികസഞ്ചാരികൾ പീഠഭൂമികൾ കയറിയിറങ്ങി ചൈനയിലെത്തി. പഴയകാലത്തു മധ്യേഷ്യയിലെ പീഠഭൂമികൾവഴിയായിരുന്നു കിഴക്കൻ ഏഷ്യയും യൂറോപ്പും കച്ചവടസാമാനങ്ങൾ കൈമാറിയിരുന്നത്.

സമുദ്രതീരത്തുനിന്നു വളരെ അകലെയാണു മധ്യേഷ്യൻ പീഠഭൂമികൾ. അവ വളരെ ഉയരത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നവയാണുതാനും. പാമീറിനെ ലോകത്തിന്റെ മേൽപ്പുര എന്നു വിശേഷിപ്പിക്കുന്നു. പല യുഗങ്ങളിലായി നിലവിൽവന്നതുകൊണ്ടു പീഠഭൂമികളുടെ രൂപത്തിൽ വൈവിധ്യമുണ്ട്. കാൺലൂണിനും ഹിമാലയത്തിനുമിടയ്ക്കു സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ടിബറ്റ് പീഠഭൂമിയുടെ ഉത്തരാർധപ്രദേശങ്ങളിൽ മഴ കുറവായതുകൊണ്ട് അവിടങ്ങളിലെ ഭൂനിരപ്പ് മിക്കയിടങ്ങളിലും ഏറെക്കുറെ ഒന്നുതന്നെ. കിഴക്കൻ പ്രദേശമാകട്ടെ നനഞ്ഞ അന്തരീക്ഷമുള്ളതും ചെങ്കുത്തായ കുന്നുകൾ നിറഞ്ഞതുമാകുന്നു. ഒട്ടധികം നദികളുടെ ഉദ്ഭവസ്ഥാനമാണിത്. ടിബറ്റി(4572 മീറ്റർ)നെക്കാൾ പൊക്കംകുറഞ്ഞ പീഠഭൂമികളാണു സിങ്ക്യാങ്ങും മംഗോളിയയും.

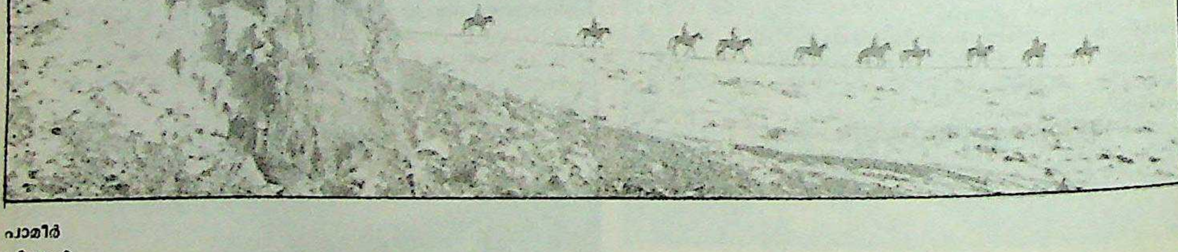
ഒന്നിലധികം പീഠഭൂമികൾ പൂർവേഷ്യയിലുമുണ്ട്. വടക്കൻ ചൈനയിൽ കാറ്റുനിക്ഷേപിച്ച പൊടിനിറഞ്ഞ പീഠഭൂമി വടക്കൻ കൊറിയയിലെ കൈമ, തെക്കൻ ചൈനയിൽ 1828.8 മീറ്റർ പൊക്കമുള്ള യുന്നാൻ ക്യൂചൗ എന്നിവയാണു പ്രധാനമായവ. ബേക്കൻ തടാകത്തിനു വടക്ക് യെനിസി, ലീന നദികൾക്കിടയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന മധ്യസൈബീരിയൻ പീഠഭൂമി വളരെ വിസ്തൃതമാണ്. കിഴക്കൻ സൈബീരിയയിലുമുണ്ട് പർവതനിരകളാൽ ചുറ്റപ്പെട്ട പീഠഭൂമികൾ. തെക്കുകിഴക്കെ ഏഷ്യയിൽ രണ്ടു പീഠഭൂമിയുണ്ട്. ബർമയിലെ ലെഷാനും തായ്‌ലണ്ടിലെ കൊറാറ്റും.

പശ്ചിമേഷ്യയിൽ കാസ്പിയൻകടലിനും ആറൽകടലിനുമിടയ്ക്കുള്ള ഊസ്റ്റ് ഊർട്ട് പീഠഭൂമി 210.3 മീറ്റർ മാത്രം പൊക്കമുള്ളതാകുന്നു. ദക്ഷിണേന്ത്യയിലെ ഡക്കാൻ പീഠഭൂമിയുടെ മധ്യഭാഗം ഏതാണ്ടു സമനിരപ്പാണ്. പശ്ചിമഘട്ടത്തിൽനിന്നുദ്ഭവിക്കുന്ന നദികൾ പീഠഭൂമി കടന്നു കിഴക്കു ചിന്നിച്ചിതറിയ പൂർവഘട്ടനിരകൾക്കിടയിൽക്കൂടെ ഒഴുകി ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിൽ വീഴുന്നു.

തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഏഷ്യ മിക്കവാറും പീഠഭൂമിപ്രദേശമാണ്. യൂഫ്രട്ടിസ്-ടൈഗ്രിസ് നദീതടപ്രദേശം ഇറാൻ പീഠഭൂമിയെ അറേബിയൻ പീഠഭൂമിയിൽനിന്നു വേർതിരിക്കുന്നു. അറേബിയൻ പീഠഭൂമിയുടെ തെക്കുകിഴക്കും തെക്കുപടിഞ്ഞാറും അതിർത്തികളിൽ 3048 മീറ്റർ പൊക്കമുള്ള പർവതനിരകൾ ഉണ്ട്. തുർക്കിയുടെ ഹൃദയമായ അനത്തോലിയ പീഠഭൂമി, പോൺടസ് പർവതനിരകളാൽ വടക്കും ടോറസ് നിരകളാൽ തെക്കും ആർമീനിയൻ മലകളാൽ കിഴക്കും ചുറ്റപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

ഏഷ്യയിലെ പീഠഭൂമികളിൽ മിക്കവയിലും ചൂടുകാലത്ത് അത്യുഷ്ണവും തണുപ്പുകാലത്ത് അതിശൈത്യവും ഉള്ളതാണ് കാലാവസ്ഥ. പകൽ ഉഷ്ണവും രാത്രി തണുപ്പും സാധാരണമാണ്. വരണ്ട കാലാവസ്ഥയാണു പൊതുവെ. തിബത്തിലും മധ്യേഷ്യയിലെ പീഠഭൂമികളിലും ശൈത്യകാലത്തു വളരെ വിഷമങ്ങൾ സഹിച്ചുവേണം ജീവിക്കുവാൻ. മഞ്ഞുവീഴുന്നിടങ്ങളാണു മിക്കവയും.

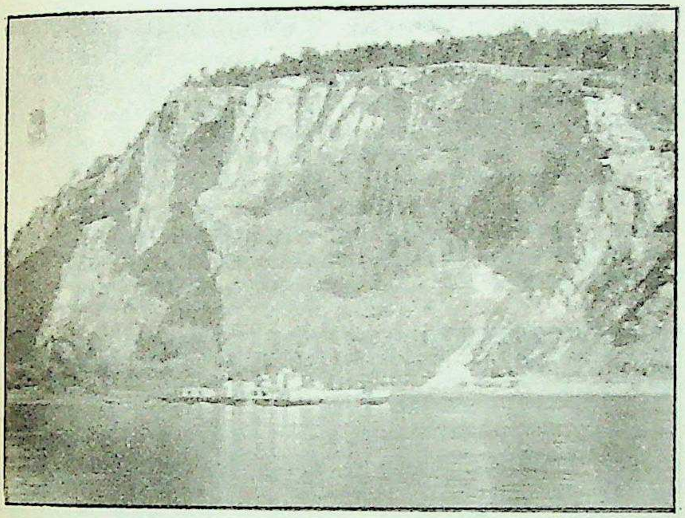
ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ ജനസംഖ്യ കുറവാണ്. ആടുവളർത്തലാണു മുഖ്യതൊഴിൽ. സിങ്ക്യാങിൽ ധാതുവിഭവങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഷാനിലും യുണാനിലും ഖനനം നടക്കുന്നു. ഉത്തരചൈനയിലെയും ദക്ഷിണേന്ത്യയിലെയും പീഠഭൂമികളിൽ താരതമ്യേന ജലം സുലഭമായതുകൊണ്ട് കൃഷിയുണ്ട്. മംഗോളിയയിലെ സ്ഥിതിയും ഏകദേശം ഇതുതന്നെ.



പാമീർ
പീഠഭൂമി

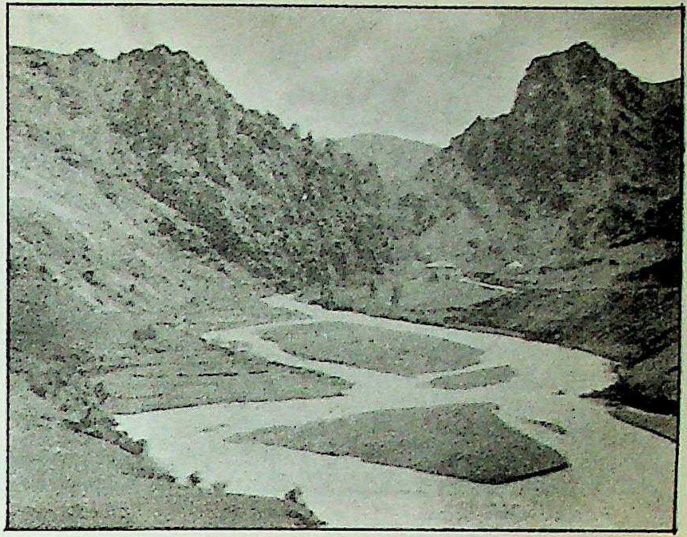
താണനിലങ്ങൾ. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നു 304.8 മീറ്ററിൽ കൂടുതൽ പൊക്കമില്ലാത്ത താണനിലങ്ങൾ ഏഷ്യയിൽ പലയിടങ്ങളിലുമുണ്ട്. മിക്കതും കടൽത്തീരത്തിനു തൊട്ടടുത്താണ്. ഈ താണനിലങ്ങളിൽ നദീജലം സുലഭമാണ്. നിരപ്പായ ഭൂമി, ജലദൗർലഭ്യമില്ലായ്മ, ഫലഭൂയിഷ്ഠമായ മണ്ണ്—ഈ കാരണങ്ങളാൽ പുരാതനകാലം മുതൽക്കുതന്നെ ഈ നദീതടപ്രദേശങ്ങളെ ജനവാസകേന്ദ്രങ്ങളാക്കി. ഈ നദീതടങ്ങൾ സംസ്കാരത്തിന്റെയും നാഗരികതയുടെയും സങ്കേതങ്ങളുമായിരുന്നു. വളരെ വിസ്തൃതിയുള്ള ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ പ്രത്യേകം എടുത്തുപറയേണ്ടവ യാങ്ങ്ട്സി (19,425 ചതുരശ്ര കിലോമീറ്റർ), ഐരാവതി, ഗംഗ-ബ്രഹ്മപുത്ര (7,77,000 ചതുരശ്ര കിലോമീറ്റർ), ഗോദാവരി, കൃഷ്ണാ, കാവേരി, സിന്ധു, യൂഫ്രട്ടിസ് ടൈഗ്രിസ് എന്നീ നദീതടസമതലപ്രദേശങ്ങൾ ആണ്. ഈ പ്രദേശങ്ങൾ ഇപ്പോഴും സമ്പദ്സമൃദ്ധമാണ്. വടക്കും പടിഞ്ഞാറും സൈബീരിയയിൽ താണസ്ഥലങ്ങൾ പലതുമുണ്ട്. പക്ഷേ, കാലാവസ്ഥ സൃഷ്ടിച്ച അസൗകര്യങ്ങൾമൂലം ജനസംഖ്യയും സമ്പദ്സമൃദ്ധിയും താരതമ്യേന കുറവാണ്.

നദികൾ. ഏഷ്യയിലെ നദികൾ പലതും ചരിത്രപരമായ പ്രാധാന്യമുള്ളവയാണ്. മിക്കവയ്ക്കും നദീമുഖപ്രദേശങ്ങളുമുണ്ട്. ഉത്തരധ്രുവസമുദ്രത്തിലേക്കൊഴുകുന്നവ ഒഴിച്ചു ബാക്കി നദികൾ ഗതാഗതയോഗ്യമാണ്—പ്രത്യേകിച്ചു യാങ്ട്സിയും ഐരാവതിയും. യൂഫ്രട്ടിസ് ടൈഗ്രിസ് നദികൾ ഒന്നായിച്ചേർന്നശേഷം ഉള്ള ഷാറ്റ് അൽ ആരബ് കപ്പലോട്ടത്തിനു പ്രസിദ്ധമാണ്.



ലേനാനദീതീരത്തു(യു.എസ്.എസ്.ആർ.)ള്ള
ഡോളോമൈറ്റ്
ശിലാസംവിധാനം.

3220 കിലോ മീറ്റർ നീളമുള്ള നദികൾ ഏഷ്യയിൽ ആറെണ്ണമുള്ളവയിൽ യാങ്ട്സിക്യാങ് (4499.2 കിലോ മീറ്റർ) ലോകത്തിലെ നദികളിൽ നീളംകൊണ്ടു നാലാമത്തേതാണ്. കിഴക്കൻ ചൈനാക്കടലിൽ വീഴുന്ന ഈ നദിയിലൂടെ 10,000 ടൺ കേവുഭാരമുള്ള കപ്പലുകൾ നദീമുഖത്തുനിന്ന് 805 കിലോമീറ്റർ ഉള്ളിലുള്ള ഹാൻകൗ വരെ പോകാം. താണയിനം കപ്പലുകൾ പിന്നെയും 2445 കിലോമീറ്റർകൂടി പോകും. ചൈനയുടെ ഏറ്റവും സമ്പന്നമായ പ്രദേശം യാങ്ട്സി നദീതടമാകുന്നു. ഇവിടെ ജനസാന്ദ്രതയും കൂടുതലാണ്. ഓബ്-ഇർട്ടിഷ് (5152 കിലോമീറ്റർ), യെനിസി (3086 കിലോമീറ്റർ), ലീന (4250 കിലോമീറ്റർ) എന്നീ മൂന്നു നദികൾ ശൈത്യപ്രദേശമായ ഉത്തരസൈബീരിയയിൽക്കൂടി ഒഴുകി ഉത്തരധ്രുവസമുദ്രത്തിൽ വീഴുന്നു. ശൈത്യകാലത്തു നദീമുഖങ്ങൾ മഞ്ഞുകൊണ്ട് അടഞ്ഞിരിക്കും. പൂർവസൈബീരിയയിൽക്കൂടെ ഒഴുകി പസിഫിക് സമുദ്രത്തിൽ ചേരുന്ന ആമൂർ (4353 കിലോമീറ്റർ) വടക്കോട്ടുതിരിഞ്ഞ് ഒഴുകിയിരുന്നില്ലെങ്കിൽ ഗതാഗതത്തിനുപയോഗപ്രദമായിത്തീരുമായിരുന്നു. വളരെയേറെ മണ്ണും കല്ലും ചപ്പുചവറും കുത്തി ഒലിപ്പിച്ച് ഒഴുക്കുചാൽ പലപ്പോഴും മാറ്റാറുള്ള ഹ്വാങ്ഹൊ (മഞ്ഞനദി) ചൈനയിലെ പ്രശ്നനദിയാണ്. സിക്കിയാങ് നദി തെക്കൻ ചീനയുടെ ജീവനാഡിയാണ്.



യൂഫ്രട്ടീസ്-ഉദ്ഭവസ്ഥാനത്ത്.

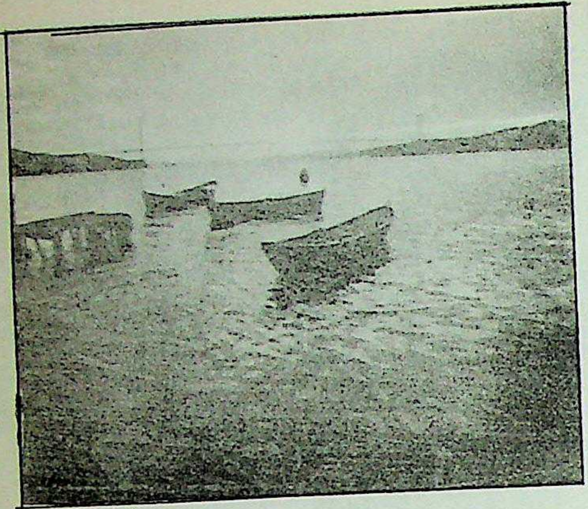
തെക്കുകിഴക്കെ ഏഷ്യയിൽ മെക്കോങ് നദി (4186 കിലോമീറ്റർ) ലാവോസ്, തായ്‌ലാൻഡ്, കംബോഡിയ എന്നീ രാഷ്ട്രങ്ങൾക്ക് അതിർത്തിയായി വർത്തിച്ച് പല ശാഖകളായിപ്പിരിഞ്ഞു സയാം ഉൾക്കടലിലും ദക്ഷിണചൈനാക്കടലിലുമായി വീഴുന്നു. ഇതിന്റെ തടം സാമ്പത്തിക പ്രാധാന്യമുള്ളതാണ്. ബർമയുടെ അഭിവൃദ്ധിക്കു മുഖ്യകാരണവും ഐരാവതി നദിതന്നെ. സാൽവീൻ നദിക്കു നീളം കൂടുമെങ്കിലും താരതമ്യേന പ്രാധാന്യം കുറയും.

ഉത്തരേന്ത്യയുടെയും ബംഗ്ലാദേശിന്റെയും സമ്പദ്സമൃദ്ധിക്ക് ആധാരം ഗംഗയും ബ്രഹ്മപുത്രയുമാണ്. അതുപോലെ സിന്ധുവാണു പഞ്ചാബിന്റെയും പാക്കിസ്താന്റെയും സമൃദ്ധിക്കു സഹായിക്കുന്നത്. ടൈഗ്രീസിനും യൂഫ്രട്ടീസിനുമിടയ്ക്കുള്ള ഫലപുഷ്ടമായ മെസൊപ്പൊട്ടേമിയ ആദികാലത്തെ സംസ്കാരകേന്ദ്രങ്ങളിൽ പലതുകൊണ്ടും പ്രധാനമാണ്.

പർവതനിരകളാൽ ചുറ്റപ്പെട്ട പീഠഭൂമികളിൽ താരതമ്യേന താണസ്ഥലങ്ങൾ ഉണ്ടാകാറുണ്ട്. ചിലതെല്ലാം ആഴമുള്ള തടാകങ്ങൾ ആകാം; ചിലത് ആഴക്കുറവുള്ള വിസ്തൃതതടാകങ്ങളും. സമുദ്രബന്ധമില്ലാത്ത ഈ താണസ്ഥലങ്ങളിലേക്കും തടാകങ്ങളിലേക്കും നദികൾ ഒഴുകുന്നതു സാധാരണമാണ്. ഏഷ്യൻ പീഠഭൂമികളിൽ ഇങ്ങനെയുള്ള തടങ്ങളും തടാകങ്ങളുമുണ്ട്. ഉദാ: തരിംതടം, ആറൽ കടൽ, ബേക്കൻതടാകം മുതലായവ. സിർഡേറിയ, അമൂഡേറിയ നദികൾ ആറലിൽ വീഴുന്നു. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നു 2621 സെൻറീമീറ്റർ താഴെയാണു ചാവുകടലിന്റെ തീരം. അതിന്റെ തീരത്തുള്ള ഗ്രാമങ്ങളാണു സ്ഥിരജനവാസസ്ഥലങ്ങളിൽ ഏറ്റവും താഴ്ന്ന നിരപ്പിലുള്ളത്.

കടൽത്തീരം, ദ്വീപുകൾ. ഏഷ്യയുടെ കടൽത്തീരത്തിന് 80,500 കിലോമീറ്റർ നീളമുണ്ട്. പലയിടങ്ങളിലും കടലോരം പൊന്തിവന്നതും വളവുപിരിവു കുറഞ്ഞതുമാണ്. വടക്കേക്കരയിൽ ഉത്തരധ്രുവസമുദ്രം പലയിടങ്ങളിലും ഉള്ളിലോട്ടു തള്ളിക്കയറി വീതി കുറഞ്ഞ് ഉൾക്കടലുകളായി രൂപാന്തരപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഉദാ: കാരാക്കടലിന്റെ ശാഖകളായ ബവദരാട്സ്കയ ഉൾക്കടൽ, ഓബ്സ്കയ ഉൾക്കടൽ, തസോവ്സ്കയ ഉൾക്കടൽ, യെനിസെസ്ക്കിവ് ഉൾക്കടൽ, ലാപ്ടെവ് കടലിന്റെ ഭാഗങ്ങളായ ഖട്ടങ്സ്കി ഉൾക്കടൽ, ഒലനെസ്കി ഉൾക്കടൽ, ഗൂബെബൗരക്കായ ഉൾക്കടൽ, യാസ്കി ഉൾക്കടൽ കിഴക്കെ സൈബീരിയൻ കടൽ.

ഏഷ്യയുടെ മറ്റു മൂന്നു കടലോരങ്ങളിലും ഉൾക്കടലുകളുണ്ട്. ഉദാ: ബെറിങ് കടൽ, ഓഖോട്സ്ക്കു കടൽ, ജപ്പാൻകടൽ, കൊറിയ ഉൾക്കടൽ, ലിയോടാംഗ് ഉൾക്കടൽ, പെച്ചിൽ ഉൾക്കടൽ, മഞ്ഞക്കടൽ (ഹ്വാങ്ഹൊ കടൽ), പൂർവചൈനാക്കടൽ, ദക്ഷിണചൈനാക്കടൽ, ടോങ്കിങ് ഉൾക്കടൽ, സയാം ഉൾക്കടൽ, സെലിബിസ് കടൽ, ജാവാക്കടൽ, മുതലായവ പസിഫിക് സമുദ്രതീരത്തിന്റെ ഭാഗങ്ങളാണ്; ആൻഡമാൻ കടൽ, ബംഗാൾ ഉൾക്കടൽ, മന്നാർ ഉൾക്കടൽ, അറബിക്കടൽ, പേർഷ്യൻ ഉൾക്കടൽ, ചെങ്കടൽ എന്നിവ ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിന്റേതും. കിഴക്കേ മധ്യധരണ്യാഴി, ഏജിയൻ കടൽ, മാർ



ബോസ്പോറസ് പാലം.
ഇതു രണ്ടു വൻകരകളെ
കൂട്ടിയിണക്കുന്നു.

മാറ ഉൾക്കടൽ, കരിങ്കടൽ ഇവ ഏഷ്യയ്ക്കും യൂറോപ്പിനുമിടയിൽ കിടക്കുന്നു.

ദ്വീപുകളുടെ കൂട്ടത്തിൽ ഉത്തരധ്രുവസമുദ്രത്തിൽ സെവർനായ സെമിലിയ ദ്വീപസമൂഹം, നവീന സൈബീരിയൻ ദ്വീപുകൾ, റാംഗെൽ ദ്വീപുകൾ എന്നിവയാണു മുഖ്യം.

ശാന്തസമുദ്രത്തിൽ ധാരാളം ദ്വീപുകൾ ഏഷ്യയോടു ചേർന്നുണ്ട്. സഖേലിൻ, കറീൽദ്വീപുകൾ, ജപ്പാൻ, റിയുക്യ, തയ്‌വാൻ, ഹോങ്കോങ്, ഫിലിപ്പീൻസ്, ഇന്തോനേഷ്യൻ ദ്വീപസമൂഹം മുതലായവയാണ് ഇക്കൂട്ടത്തിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവ.

ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിൽ ഏഷ്യയിൽപ്പെട്ട പ്രധാന ദ്വീപുകൾ: സിംഗപ്പൂർ, മലാക്ക, ആൻഡമാൻ-നിക്കോബാർ, ശ്രീലങ്ക, മാലദ്വീപുകൾ, ലക്ഷദ്വീപുകൾ മുതലായവ.

അർധദ്വീപുകൾ. വടക്ക്: യമാൽ, ചെല്യൂട്സ്ക്കിൻ, ലീന ഡെൽട്ട, ചുക്കോട്സ്കി അർധദ്വീപ്. കിഴക്ക്: കാംചാത്ക്കാ, കൊറിയ, ഷാൻടങ്, ല്യൂചൈന, കൊച്ചിൻ ചൈന, മലയ. തെക്ക്: ലോവർ ബർമ, ഡെക്കാൻ, കത്തിയവാർ, കച്ച്, ക്വാടാർ, ഒമൻ, അറേബിയ. പടിഞ്ഞാറ്: അനത്തോലിയ.

ഉത്തരധ്രുവസമുദ്രത്തോടു ബന്ധപ്പെട്ട പ്രദേശങ്ങൾ താരതമ്യേന പ്രാധാന്യം കുറഞ്ഞതാണ്. പലതിലും, പ്രത്യേകിച്ചു കിഴക്കും തെക്കും ഉള്ള ദ്വീപുകളിലും അർധദ്വീപുകളിലും മറ്റു തീരപ്രദേശങ്ങളിലും ലക്ഷക്കണക്കിനു ജനങ്ങൾ വസിക്കുന്നുണ്ട്. അവയുടെ സാമ്പത്തികസ്ഥിതിയും അതിപ്രധാനമാണ്. തെക്കുപടിഞ്ഞാറു പേർഷ്യൻ ഉൾക്കടലിന്റെ ചുറ്റുമുള്ള ഭാഗങ്ങളിൽ ജനസംഖ്യ കുറവാണെങ്കിലും എണ്ണ ഉത്പാദനത്തിൽ ഈ പ്രദേശം മുന്നണിയിൽ നില്ക്കുന്നു.

കാലാവസ്ഥ. ഏഷ്യയുടെ കാലാവസ്ഥ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിൽ ഏറ്റവും സ്വാധീനം ചെലുത്തുന്നതു അതിന്റെ അസാമാന്യമായ വിസ്തൃതിയാകുന്നു. എല്ലാ ദിശയിലേക്കും ആയിരക്കണക്കിനു കിലോമീറ്റർ നീണ്ടുകിടക്കുന്ന ഈ വൻകരയുടെ മൂന്നുഭാഗങ്ങളിലും സമുദ്രമുണ്ട്. കടൽക്കരയുടെ നീളം താരതമ്യേന വളരെ കുറവാണ്. ശരാശരി 869.17 ചതുരശ്രകിലോമീറ്റർ വിസ്താരത്തിന് ഒരു കിലോമീറ്റർ കടലോരമേ ഉള്ളു. ബഹുഭൂരിപക്ഷം പ്രദേശവും കടൽത്തീരത്തിൽനിന്നു വളരെ ദൂരെയാണു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. കടൽ ചെലുത്തുന്ന സ്വാധീനം കാലാവസ്ഥ സമീകരിക്കുന്നതിലാണു പ്രതിബിംബിച്ചു കാണുക. വിസ്താരം കൊണ്ടും നിമ്നോന്നതത്വംകൊണ്ടും മറ്റു പലതുകൊണ്ടും ഒന്നാംസ്ഥാനമുള്ള ഏഷ്യയിൽ സർവവിധ കാലാവസ്ഥാമേഖലകളും ഉണ്ട്. ഉഷ്ണമരുഭൂമി മുതൽ ശീതമരുഭൂമിവരെ, ചുട്ടുപഴുത്ത ഭൂമധ്യരേഖാമേഖലമുതൽ തണുത്തുവിറയ്ക്കുന്ന മഞ്ഞുറഞ്ഞ കൈലാസവും എവറസ്റ്റുംവരെ, തീരെ മഴയില്ലാത്ത അറേബിയൻ മരുഭൂമി മുതൽ എന്നും മഴയുള്ള ചിറാപുഞ്ചിവരെ—മൺസൂൺ കാലാവസ്ഥയും ഭൂമിശാസ്ത്രപരിതസ്ഥിതികളും ചേർന്ന് ഉളവാക്കുന്ന വൈവിധ്യങ്ങൾ ഏഷ്യയിൽ കാണുന്നത്ര വേറെ ഒരു വൻകരയിലും കാണില്ല. മെഡിറ്ററേനിയൻ കാലാവസ്ഥ തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഏഷ്യയുടെ പടിഞ്ഞാറെ കടൽത്തീരത്തിൽ മാത്രമേ ഉള്ളു. ബാക്കി എല്ലാ കാലാവസ്ഥാമേഖലകളും പലയിടങ്ങളിലുമായി ഈ വൻകരയിലുണ്ട്.

കാറ്റിന്റെ ഗതി വർഷംതോറും രണ്ടുതവണ വിപരീതരീതിയിൽ ക്രമമായി സംഭവിക്കുന്നത് ഏഷ്യയിലെ മൺസൂൺ പ്രദേശങ്ങളിൽ ഉള്ളപോലെ ലോകത്തിൽ വേറെ എവിടെയും ഇല്ല.

പ്രകൃതിവിഭവങ്ങൾ. കാലാവസ്ഥയ്ക്കനുസരിച്ചുള്ള സസ്യവളർച്ച ഏഷ്യയിൽ പല മേഖലകളിലുമുണ്ട്. മഴയും ചൂടും ധാരാളമുള്ള ഇടങ്ങളിൽ നല്ലൊരുഭാഗം പ്രകൃത്യാ വനപ്രദേശമാണ്. തെക്കുകിഴക്കൻ ഏഷ്യയിൽ നിത്യഹരിതമായ വനങ്ങളും അല്പം വടക്കോട്ടുനീങ്ങിയാൽ ഇലകൊഴിയുന്ന വന്മരങ്ങൾ സുലഭമായ വനങ്ങളും ഏഷ്യയുടെ വനസമ്പത്തിന്റെ മുഖ്യസങ്കേതങ്ങളാണ്. ഉന്നതമായ പർവതങ്ങളുടെ പ്രാന്തങ്ങളിലും വടക്കുകിഴക്കൻ പ്രദേശങ്ങളിലും സൂചിയിലക്കാടുകൾ തിങ്ങിനില്ക്കുന്നു. ഇറാൻ പീഠഭൂമിക്കു വടക്കുള്ള പൊക്കംകുറഞ്ഞ പ്രദേശങ്ങളിൽ പുൽച്ചെടികൾ തഴച്ചുവളരുന്നു. തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഏഷ്യയിലെ ഉഷ്ണമരുഭൂമികളിൽ മരങ്ങൾ ഒട്ടുംതന്നെ ഇല്ല. വടക്കും കിഴക്കുമുള്ള ശൈത്യമരുഭൂമികളും അത്യുന്നത പർവതനിരകളും ഇതുപോലെതന്നെയാണ്. മഴയുടെ ദൗർലഭ്യംമൂലം മുള്ളുകൾ നിറഞ്ഞ്, വളരെ ചെറിയ ഇലകളും കട്ടികൂടിയ തൊലിയുമുള്ള ചെടികൾ പീഠഭൂമികളിൽ അവിടവിടെയായി വളരുന്നു.

പ്രകൃത്യാ ഉള്ള സസ്യവൈവിധ്യം കൃഷിയിലും കാണാം. ഇന്ത്യ, ബർമ, തായ്‌ലൻഡ്, കമ്പൂച്ചിയ, വിയറ്റ്നാം, ലാവോസ്, യാങ്ങ്ടസിക്കു തെക്കുള്ള ചൈന മുതലായവ ലോകത്തിന്റെ നെല്ലറകളാണ്. മൺസൂൺ കാലാവസ്ഥ നെൽകൃഷിക്കു പറ്റിയതാണ്. നെൽകൃഷി നടത്തുന്ന പ്രദേശങ്ങളിലെല്ലാംതന്നെ കരിമ്പും പുകയിലയും തെങ്ങും കവുങ്ങും വാഴയും കൃഷിചെയ്യുന്നുണ്ട്. ഗോതമ്പ്, ചോളം, പയറുവർഗങ്ങൾ, എണ്ണവിത്തുകൾ, പരുത്തി, ചണം, ചായ, കാപ്പി, റബ്ബർ, സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങൾ എന്നിവയാണു മറ്റു പ്രധാന വിളകൾ. തേക്ക്, ഈട്ടി, കരിമരം, ഇരുപ്പൂൾ, ദേവതാരം എന്നിവ മൺസൂൺ മേഖലകളിൽ വളരുന്നു. ചന്ദനമരം വളർത്തുന്നതിൽ പ്രത്യേകസ്ഥാനം മൈസൂറിനുണ്ട്: കോലരക്ക് ഇന്ത്യയുടെ കുത്തകയാണെന്നു പറയാം.

കോബ്—
വലിപ്പംകൊണ്ട് ജപ്പാനിലെ തുറമുഖങ്ങളിൽ
രണ്ടാംസ്ഥാനം ഇതിനുണ്ട്.

പശ്ചിമേഷ്യൻ മധ്യധരണ്യാഴിക്കാലാവസ്ഥാപ്രദേശങ്ങളിൽ ഓറഞ്ച്, മുന്തിരി മുതലായവ നട്ടുണ്ടാക്കുന്നു. അനത്തോലിയയിലെ അങ്കാറയ്ക്കടുത്തുള്ള മുന്തിരി ഒരു പ്രത്യേകതരമാണ്.

മൃഗങ്ങൾ. ഉഷ്ണമേഖലാ രാജ്യങ്ങളിൽ സാധാരണ കണ്ടുവരുന്ന വിവിധയിനം മൃഗങ്ങളും പക്ഷികളും ഇഴജന്തുക്കളും ഏഷ്യയിലുണ്ട്. ആഫ്രിക്കയ്ക്കുപുറമെ കാണ്ടാമൃഗം അസമിലും സിംഹം ഗുജറാത്തിലെ ഗിർവനങ്ങളിലും മാത്രമേ കാണപ്പെടുന്നുള്ളു. മറ്റ്

തായ്‌ലൻഡ്-കൃഷിക്കുവേണ്ടി
വനം തെളിക്കുന്നു.

എല്ലാവിധത്തിലുംപെട്ട ഉഷ്ണമേഖലാമൃഗങ്ങൾ, പക്ഷികൾ, ഇഴജന്തുക്കൾ എന്നിവ ദക്ഷിണേഷ്യയിലും പൂർവേഷ്യയിലെ പല ഭാഗങ്ങളിലുമുണ്ട്. പശ്ചിമേഷ്യയിലെ ഉഷ്ണമരുഭൂമി പ്രദേശങ്ങൾ ഒട്ടകത്തിൻെറ നാടാണ്. ബംഗാളിൽ സുന്ദർബൻ(സുന്ദരവന)പ്രദേശങ്ങളിലുള്ള കടുവാവർഗം ലോകപ്രസിദ്ധമാണ്. ഉഷ്ണമേഖലയിലെ വനപ്രദേശങ്ങളിൽ പ്രത്യേകം എടുത്തുപറയേണ്ട മൃഗമാണ് ആന. ബർമയിലെ കാടുകളിൽ—പ്രത്യേകിച്ച് ഉത്തരബർമയിൽ—ആനകൾ ധാരാളമുണ്ട്. വിവിധ ഇനങ്ങളിലുള്ള പ്രാവുകൾ, കിളികൾ മുതലായവ വനങ്ങളുടെ ഭംഗി കൂട്ടുന്നു. പീഠഭൂമിപ്രദേശങ്ങളിൽ ആടുവളർത്തൽ ലാഭകരമായ തൊഴിലാണ്. കൃഷിപ്രദേശങ്ങളിലെല്ലാം കന്നുകാലികളുണ്ട്. ലോകമൊട്ടാകെയുള്ളതിൻെറ മൂന്നിലൊന്നിലധികം കന്നുകാലികൾ ഏഷ്യയിലാണ്. മൺസൂൺ കാടുകളിൽ പലതരം വിഷജന്തുക്കൾ ഉണ്ട്.

ധാതുപദാർഥങ്ങൾ. പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളുടെ കൂട്ടത്തിൽ ധാതുപദാർഥങ്ങൾക്കു പ്രത്യേക പ്രാധാന്യമുണ്ട്. അവയിൽ പലതും ഏഷ്യയിൽ ലഭ്യമാണ്. പക്ഷേ, അവയുടെ വികസനം പാശ്ചാത്യരാഷ്ട്രങ്ങളിലുള്ളതുപോലെ പുരോഗമിച്ചിട്ടില്ല. ലോകത്തിനാവശ്യമുള്ള പെട്രോളിയത്തിൻെറ പകുതിഭാഗവും തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഏഷ്യയിലെ എണ്ണപ്പാടങ്ങളിൽനിന്നാണു ലഭിക്കുന്നത്. ഇന്തോനേഷ്യൻദ്വീപുകളിലും പെട്രോൾ ഉത്പാദനം ഗണ്യമായ തോതിലുണ്ട് സൈബീരിയ, ചൈന, ഇന്ത്യ, ജപ്പാൻ എന്നിവയാണു ലോഹോത്പാദനത്തിൽ മുന്നിട്ടുനില്ക്കുന്നത്. ഇരുമ്പയിർ, മാംഗനീസ്, ലവണം ഇവ മൂന്നും ഇന്ത്യയിലും ചൈനയിലും വൻതോതിൽ ഖനനം ചെയ്യപ്പെടുന്നു. സൈബീരിയയിൽ ഇരുമ്പും സ്വർണവും ഈയ്യവും വെള്ളിയും ഉണ്ട്. ജപ്പാനിൽ തുത്തനാകം, വെള്ളി, ഈയം, അലൂമിനിയം എന്നിവ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു. കല്‌കരി ഖനികൾ ധാരാളം ഉള്ളതു സൈബീരിയ, ചൈന, ഇന്ത്യ എന്നിവിടങ്ങളിലാണ്. ഏഷ്യയിൽ അങ്ങിങ്ങായി സ്വർണം, വെള്ളി, ചെമ്പ് മുതലായവ ഖനനം ചെയ്യുന്നുണ്ടെങ്കിലും ലോകകമ്പോളത്തിൽ അവയ്ക്കു പറയത്തക്ക സ്ഥാനമില്ല. തകരത്തിൻെറ (Tin) ഉത്പാദനത്തിൽ മലയ ലോകരാഷ്ട്രങ്ങളിൽ ഒന്നാംസ്ഥാനത്താണ്. കിഴക്കൻ ചൈനയിലും തെക്കുകിഴക്കൻ ചൈനയിലും പ്രത്യേകതരം ഉരുക്കുണ്ടാക്കാൻ അത്യാവശ്യമായ ടങ്സ്റ്റൺ, വനേഡിയം, സിർക്കോണിയം, മോളിബ്ഡിനം മുതലായവ കുഴിച്ചെടുക്കുന്നുണ്ട്. മൈക്ക ഖനനം കാര്യമായിട്ട് ഇന്ത്യയിലാണു നടക്കുന്നത്. ലോഹങ്ങൾ വേണ്ടവിധം ഉപയോഗിച്ചു സാമ്പത്തികാഭിവൃദ്ധി നേടിയിട്ടുള്ള രാഷ്ട്രങ്ങളിൽ ജപ്പാനാണ് ഏഷ്യയിൽ മികച്ചു നില്ക്കുന്നത്. ഇരുമ്പയിരിൻെറ അഭാവമുണ്ടെങ്കിലും ഇരുമ്പും ഉരുക്കും, അവയിൽനിന്നു ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന സാധനങ്ങളും—ചെറുതും വലുതും എന്ന ഭേദമെന്യേ—വൻതോതിൽ നിർമിച്ച് ലോകകമ്പോളത്തിൽ ഇറക്കുന്നതിൽ ജപ്പാനു പ്രത്യേകസ്ഥാനമുണ്ട്. ഇറക്കുമതിചെയ്ത ഇരുമ്പയിരും സ്വദേശത്തുതന്നെ ജലത്തിൽനിന്നുത്പാദിപ്പിക്കുന്ന വിദ്യുച്ഛക്തിയും ജനങ്ങളുടെ അധ്വാനശീലവുമാണു ജപ്പാൻെറ സാമ്പത്തികപുരോഗതിയുടെ അടിത്തറ.

ജപ്പാനിലെ
ഒരു തേയിലത്തോട്ടം

പ്രകൃതിവിഭവങ്ങൾ. അസാമാന്യവലിപ്പവും അസാധാരണ വൈവിധ്യവും ഉള്ള ഏഷ്യയെ ആറു വലിയ പ്രകൃതി വിഭാഗങ്ങളായി തിരിക്കാം.

മധ്യേഷ്യ: ലോകത്തിൽ അധികമൊന്നും അറിയപ്പെടാത്ത വിഭാഗങ്ങളിൽ ഒന്നാണിത്. വലിയ പീഠഭൂമികൾ, ദീർഘങ്ങളായ പർവതങ്ങൾ, മരുഭൂമികൾ, കാലാവസ്ഥയുടെ കാഠിന്യം, ജനവാസക്കുറവ് എന്നിവയാണിവിടത്തെ പ്രത്യേകതകൾ. ടിബറ്റ്, സിങ്ക്യാങ്, മംഗോളിയയുടെ ചില ഭാഗങ്ങൾ എന്നിവ ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. ഈ ഭൂഭാഗം മുഴുവൻതന്നെ വരണ്ടതാണ്. മധ്യേഷ്യയുടെ അധികഭാഗവും മരുഭൂമിയാകുന്നു. മഴ വളരെ കുറവ്. വേനല്‌കാലത്ത് അത്യുഷ്ണവും തണുപ്പുകാലത്ത് അതിശൈത്യവുമാണ്. മണൽക്കാറ്റുകൾ വീശുന്നത് സർവസാധാരണമാണ്. പറയത്തക്ക സസ്യങ്ങളൊന്നുമില്ല. കാരക്കോറം പ്രദേശങ്ങളിൽ യാക്ക് എന്ന മൃഗം ധാരാളമുണ്ട്. ഭാരം വഹിച്ചുകൊണ്ടുപോകുന്നതിനു ഇതിനെ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ആടുവളർത്തലാണു പ്രധാന തൊഴിൽ. ഗതാഗതസൗകര്യങ്ങൾ കുറവാണ്. ജനസംഖ്യ വളരെ താണതോതിലും.

വടക്കെ ഏഷ്യ: പാമീർ പീഠഭൂമിക്കു വടക്കും കിഴക്കും പടിഞ്ഞാറുമുള്ള മലനിരകളുടെ ഉത്തരഭാഗമാണിത്. ഏഷ്യൻ ഭൂഖണ്ഡത്തിൻെറ മൂന്നിലൊരുഭാഗം വരുന്നതാണ് ഈ മേഖല. ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ സൂചിയിലക്കാടുകളിൽ ഒന്ന് ഇവിടെയാണ്. റഷ്യയുടെ അധീനതയിലാണ് ഉത്തരേഷ്യയിലെ ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ അധികപങ്കും. വനനിരകളായും ഹിമമേഖലകളായും വടക്കെ ഏഷ്യ വിഭജിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ജനവാസം വളരെ കുറവാണ്. ഉള്ളതിൽ അധികവും വനമേഖലയിലാണ്. മധ്യേഷ്യയിലെ മലനിരകളുടെയും മഞ്ഞുമൂടിയ വടക്കൻ പ്രദേശങ്ങളുടെയും മധ്യത്തിലാണ് ഈ വിഭാഗം. ട്രാൻസ്-സൈബീരിയൻ റെയിൽറോഡ് പണിചെയ്തതിനുശേഷം ഖനനം, ഗോതമ്പുകൃഷി, മറ്റു വ്യവസായങ്ങൾ എന്നിവ ഇവിടെ വികസിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. വനമേഖലയുടെ വടക്കു കൊടുംതണുപ്പാണ്. ഉപയോഗപ്രദമായ സസ്യങ്ങൾ ഇവിടെ വളരുന്നില്ല.

കിഴക്കെ ഏഷ്യ: വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു വിഭാഗമാണു പൂർവേഷ്യ. ജപ്പാൻ, കൊറിയ, ചൈന, തയ്‌വാൻ (ഫോർമോസ) എന്നിവ ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. ഈ ഭൂവിഭാഗം കുന്നും മലയും നിറഞ്ഞതാണെങ്കിലും അവിടവിടെ അതിവിസ്തൃതവും ഫലഭൂയിഷ്ഠവുമായ സമതലങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഹ്വാങ്ഹൊ, യാങ്ട്സിക്യാങ്, സിക്യാങ് എന്നീ നദീതടങ്ങൾ ഗോതമ്പ്, പരുത്തി, നെല്ല് മുതലായവയുടെ കൃഷിക്കു പ്രസിദ്ധി നേടിയവയാണ്. ചൂടേറിയ ഉഷ്ണകാലവും തണുപ്പേറിയ ശീതകാലവും ഇവിടെ അനുഭവപ്പെടുന്നു. വടക്കൻ ചൈനയൊഴിച്ചു ബാക്കിയുള്ള ഇടങ്ങളിൽ ധാരാളം മഴയും ലഭിക്കുന്നു. കൈത്തൊഴിൽ വികസനംനേടിയ പ്രദേശമാണിത്; പ്രത്യേകിച്ചു യാങ്ട്സി നദീതടത്തിൽ ജനസാന്ദ്രത വളരെ കൂടുതലാണ്. ചൈനയിൽ വ്യവസായവത്കരണം വേഗത്തിൽ പുരോഗമിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ മേഖലയിൽപ്പെടുന്ന ജപ്പാൻ സാമ്പത്തികമായി ഏഷ്യൻ രാഷ്ട്രങ്ങളുടെ മുന്നണിയിൽ നില്ക്കുന്നു.

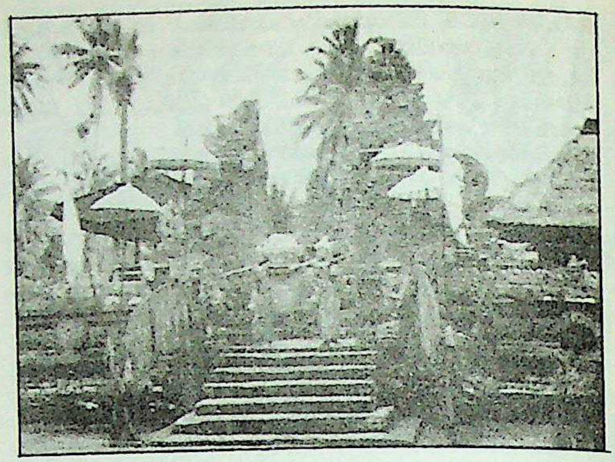
തെക്കുകിഴക്കൻ ഏഷ്യ: ഇന്തോനേഷ്യ, വിയറ്റ്നാം, ലാവോസ്, ബർമ കമ്പൂച്ചിയ, ഫിലിപ്പീൻസ്, മലേഷ്യ, തായ്‌ലൻഡ്, സിംഗപ്പൂർ, എന്നിവ ഈ പ്രദേശത്താണു പെടുന്നത്. ഇന്തോനേഷ്യയിലും മലയയിലും കമ്പൂച്ചിയയിലും വൻകാടുകൾ ഉണ്ട്. ഇവിടെ മൺസൂൺകാലാവസ്ഥയാണുള്ളത്. ദ്വീപുകളിൽ കടലിന്റെ അടുപ്പം കാരണം താരതമ്യേന ചൂടിന്റെ ആധിക്യം കുറയും. പൂർവേഷ്യയെയും തെക്കുകിഴക്കൻ ഏഷ്യയെയും ഒന്നിച്ചു വിദൂരപൂർവദേശം എന്നു വിളിക്കാറുണ്ട്. റബ്ബർ, ടിൻ മുതലായവ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിൽ ലോകത്തിൽ ഒന്നാംസ്ഥാനം ഈ പ്രദേശത്തിനാണ്.

തെക്കെ ഏഷ്യ: ഹിമാലയപർവതത്തിനു തെക്ക് ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിനഭിമുഖമായി കിടക്കുന്നതാണ് തെക്കെ ഏഷ്യ. ഇന്ത്യൻ ഉപഭൂഖണ്ഡം എന്നും ഇതിനു പേർ ഉണ്ട്. ഇവിടത്തെ സിന്ധു, ഗംഗ, ബ്രഹ്മപുത്ര എന്നീ നദികൾ വിന്ധ്യപർവതത്തിനും ഹിമാലയത്തിനുമിടയ്ക്കുള്ള പ്രദേശങ്ങളെ ഫലഭൂയിഷ്ഠമാക്കുന്നു. ഈ നദികളുടെ തീരങ്ങളിൽ ജനങ്ങൾ തിങ്ങിപ്പാർക്കുന്നു. ഡക്കാൻ പീഠഭൂമിയിൽ ഗോദാവരി, കൃഷ്ണ എന്നീ നദികളും അവയുടെ പോഷകനദികളും ഉണ്ട്. കാവേരി തമിഴ്നാടിന്റെ ജീവനാഡിയാണ്. ഈ ഉപഭൂഖണ്ഡത്തിന്റെ തെക്കും കിഴക്കും പടിഞ്ഞാറും ഭാഗങ്ങളിൽ ധാരാളം മഴ ലഭിക്കുന്നു. പാകിസ്താനും അഫ്ഘാനിസ്താന്റെ ചില ഭാഗങ്ങളും വരണ്ട പ്രദേശങ്ങളാണ്. ഫലഭൂയിഷ്ഠമായ ശ്രീലങ്കയിൽ ചായത്തോട്ടങ്ങളും റബ്ബർത്തോട്ടങ്ങളും ധാരാളമുണ്ട്.

തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഏഷ്യ: ഈ വിഭാഗം മിക്കവാറും പീഠഭൂമിയും തരിശുനിലങ്ങളുമാണ്. ഫലഭൂയിഷ്ഠമായ സ്ഥലങ്ങൾ വളരെ കുറച്ചേ ഉള്ളൂ. മെസൊപ്പൊട്ടേമിയ അന്നും ഇന്നും ഫലപുഷ്ടിയുള്ള പ്രദേശമാണ്. യൂഫ്രട്ടിസും ടൈഗ്രിസുമാണ് പ്രധാനനദികൾ. അറേബിയൻ അർധദ്വീപിൽ പല ഭാഗങ്ങളും ഉഷ്ണമരുഭൂമിയാണ്. അതിനും വടക്കൻ ആഫ്രിക്കൻ മരുഭൂമിക്കുമിടയ്ക്കു വീതികുറഞ്ഞ ചെങ്കടൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. മധ്യധരണ്യാഴിതീരത്തിൽ കടൽത്തീരത്തിനുതൊട്ട് വീതികുറഞ്ഞ ഇടത്തിൽ ആ രീതിക്കുള്ള കാലാവസ്ഥയുണ്ട്. കടലിൽനിന്ന് ഏറെ ദൂരെയല്ലാതെ ചാവുകടലിന്റെ കിഴക്കെ കരയിൽ ചെങ്കുത്തായ പർവതങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഇവിടെയുള്ള വീതികുറഞ്ഞ താണപ്രദേശം വടക്കുകിഴക്കൻ ആഫ്രിക്കയിലേക്കു നീണ്ടുകിടക്കുന്ന ഗ്രേറ്റ് റിഫ്ട്ട്‌വാലിയുടെ ഉത്തരഭുജം ആണ്. അതിന്റെ ഒരു ഭാഗമാണു ചാവുകടൽ. ഭൂമിയുടെ കരപ്രദേശത്തിൽ ഏറ്റവും താണസ്ഥലമാണ് വീതികുറഞ്ഞ ഇതിന്റെ അടിത്തട്ട്. ഇതിലെ വെള്ളത്തിനു അസാധാരണമായ സാന്ദ്രതയുണ്ട്. തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഏഷ്യ ലോകത്തിലെ പ്രമുഖ എണ്ണപ്പാടമാണ്. ഇസ്ലാം മതക്കാരാണ് ഇവിടുത്തെ ബഹുഭൂരിപക്ഷം ജനങ്ങൾ. ഇസ്ലാം-ക്രിസ്തു-യഹൂദമതങ്ങളുടെ ജന്മഭൂമി തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഏഷ്യയാണ്. അനാത്തോലിയൻ പീഠഭൂമിയിലെ കോലാട്ടിൻരോമം പ്രത്യേകപരാമർശമർഹിക്കുന്നു.

യൂറോപ്യൻ സമ്പർക്കം. കച്ചവടബന്ധങ്ങൾ മുഖേനയാണ് ഏഷ്യയെപ്പറ്റി യൂറോപ്പിനു ആദ്യം അറിവു ലഭിച്ചത്. ഇതിഹാസകാലത്തു വടക്കെ ഇന്ത്യയിൽനിന്നുള്ള ഉപ്പ് പേർഷ്യൻ ഉൾക്കടൽതീരത്തിലും സിറിയയിലും വിറ്റിരുന്നു. ഗ്രീക്കുകാർ, ഏഷ്യാമൈനറിന്റെ കടൽത്തീരത്തിൽ കുടിയേറിപ്പാർത്ത്, തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഏഷ്യയുമായി പരിചയപ്പെട്ടു; പക്ഷേ, മധ്യേഷ്യ, പൂർവേഷ്യ, ദക്ഷിണേഷ്യ, ഉത്തരേഷ്യ, തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഏഷ്യയിലെ ഇതരഭാഗങ്ങൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ച് അവർക്ക് ഒന്നുംതന്നെ അറിവുണ്ടായിരുന്നില്ല. ഇന്ത്യയിലെ വിഭവങ്ങൾ പശ്ചിമേഷ്യവഴി തെക്കുകിഴക്കൻ യൂറോപ്പിൽ എത്തിയിരുന്നു. അലക്സാണ്ടറുടെ ആക്രമണത്തോടെ പേർഷ്യ (ഇറാൻ), അഫ്ഘാനിസ്താൻ, വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഇന്ത്യ എന്നീ ഭാഗങ്ങളെക്കുറിച്ചു കുറേക്കൂടി അറിവു ഗ്രീക്കുകാർക്കുണ്ടായി. ബി.സി. രണ്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഇന്ത്യൻ വ്യാപാരികൾ അലക്സാണ്ട്റിയയിൽ എത്തിയിരുന്നുവെന്നതിന് തെളിവുണ്ട്.

റോമൻ കച്ചവടക്കാർ കേരളക്കരയിൽ വന്നിരുന്നു. യൂറോപ്യന്മാർക്കു കൃഷിയെക്കുറിച്ചുള്ള അറിവു ചൈന, മധ്യേഷ്യ, പേർഷ്യ എന്നീ രാജ്യക്കാർ വഴിക്കാണ് ലഭിച്ചത്. എ.ഡി. അഞ്ചാംനൂറ്റാണ്ടു മുതൽ ചൈനീസ് തീർഥയാത്രക്കാർ തുർക്കിസ്ഥാനിൽ സഞ്ചരിച്ചു തുടങ്ങി. മംഗോളിയൻ വംശജർ കിഴക്കൻ യൂറോപ്യൻ പ്രദേശങ്ങളിൽ ശ്രദ്ധ പതിച്ചിരുന്നു. ക്രിസ്തുമതവും ഇസ്ലാംമതവും കാരണം യൂറോപ്യന്മാർക്ക് ഏഷ്യയെക്കുറിച്ചുള്ള മതിപ്പു വർധിച്ചു. പാലസ്തീൻ പുണ്യദേശങ്ങളിലെ ഭരണാധികാരം കൈവശപ്പെടുത്തുവാൻ വേണ്ടി യൂറോപ്യന്മാർ പലരും കിഴക്കൻ മധ്യധരണ്യാഴിപ്രദേശങ്ങളിൽ കുരിശുയുദ്ധങ്ങൾ നടത്തിയിരുന്നു. ഈ കാലത്ത് ഇവർക്ക് ഇന്ത്യയിലെയും പൂർവേഷ്യയിലെയും സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങളെക്കുറിച്ച് മതിപ്പുണ്ടാകാനിടയായി. തുടർന്ന് ഈ പ്രദേശങ്ങൾ നേരിട്ടു കാണാനുള്ള ആഗ്രഹം ചില സാഹസികസഞ്ചാരികളിൽ ഉളവായി. ഫ്രാൻസിസ്ക്കൻ പാതിരിമാരായ കാർപ്പിനി (1245-'47), വില്യം (1253-'55) എന്നിവർ മധ്യേഷ്യയിൽ യാത്ര നടത്തി. മാർക്കോ—പോളോ സഹോദരന്മാർ കുബ്ലൈഖാന്റെ കൊട്ടാരത്തിൽ ചെല്ലുമ്പോൾ വിദൂരപൂർവദേശത്തെപ്പറ്റി പല വിവരങ്ങളും പറഞ്ഞുകേൾപ്പിക്കുന്നുണ്ട്.



പരമ്പരാഗതവേഷം അണിഞ്ഞ രണ്ടു പെൺകുട്ടികൾ ബാലിദ്വീപിലെ ഒരു ക്ഷേത്രത്തിനു മുന്നിൽ നൃത്തം ചെയ്യുന്നു.

ആ നൂറ്റാണ്ടിൽ ഏഷ്യയെപ്പറ്റി കുറെക്കൂടി വിശദമായ വിവരം ഒരു സ്പാനിഷ് പാതിരിയുടെ ഗ്രന്ഥത്തിൽ നിന്നാണ് യൂറോപ്യന്മാർക്കു കിട്ടിയത്. ഇന്ത്യ, തെക്കുകിഴക്കൻ ഏഷ്യ, കാഥേ, ടാർട്ടറി എന്നിവിടങ്ങളിൽ സഞ്ചരിച്ചതായി അദ്ദേഹം അവകാശപ്പെടുന്നു. ഏകദേശം ഒരു നൂറ്റാണ്ടുകഴിഞ്ഞു വെനീസുകാരനായ വ്യാപാരി നിക്കൊലൊ ഡി കോണ്ടി 25 വർഷം ഏഷ്യയിൽ കഴിച്ചുകൂട്ടിയശേഷം ഇറ്റലിയിൽ തിരിച്ചെത്തി. 1441-ൽ ഏഷ്യയുടെ ഒരു ഭൂമിശാസ്ത്രം തയ്യാറാക്കി. മെഗസ്തനീസിനുശേഷം 15-ാം നൂറ്റാണ്ടുവരെ ഇന്ത്യയെക്കുറിച്ച് ഏറ്റവുമധികം വിവരങ്ങൾ നല്കിയിട്ടുള്ളത് ഡി കോണ്ടിയാണ്. സമകാലീനഭൂമിശാസ്ത്രവിചിന്തനത്തിൽ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പൂർവദേശവിവരണങ്ങൾ സുപ്രധാനമായ സ്ഥാനം വഹിക്കുന്നു.

1453-ൽ കോൺസ്റ്റാൻറിനോപ്പിൾ പിടിച്ചതോടുകൂടി കിഴക്കൻ മധ്യധരണ്യാഴിപ്രദേശം മുഴുവനും തുർക്കിക്ക് അധീനമായി. തുടർന്നു യൂറോപ്പും പൂർവദേശവും തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന പാത മിക്കവാറും അടയ്ക്കുകയും ചെയ്തു. പോർത്തുഗീസ് നാവികരുടെ ശ്രമഫലമായി 1498-ൽ തെക്കെ ആഫ്രിക്ക ചുറ്റി ഇന്ത്യയിലും പൂർവേഷ്യയിലും എത്തുവാനുള്ള കടൽമാർഗം കണ്ടെത്തി.

പോർത്തുഗീസുകാരും, അവരെ തുടർന്ന് ഡച്ചുകാരും, ബ്രിട്ടീഷുകാരും, ഫ്രഞ്ചുകാരും ഗുഡ്ഹോപ് വഴി വന്ന് തെക്കൻ ഏഷ്യയിലും തെക്കുകിഴക്കൻ ഏഷ്യയിലും വാണിജ്യത്തിനും അധീശത്വത്തിനും വേണ്ടി പോരാടി, അവിടവിടെ കോളണികൾ സ്ഥാപിച്ചു. ക്രമേണ ബ്രിട്ടീഷുകാർ ഇന്ത്യയിൽ പൂർണാധികാരംതന്നെ സ്ഥാപിച്ചു. ഇവർ ആരും മധ്യേഷ്യയിലേക്ക് തള്ളിക്കയറാൻ ശ്രമിച്ചില്ല. ഏഷ്യയെക്കുറിച്ച് അതുവരെ അജ്ഞാതമായിരുന്ന പല രഹസ്യങ്ങളും സഞ്ചാരികളുടെയും അന്വേഷകരുടെയും ശ്രമഫലമായി കണ്ടെത്താൻ കഴിഞ്ഞു. സാമ്രാജ്യം സ്ഥാപിക്കാനുള്ള ആഗ്രഹമായിരുന്നു പലരെയും ഇതിനു പ്രേരിപ്പിച്ചത്. 1846-ൽ ഫാദർ എവറിസ്റ്റോഹക്ക് ലാസയിലെത്തി. 1853-ൽ ബലം പ്രയോഗിച്ച് അമേരിക്കക്കാർ ജപ്പാനിൽ പ്രവേശിച്ചു. നിക്കൊലായ്പ്രജ്‌വാൻസി 1870—'73-ൽ തെക്കുകിഴക്കൻ ഏഷ്യയിലെ നദികളുടെ ഉദ്ഭവസ്ഥാനങ്ങൾ ഭൂപടത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തി. 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനം ബ്രിട്ടീഷ്-ഇന്ത്യൻ-റഷ്യൻ നാവികോദ്യോഗസ്ഥന്മാർ മധ്യേഷ്യയെക്കുറിച്ച് പല വിവരങ്ങളും വെളിപ്പെടുത്തി. പേർഷ്യ, തുർക്കിസ്ഥാൻ, പാമീർ. തിബത്ത് എന്നിവിടങ്ങളിലെ പ്രാചീന നഗരങ്ങൾ പലതും സ്വൻഹെഡിൽ

എന്ന സഞ്ചാരി കണ്ടുപിടിച്ചു. ചൈന-ബർമ അതിർത്തിയിൽ കിങ്ഡം വാർഡ്, ചൈനയിൽ റിച്ച് ഹോഫൻ, ചൈനീസ് തുർക്കിസ്ഥാനിൽ ആൻഡ്രൂസ്, വടക്കുകിഴക്കൻ ഏഷ്യയിൽ ക്രോപ്ട്കിൻ, ബാരൺ ഫോൺട്രോൾ എന്നിവർ നടത്തിയ പര്യവേഷണങ്ങൾ പ്രധാനപ്പെട്ടവയാണ്.

ജനസംഖ്യ. 1987-ൽ ലോകജനസംഖ്യ 500 കോടിയിൽ കവിഞ്ഞുവെന്ന് ജനസംഖ്യാപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കുള്ള ഐക്യരാഷ്ട്രനിധി (UNFPA)യുടെ റിപ്പോർട്ടു വെളിപ്പെടുത്തുന്നു. ഏഷ്യയിലെ ജനസംഖ്യ 1950-ൽ 100 കോടി ആയിരുന്നത് 1981-ൽ 26,65,412,000 ആയിത്തീർന്നു. ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിൻെറ അന്ത്യമാകുമ്പോൾ ലോകജനസംഖ്യ 600 കോടിയും ഏഷ്യയുടെത് 340 കോടിയും ആകുമെന്നുകണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. 105,31,000,00 ജനങ്ങളുള്ള (1986) ചൈനയും 77.7 കോടി ജനങ്ങൾ (1986) ഉള്ള ഇന്ത്യയുമാണു ലോകരാഷ്ട്രങ്ങളുടെ നിരയിൽ ജനസംഖ്യയിൽ ഒന്നും രണ്ടും സ്ഥാനങ്ങൾ വഹിക്കുന്നത്. ലോകജനസംഖ്യയുടെ 60 ശതമാനത്തോളം ഏഷ്യയിലാണെന്നു പറയാം.

ബുദ്ധൻ - തായ്‌ലൻഡ്മാതൃക (13-ാം നൂറ്റാണ്ട്)

ജനസാന്ദ്രതയിൽ യൂറോപ്പുകഴിഞ്ഞാൽ അടുത്ത സ്ഥാനം ഏഷ്യക്കാണ്. നദീതടങ്ങളിൽ ജനങ്ങൾ തിങ്ങിപ്പാർക്കുക എന്ന പഴയ സമ്പ്രദായം ഇപ്പോഴും നിലനില്ക്കുന്നു. ടോക്കിയോ, കൽക്കത്ത, ബോംബെ, ഷാങ്ഹായ് തുടങ്ങിയ വ്യാവസായിക നഗരങ്ങൾ ജനസാന്ദ്രതയിൽ ഏറ്റവും മികച്ചു നില്ക്കുന്നു. ഏഷ്യൻ രാഷ്ട്രങ്ങളുടെ കൂട്ടത്തിൽ ജപ്പാൻ, ചൈന, ഇന്തോനേഷ്യ, ഇന്ത്യ മുതലായവയിലാണു ജനസാന്ദ്രത കൂടുതൽ. മധ്യേഷ്യ, വടക്കൻ ഏഷ്യ, വടക്കുകിഴക്കൻ ഏഷ്യ, തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഏഷ്യയിലെ മരുഭൂമികൾ, അത്യുന്നതമായ പർവതപ്രദേശങ്ങൾ എന്നിവയിൽ ജനസാംഖ്യയും ജനസാന്ദ്രതയും കുറവാണ്.

മതങ്ങൾ. ലോകത്തിൽ ഇപ്പോൾ നിലവിലുള്ള എല്ലാ മുഖ്യമതങ്ങളും—ഹിന്ദുമതം, ബുദ്ധമതം, ജൈനമതം, കൺഫ്യൂഷിയൻമതം, ഷിൻറ്റോ മതം, യഹൂദമതം, ക്രിസ്തുമതം, ഇസ്ലാംമതം, പാഴ്സിമതം,(സരതുഷ്ട്രമതം), താവോമതം—ഏഷ്യയിൽ ഉത്ഭവിച്ചവയാണ്. അനുയായികളുടെ എണ്ണം നോക്കിയാൽ ക്രിസ്തുമതവും യഹൂദമതവുമൊഴിച്ചു ബാക്കിയുള്ളവയിലെ ബഹുഭൂരിപക്ഷം വിശ്വാസികളും ഏഷ്യയിലുള്ളവരാണ്.

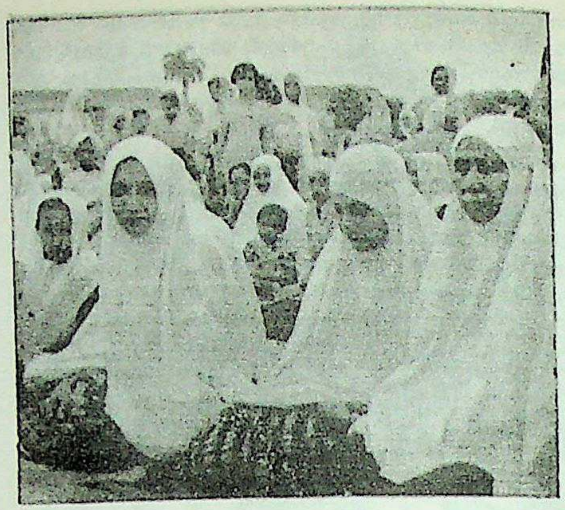
ലെബനേണും സൈപ്രസുമാണു ക്രിസ്തുമതത്തിനു നിർണായകസ്ഥാനമുള്ള ഏഷ്യൻ രാഷ്ട്രങ്ങൾ. ദക്ഷിണേഷ്യ, പൂർവേഷ്യ, ദക്ഷിണപശ്ചിമേഷ്യ എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഇസ്ലാം മതം വ്യാപിച്ചിട്ടുണ്ട്: ലോകത്തെ ഹിന്ദുമതവിശ്വാസികളിൽ ബഹുഭൂരിപക്ഷവും ഏഷ്യയിലാണ്. ഇന്ത്യയിലും നേപ്പാളിലും പ്രമുഖസ്ഥാനം ഹിന്ദുമതത്തിനുണ്ട്. ശ്രിലങ്ക, ഇന്തോനേഷ്യ തുടങ്ങിയരാജ്യങ്ങളിലും ഹിന്ദുമതാനുയായികൾ കാണപ്പെടുന്നു. ബുദ്ധമതാനുയായികൾ ഏറ്റവും കൂടുതൽ ഉള്ളതു ജപ്പാൻ, ചൈന, ശ്രീലങ്ക, ദക്ഷിണപൂർവേഷ്യൻ രാജ്യങ്ങൾ എന്നിവിടങ്ങളിലാണ്. ലോകത്തിലെ പാഴ്സിമതാനുയായികൾ ഏറെക്കുറെ മുഴുവനുംതന്നെ ഏഷ്യയിലാണു വസിക്കുന്നത്. ഇതുതന്നെയാണു ഷിൻേറാ-താവോ-കൺഫ്യൂഷിയൻ മതങ്ങളുടെയും സ്ഥിതി.

ഭാഷകൾ. ഇന്തോ-യൂറോപ്യൻ, ദ്രവീഡിയൻ, സെമറ്റിക്, മലയോപോളിനേഷ്യൻ, സീനോ-ടിബറ്റൻ, ആൾട്ടേയിക്-യുറാളിക് എന്നിവയാണു ഏഷ്യയിലെ പ്രമുഖ ഭാഷാവിഭാഗങ്ങൾ. ഇന്തോയൂറോപ്യൻ ഭാഷകളുടെ പ്രചാരം ഇറാൻ, അഫ്ഘാനിസ്താൻ, പാകിസ്താൻ, ഉത്തരേന്ത്യ, ബംഗ്ലാദേശ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ കേന്ദ്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ദക്ഷിണേന്ത്യയിലെ ദ്രാവിഡഭാഷകൾ ഇന്തോ

ഏഷ്യൻ രാഷ്ട്രങ്ങൾ

രാഷ്ട്രങ്ങൾ	വിസ്തീർണത (ച.കി മീറ്റർ)	ജനസംഖ്യ	തലസ്ഥാനം
അഫ്ഘാനിസ്താൻ	652225	14,366,434	കാബൂൾ
ഇന്തോനേഷ്യ	1,919,443	16,86,62,000	ജക്കാർത്ത
ഇന്ത്യ	32,87,263	77,72,30,000	ന്യൂദെൽഹി
ഇറാക്ക്	4,38,317	1,59,46,000	ബാഗ്ദാദ്
ഇറാൻ	16,43,958	4,58,95,000	ടെഹ്റാൻ
ഇസ്രായേൽ	20,700	43,81,000	ജറുസലേം
ഒമൻ	3,00,000	12,71,000	മസ്കറ്റ്
കമ്പൂച്ചിയ	1,81,035	74,69,000	നോംപെൻ
കുവെയിത്ത്	17,818	17,91,000	കുവെയിത്ത് നഗരം
കൊറിയ (തെക്കൻ)	99,091	4,15,68,600	സോൾ
കൊറിയ (വടക്കൻ)	1,22,400	2,05,43,000	പ്യോംങ്യാങ്
ഖത്തർ	11,400	3,11,000	ദോഹ
ചൈന (പീപ്പിൾസ് റിപ്പബ്ലിക്ക്)	95,72,900	10,53,100,000	ബീജിങ്
ജപ്പാൻ	3,77,801	12,15,10,000	ടോക്കിയോ
ജോർദാൻ	89,206	27,50,000	അമ്മാൻ
തായ്‌ലൻഡ്	5,13,115	5,26,54,000	ബാങ്കോക്ക്
തയ്‌വാൻ (ഫോർമോസ)	36,000	1,94,08,000	തയ്പേ
തുർക്കി (യൂറോപ്പിലുള്ളതുമുൾപ്പെടെ)	7,79,452	5,15,42,000	അങ്കാറാ
നേപ്പാൾ	1,47,181	1,68,63,000	കാഠ്മണ്ഡു
പാകിസ്താൻ	7,96,095	10,28,78,000	ഇസ്ലാമാബാദ്
ബംഗ്ലാദേശ്	1,43,998	10,32,04,000	ധാക്ക
ഫിലിപ്പീൻസ്	3,00,000	5,60,04,000	മനില
ബർമ	6,76,577	3,84,38,000	റംഗൂൺ
ബഹ്റീൻ	685	4,35,000	മനാമ
ബ്രൂണി	5,765	2,32,600	ബന്ദർഡെരി ബെഗവൻ
ഭൂട്ടാൻ	47,000	14,46,000	തിമ്പു
മംഗോളിയ	15,65,000	19,38,000	ഉലൻബാതർ
മലേഷ്യ	3,30,434	1,60,90,000	ക്വലാലംപൂർ
മാലദ്വീപുകൾ	298	1,90,000	മാലി
യെമൻ (സാന)	1,35,230	70,46,000	സാന
യെമൻ (ഏഡൻ)	3,36,870	2,36,50,000	ഏഡൻ
യുണൈറ്റഡ് ആറബ് എമിറേറ്റ്സ്	77,700	13,42,000	
ലാവോസ്	2,36,800	37,03,000	വിയൻെറൻ
ലെബനൺ	10,230	27,07,000	ബീററ്റ്
വിയറ്റ്നാം	3,31,653	6,12,18,000	ഹാനോയ്
സിംഗപ്പൂർ	618	25,87,000	സിംഗപ്പൂർ
ശ്രീലങ്ക	65,610	1,60,60,000	കൊളംബോ
സിറിയ	1,85,180	1,06,12,000	ഡമാസ്കസ്
സഊദി അറേബ്യ	22,40,000	1,16,70,000	റിയാധ്
സൈപ്രസ്	9,251	6,74,000	നിക്കോഷ്യ
ഹോങ്കോങ് (ബ്രിട്ടീഷ്)	1037	55,33,000	വിക്റ്റോറിയ

ഹിരോഷിമ ആറ്റംബോംബു വീണു
നശിച്ചതിന്റെ ബാക്കി നഗരം പുതു
ക്കിപ്പണിതു. പീസ്പാർക്കിലെ
ഈ സ്മാരകത്തിനു
നേരെ താഴെ പ്രസിദ്ധമായ
കുംഭഗോപുരത്തിന്റെ
നഷ്ടാവശിഷ്ടങ്ങൾ
കാണാം.



മുസ്ലിം
സ്ത്രീകൾ
പ്രാർഥനയിൽ.
ജക്കാർത്ത
(ഇന്തൊനേഷ്യ)

യൂറോപ്യൻ ഭാഷകളിൽനിന്നു ധാരാളം പദങ്ങൾ കടംകൊണ്ടിട്ടുണ്ട്. അറബിയാണ് ഏഷ്യയിൽ പ്രചരിച്ചിട്ടുള്ള സെമറ്റിക് ഭാഷാവിഭാഗം. ഊദി അറേബ്യ, സിറിയ, ഇറാഖ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ സെമറ്റിക് ഭാഷകൾ പ്രചാരത്തിലുണ്ട്. ഹീബ്രൂഭാഷയും സെമറ്റിക് വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു. മലയോ പോളിനേഷ്യൻ ഭാഷകൾ മലയ, ഇന്തോനേഷ്യ, ഫിലിപ്പീൻസ്, തയ്‌വാൻ എന്നീ രാജ്യങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. സീനോ-ടിബറ്റൻ വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട 150-ഓളം ഭാഷകൾ ചൈനയിൽ പ്രചരിക്കുന്നുണ്ട്. ടിബറ്റ്, തായ്‌ലൻഡ്, ബർമ, വിയറ്റ്നാം എന്നീ രാജ്യങ്ങളിലും ഈ വിഭാഗത്തിലുള്ള ഭാഷകളാണുള്ളത്. മംഗോളിയൻ, ടർക്കിഷ് എന്നീ ഗോത്രങ്ങളിലെ ഭാഷകൾ ഉൾപ്പെടുന്നതാണ് ആൾട്ടേയിക് ഭാഷാവിഭാഗം. യുറാളിക് ഭാഷകൾ ഉത്തരസൈബീരിയയിൽ പ്രചാരത്തിലിരിക്കുന്നു.

പ്രത്യേകതകൾ. വൻകരകളിൽ വിസ്താരം, പർവതങ്ങളുടെ പൊക്കം, പീഠഭൂമി, മരുഭൂമിപ്രദേശങ്ങളുടെ വിസ്തൃതി, കാലാവസ്ഥയെ ആസ്പദിച്ച മേഖലാ വൈവിധ്യം, ജനസംഖ്യ എന്നിവയിലെല്ലാം ഏഷ്യക്ക് സവിശേഷസ്ഥാനമുണ്ട്.

സാംസ്കാരികമായും ചരിത്രപരമായും ഏഷ്യക്കു ചില പ്രത്യേകതകളുണ്ട്. മനുഷ്യവർഗത്തിന്റെ പിള്ളത്തൊട്ടിലായി ഏഷ്യയെ പരിഗണിച്ചുപോരുന്നു. ആദിമമനുഷ്യൻ ഏഷ്യയിലാണുണ്ടായതെന്നു നരവംശശാസ്ത്രജ്ഞർ പലരും വിശ്വസിക്കുന്നു. നാലുകാലിൽ നടന്ന മനുഷ്യക്കുരങ്ങുകൾക്കു രണ്ടു കാലിൽ നിവർന്നു നില്ക്കുന്ന മരുഷ്യരൂപം ആദ്യം സിദ്ധിച്ചതു ജാവാ ദ്വീപിൽ ആണെന്നും അതല്ല ബീജിങ്ങിന്റെ പരിസരങ്ങളിലാണെന്നും രണ്ടഭിപ്രായമുണ്ട്. ക്രിസ്തുമതഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ പരാമർശിക്കുന്ന ഏദൻതോട്ടം ഏഷ്യയിൽ ആണെന്നു ചിലർ വിശ്വസിക്കുന്നു.

മെസപ്പൊട്ടേമിയ, സിന്ധുനദീതടം,യാങ്ട്സി നദീതടം എന്നിവിടങ്ങളിലെ നാഗരികതയുടെ പഴക്കം നൈൽ നദീതടത്തിലേതിനെക്കാൾ ഏറെയൊന്നും കുറവല്ല. അസീറിയൻ, കാൽഡ്യൻ-ബാബിലോണിയൻ-ഫിനീഷ്യൻ സംസ്കാരങ്ങൾ പിന്നീടുണ്ടായ ക്രീറ്റൻ സംസ്കാരത്തിനും ഹെല്ലെനിക്ക് സംസ്കാരത്തിന്നും സാരമായ സംഭാവന നല്കിയിട്ടുണ്ട്. യൂറോപ്പിൽ ബഹുജനങ്ങശ നഗ്നരും അജ്ഞരും ആയി കഴിഞ്ഞ കാലഘട്ടത്തിൽ ഏഷ്യയിലെ പല നദീതടങ്ങളിലും വിവിധ സംസ്കാരങ്ങൾ വളർന്നുകഴിഞ്ഞിരുന്നു.

യൂറോപ്പിൽ എ.ഡി. മൂന്നാം നൂറ്റാണ്ടിൽ മാത്രമേ ഒരിടത്തുനിന്നും മറ്റൊരിടത്തേക്കു ജനങ്ങളുടെ പ്രവാഹം തുടങ്ങിയുള്ളു. എന്നാൽ ദ്രാവിഡർ, ആര്യന്മാർ, മംഗോളിയർ എന്നീ ഏഷ്യൻ വർഗങ്ങൾ കാലികളെ വളർത്തുന്നതിനും കൃഷിസ്ഥങ്ങളിൽ താവളമുറപ്പിക്കുന്നതിനുംവേണ്ടി അനേകം നൂറ്റാണ്ടുകൾക്കു മുമ്പുതന്നെ ജന്മഭൂമി വിട്ട് അകലെയുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലേക്ക് കൂട്ടംകൂട്ടമായി നീങ്ങാൻ തുടങ്ങി. ഏഷ്യയിൽനിന്നു ബെറിങ് കടലിടുക്കുവഴി എത്തിയവരുടെ വംശമാണ് അമേരിക്കയിലെ ഇന്ത്യന്മാർ എന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. ആര്യന്മാർ ഹിന്ദുക്കുഷ് പ്രദേശങ്ങളിൽനിന്നു നാനാഭാഗങ്ങളിലേക്കും തിരിച്ചുവെന്നാണു പലരും വിശ്വസിക്കുന്നത്. ചിലർ പേർഷ്യ (ഇറാൻ)യിലേക്കും ചിലർ പടിഞ്ഞാട്ടു യൂറോപ്പിലേക്കും നീങ്ങി; മറ്റുചിലർ ഇന്ത്യയിലേയ്ക്കും. അവർ ചെന്നിടത്തെല്ലാം ആര്യസംസ്കാരവും അന്നാട്ടിലെ സംസ്കാരവും കൂടിക്കലർന്നു പുതിയ സംസ്കാരങ്ങൾ വളർന്നു വരികയും ചെയ്തു. ഇന്തോ-യൂറോപ്യൻ, സെമിറ്റൊ-ഹാമറ്റിക്, സീനോ-ടിബറ്റൻ, ദ്രവീഡിയൻ, മലയോ-പോളിനേഷ്യൻ തുടങ്ങിയ ഗോത്രങ്ങളും അവയുടെ വിവിധ ശാഖകളും കാലക്രമേണ ഉണ്ടായിവന്നത് ഇപ്രകാരമാണ്.

തോട്ടങ്ങളിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന സാധനങ്ങൾ അത്യാവശ്യം ശുദ്ധിചെയ്തു വിദൂരദേശങ്ങളിലേയ്ക്കു പ്രത്യേകിച്ചും കടൽമാർഗം, ഏഷ്യയിൽനിന്നു ധാരാളമായി കയറ്റി അയക്കുന്നുണ്ട്. ഉദാ: ചായ, ഏലം, കുരുമുളക്, റബ്ബർ, കശുവണ്ടി മുതലായവ. ഒരുകാലത്ത് എണ്ണക്കുരുക്കളും പരുത്തിയും ചണവും അസംസ്കൃതസാധനങ്ങളായിരുന്നു. ഇപ്പോൾ അവ ഉപഭോക്തൃ സാധനങ്ങളായിത്തന്നെയാണു കയറ്റി അയയ്ക്കുന്നത്. ധാതുപദാർഥങ്ങളുടെ അസംസ്കൃത രൂപത്തിലുള്ള കയറ്റുമതി ഇപ്പോഴും ഒട്ടും കുറവല്ല. ഉദാ: ഇരുമ്പയിർ, മാംഗനീസ്, അസംസ്കൃത എണ്ണ മുതലായവ. പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളിൽ ഏഷ്യയിൽനിന്നു പുറത്തുപോകുന്ന ഏറ്റവും പ്രധാനമായതു തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഏഷ്യയിൽനിന്നുള്ള അസംസ്കൃത എണ്ണയാണ്. ഇറക്കുമതികളിൽ മുഖ്യം യന്ത്രങ്ങളും, വാഹനങ്ങളും അവയുടെ അനുബന്ധ സാമഗ്രികളുമാണ്.

ഗ്രന്ഥസൂചി

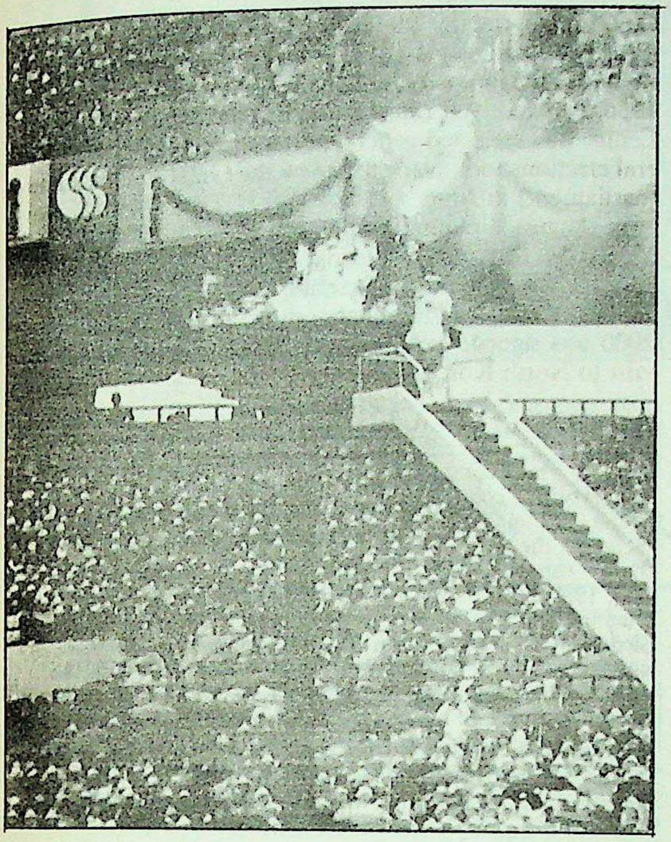
1. New Light on the Most Ancient East (1941) Childe V.G. 2. The Peoples of Asia (1925) Duldey Buxton, L.H. 3. Hand book of Oriental History (1951)-Philips C.H.

ഏഷ്യൻ ക്ലബ്ബ് കപ്പ്

ഏഷ്യൻ രാജ്യങ്ങളിലെ പ്രശസ്ത ഫുട്ബോൾ ക്ലബ്ബ് ടീമുകൾ പങ്കെടുക്കുന്ന ഫുട്ബോൾ മത്സരം 1967-ലാണ് ആരംഭിച്ചത്. 1971 നുശേഷം 14 വർഷക്കാലം ടൂർണമെന്റു നടന്നില്ല. 1985-ൽ പുനരാരംഭിച്ചു. ആ വർഷമാണ് ഇന്ത്യയിൽ നിന്നുള്ള ഒരു ടീം (ഈസ്റ്റ് ബംഗാൾ) ആദ്യമായി മത്സരത്തിൽ പങ്കെടുത്തത്. പല ഗ്രൂപ്പുകളിലായി റൗണ്ട് റോബിൻ അടിസ്ഥാനത്തിലാണു മത്സരങ്ങൾ നടക്കുക. 1988-ലെ പ്രാഥമിക ഗ്രൂപ്പു മത്സരം ജുലൈനിൽ കൽക്കത്തയിൽനടന്നു. ഇന്ത്യയെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്തത് മോഹൻബഗാൻ ക്ലബ്ബ് ആണ്. ഡിസംബറിൽ ദോഹയിലാണ് ഫൈനൽ റൗണ്ട് നടക്കുക.

ഏഷ്യൻ ഗെയിംസ്

ഏഷ്യൻ രാജ്യങ്ങളെ പങ്കെടുപ്പിച്ചുകൊണ്ടു നാലു വർഷത്തിലൊരിക്കൽ നടത്തുന്ന കായിക മേള. 'ഏഷ്യാഡ്' എന്ന പേരിലാണ് ഇത് അറിയപ്പെടുന്നത്. 1947-ൽ ദെൽഹിയിൽ ചേർന്ന ഏഷ്യൻ റിലേഷൻസ് കോൺഫറൻസാണ് ഈ കായികമേള സംഘടിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ഔപചാരികമായ തീരുമാനമെടുത്തത്. ഇന്ത്യ ഇതിനു മുൻകൈയെടുത്തു.



പത്താം ഏഷ്യാഡിലെ
ഒളിമ്പിക് ദീപം കൊളുത്തുന്നു.

സോൾ ഏഷ്യാഡ്—മെഡൽ നില

രാജ്യം	സ്വർണം	വെള്ളി	ഓട്	ആകെ
ചൈന	94	82	46	222
ദക്ഷിണ കൊറിയ	93	55	76	224
ജപ്പാൻ	58	76	77	211
ഇറാൻ	6	6	10	22
ഇന്ത്യ	5	9	23	37
ഫിലിപ്പീൻസ്	4	5	9	18
തായ്‌ലണ്ട്	3	10	13	26
പാകിസ്ഥാൻ	2	3	4	9
ഇന്തോനേഷ്യ	1	5	14	20
ഹോങ് കോങ്	1	1	3	5
ഖത്തർ	1	0	3	4
ലബനോൺ	1	0	1	2
ബഹ്റൈൻ	1	0	1	2
മലേഷ്യ	0	5	5	10
ഇറാക്ക്	0	5	2	7
ജോർദാൻ	0	3	1	4
കുവെയിത്ത്	0	1	8	9
സിങ്കപ്പൂർ	0	1	4	5
സൗദി അറേബ്യ	0	1	0	1
നേപ്പാൾ	0	0	8	8
ബംഗ്ലാദേശ്	0	0	1	1
ഒമൻ	0	0	1	1

ഏഷ്യൻ ഗെയിംസ് ഫെഡറേഷൻ 1949-ൽ രൂപവത്കരിച്ചു. രണ്ടു വർഷത്തിനു ശേഷം, 1951-ൽ ആദ്യത്തെ ഏഷ്യാഡ് ന്യൂദെൽഹിയിൽ അരങ്ങേറി. ഒരു 'മിനി ഒളിമ്പിക്സ്' എന്നു തന്നെ വിശേഷിപ്പിക്കാവുന്ന ഏഷ്യാഡ് ഏഷ്യാഭൂഖണ്ഡത്തിൽ അരങ്ങേറുന്ന നിറപ്പകിട്ടേറിയ കായികോത്സവമായി മാറിയിട്ടുണ്ട്.

1954-ൽ മനിലയിലും 1958-ൽ ടോക്കിയോയിലും 1962-ൽ ജകാർത്തയിലും 1966-ൽ ബാങ്കോക്കിലും 1970-ൽ ബാങ്കോക്കിലും 1974-ൽ ടെഹറാനിലും 1978-ൽ ബാങ്കോക്കിലും 1982-ൽ ന്യൂദെൽഹിയിലും 1986-ൽ സോളിലും ഏഷ്യൻ ഗെംയിസ് നടന്നു. 1990-ലെ ഗെയിംസ് ബീയ്ജിങിൽ നടക്കും. 'ഐക്യം, സൗഹാർദം, പുരോഗതി' എന്നതാണ് ബീയ്ജിങ്—ഏഷ്യാഡിന്റെ അംഗീകൃത മുദ്രാവാക്യം.

ഇന്ത്യയുംട നേട്ടം. സോൾ ഏഷ്യാഡിൽ മെഡൽ നിലയിൽ ഇന്ത്യക്കു അഞ്ചാംസ്ഥാനമാണു ലഭിച്ചത്. പി.ടി. ഉഷ അത്‌ലറ്റിക്സിൽ നാലു സ്വർണമെഡലിന് അർഹയായി. ഇന്ത്യ നേടിയ മെഡലുകളുടെ വിശദ വിവരം ഇപ്രകാരമാണ്. സ്വർണം: പി.ടി. ഉഷ (200 മീറ്റർ, 400 മീറ്റർ, 400 മീ. ഹർഡിൽസ്, 4 × 400 മീ. റിലേ) കർതാർ സിങ് (100 കിലോഗ്രാം ഫ്രീസ്റ്റൈൽ റെസ്‌ലിങ്)

ഏഷ്യാ മൈനർ (അനത്തോളിയ)

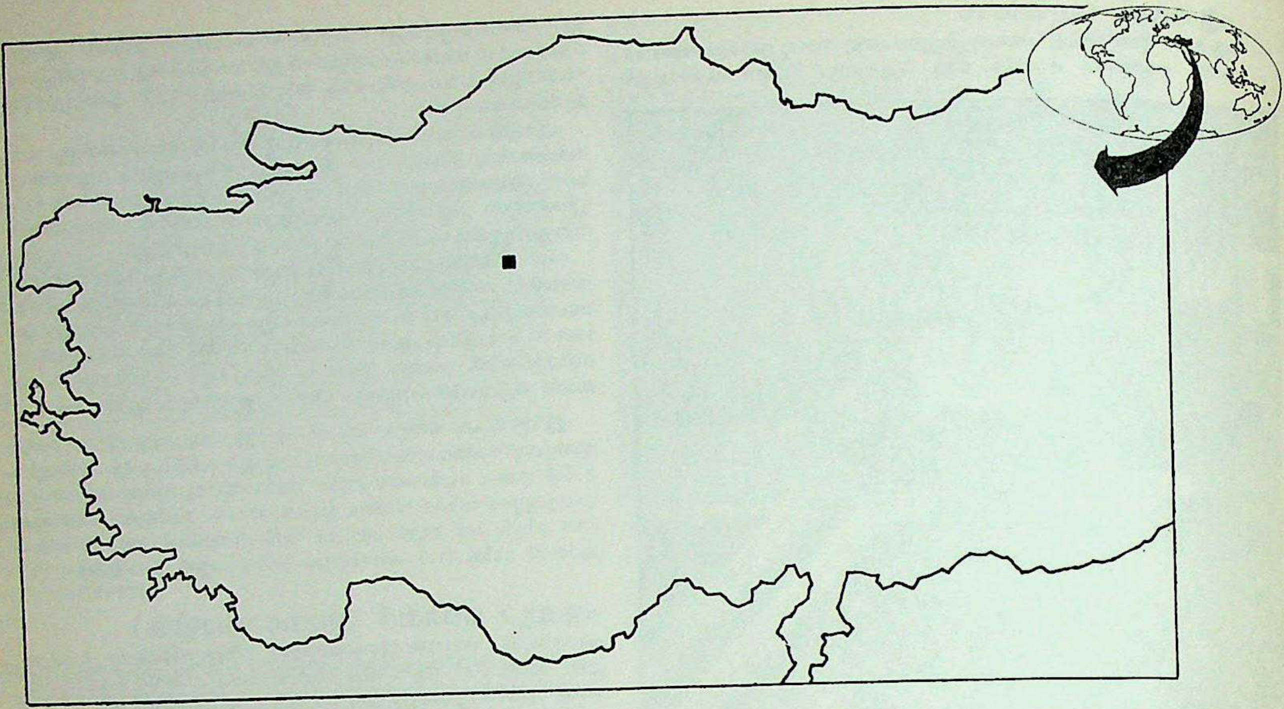
ഏഷ്യയുടെ പടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തേക്കു നീണ്ടുകിടക്കുന്ന വിശാലമായ അർധദ്വീപ്. ആധുനിക തുർക്കിറിപ്പബ്ലിക്കിന്റെ പ്രധാനഭാഗങ്ങൾ ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. പുരാതന ഗ്രീക്കുകാർ അനറ്റോളെ, 'പൂർവദേശം', അനറ്റോളിയ എന്നെല്ലാം ഇതിനെ വിളിച്ചിരുന്നു. ഏഷ്യാ മൈനറിന്റെ വടക്കു കരിങ്കടലും, തെക്കു മെഡിറ്ററേനിയനും, പടിഞ്ഞാറ് ഏജിയൻ, മർമറാ കടലുകളുമാണ്. കിഴക്ക് ആന്റി-ടാറസ് മലനിരകൾ ഒരു കോട്ടപോലെ ഏഷ്യാ മൈനറിന്റെ അതിർത്തിയിൽ നിലകൊള്ളുന്നു. പഴയ പേരു വീണ്ടും സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇപ്പോൾ അനത്തോളിയ എന്നറിയപ്പെടുന്നു.

ഭുപ്രകൃതി. ഏഷ്യാ മൈനറിന്റെ വിസ്തൃതി 7,55,692 കി. മീറ്റർ ആകുന്നു. അനത്തോളിയാ പീഠഭൂമിയാണു പ്രധാന ഭാഗം. ഈ പീഠഭൂമിയുടെ വടക്കുഭാഗത്തു കരിങ്കടലിനു സമാന്തരമായി പോണ്ടിക്ക് മലനിരകൾ കിടക്കുന്നു. ഈ മലനിരകളുടെ ഏറ്റവും കൂടിയ ഉയരം 1828 മീറ്റർ ആണ്. പോണ്ടിക്ക് വിസ്തൃതമെങ്കിലും ഉയരം കുറഞ്ഞതാണ്. ഈ ഭാഗത്തു മഴ ധാരാളം പെയ്യുന്നു. തൊകാട്ട്, അമേസ്യാ നദീതടങ്ങൾ ഫലഭൂയിഷ്ഠമാണ്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ ധാരാളം ആളുകൾ ഈ നദീതടങ്ങളിൽ താമസമുറപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു.

പീഠഭൂമിയുടെ തെക്കുഭാഗത്തായി ടാറസ് മലനിരകളാണ്. ഫിർഗിയാ തടാകമേഖലയിൽനിന്നു തെക്കുകിഴക്കോട്ടും, അവിടെനിന്നു വടക്കുകിഴക്കോട്ടു സിലിഷിയാവരെയും ഇതു വളഞ്ഞുകിടക്കുന്നു. അവിടെ നൂർ ദഗ്‌ലാരി മലനിരകളുമായി ഇതു യോജിക്കുന്നുണ്ട്. ഈ രണ്ടു മലനിരകളും കൂടിച്ചേർന്ന് ആന്റി-ടാറസ് മലനിരകളായി യൂഫ്രട്ടിസ് തടത്തിൽ ചെന്നവസാനിക്കുന്നു. ഏഷ്യാ മൈനറിന്റെ തെക്കും കിഴക്കും ഭാഗങ്ങളിൽ കിടക്കുന്ന മലകൾ ചില ദിക്കുകളിൽ 3050 മീറ്റർ വരെ ഉയർന്നു കാണപ്പെടുന്നു.

ഏഷ്യാ മൈനറിലെ നദികളെല്ലാംതന്നെ എക്കൽ കയറി അടിയുന്നവയാകയാൽ ഗതാഗതത്തിനു പറ്റിയവയല്ല. എങ്കിലും ജലസേചനത്തിന് ഇവ ഉപകരിക്കുന്നു. പടിഞ്ഞാറും തെക്കുപടിഞ്ഞാറും ഭാഗങ്ങളിൽ ഗെഡീസ്, മെൻഡെറസ്, കോകാ എന്നിവ ഒഴുകുന്നു. വടക്കുവശത്തുള്ള മൂന്നു പ്രധാനനദികൾ സകര്യ, കിസിൽ ഇർമാക്ക്, യെസിൽ ഇർമാക്ക് എന്നിവയാണ്. തെക്കുഭാഗത്തേക്കൊഴുകുന്ന നദികൾ അത്രതന്നെ പ്രധാനമല്ല. തെക്കൻ മലകളിൽ മഴ കുറവായതാണ് ഇതിനുകാരണം. സെയ്ഹാൻ, സീയ്ഹാൻ എന്നീ നദികൾ ആന്റി-ടാറസ് മലകളിൽനിന്ന് ഉദ്ഭവിക്കുകയും, കടലിൽ പതിക്കുന്നതിനുമുമ്പ് മലനിരകളിൽകൂടി ഒഴുകിയിറങ്ങുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഏഷ്യാ മൈനറിലെ പീഠഭൂമിയിലേക്കു കടക്കാനുള്ള ഏറ്റവും എളുപ്പമാർഗം പടിഞ്ഞാറുനിന്നാണ്—സകര്യ, ഗെഡീസ്, മെൻഡെറസ് എന്നീ നദീതീരങ്ങളിലൂടെയുള്ള മൂന്നു വഴികൾ എസ്കീഷർ, ദിനാർ എന്നീ നഗരങ്ങളിലെത്തുന്നു. കാരമനിൽനിന്നു ഗോസ്



ഏഷ്യാ മൈനർ

■ അങ്കാറ

ക്കു താഴ്വരവഴിവേണം പീഠഭൂമിയിൽനിന്ന് ഏഷ്യാമൈനറിൻെറ ദക്ഷിണതീരങ്ങളിലെത്താൻ.

ഏഷ്യാ മൈനറിലെ ഉന്നത പീഠഭൂമികളിൽ പൊതുവെ വൈവിദ്ധ്യമാർന്ന കാലാവസ്ഥയാണ്—വളരെ തണുത്ത ശിശിരകാലവും ചൂടേറിയ ഗ്രീഷ്മകാലവും. ശിശിരകാലത്ത് ഈ പീഠഭൂമിയിൽ മൂന്നുനാലുമാസക്കാലം മഞ്ഞു വീണുകിടക്കും. മദ്ധ്യവേനൽക്കാലത്ത് ചൂടും വരൾച്ചയും അത്യുഗ്രമായിരിക്കും. എല്ലാക്കാലത്തും കാറ്റ് ശക്തിയായി വീശുന്നു. വേനൽക്കാലാരംഭത്തിലും, വസന്തകാലത്തിലും മാത്രമേ മഴപെയ്യാറുള്ളു.

സസ്യങ്ങളും ജന്തുക്കളും. പലവർഗങ്ങളിലുള്ള സസ്യജാലങ്ങൾ ഏഷ്യാ മൈനറിലുണ്ട്. ഓക്ക്, ബീച്ച് എന്നീ വൃക്ഷങ്ങൾ നിറഞ്ഞ കാടുകൾ പീഠഭൂമിയിൽ പലയിടത്തും കാണാം. കിഴക്കോട്ടു പോകുന്തോറും വൃക്ഷങ്ങളും സസ്യങ്ങളും ഇറാനിയൻ വർഗത്തിൽപ്പെട്ടതായി കാണുന്നു. പക്ഷേ, അവിടെയുള്ള മലനിരകളിൽ വൃക്ഷങ്ങൾ പൊതുവെ കുറവാണ്. കഠിനമായ ഉഷ്ണം, മഴയുടെ കുറവ്, എന്നിവയാണ് ഇതിനു കാരണം. മദ്ധ്യഭാഗത്ത് പുൽമേടുകളാ(Steppe)ണ് അധികം. ചില മലയോരങ്ങളിൽ മാത്രം ഓക്ക്, ആൽമൺഡ് മുതലായവൃക്ഷങ്ങൾ വളരുന്നു.

മെഡിറ്ററേനിയൻ രാജ്യങ്ങളിലുള്ള പല മൃഗങ്ങളും ഏഷ്യാമൈനറിലുണ്ട്. കഴുതപ്പുലി (Hyena) ഇവിടെ കാണപ്പെടുന്ന മൃഗങ്ങളിൽ പ്രധാനമാണ്. അണ്ണാൻ, മുയൽ മുതലായ ചെറുജന്തുക്കൾ സമൃദ്ധമായി വളരുന്നു. പുൽമേടുകളിൽ വെട്ടുക്കിളികളുണ്ട്. പക്ഷേ, മെഡിറ്ററേനിയൻ തീരങ്ങളിൽമാത്രമേ അവയെക്കൊണ്ടുള്ള ഉപദ്രവമുള്ളു. മാൻ, മഞ്ഞക്കരടി, പുള്ളിപ്പുലി മുതലായവയാണ് ഇതരമൃഗങ്ങൾ.

ചരിത്രം-ജനങ്ങൾ. കരിങ്കടലിൻെറയും മെഡിറ്ററേനിയൻെറയും മധ്യത്തിൽ കിടക്കുന്ന ഏഷ്യാ മൈനറിൻെറ ഭാഗം പുരാതനകാലം മുതല്ക്കേ പല ജനവർഗങ്ങളുടെ അധിവാസകേന്ദ്രമായിരുന്നു. തെക്കുകിഴക്കൻ യൂറോപ്പിനെയും ദക്ഷിണഏഷ്യയെയും കൂട്ടിയോജിപ്പിക്കുന്ന ഭൂഭാഗം എന്ന നിലയിലും ഇവിടം കുടിയേറിപ്പാർപ്പിന് അനുകൂലമായിരുന്നു. 1950 ബി.സി. ക്കടുത്ത് പശ്ചിമ അനത്തോളിയ ഹിറ്റൈറ്റ് വർഗത്തിൻെറ ഒന്നാം രാജവംശത്തിനു കീഴിലായിരുന്നു. 'കുശാര' ആയിരുന്നു അവരുടെ തലസ്ഥാനം. രണ്ടു ശതാബ്ദത്തിനുശേഷം ആര്യവർഗക്കാർ അനത്തോളിയ ആക്രമിച്ചുവെന്നു കരുതേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. അവരുടെ ഭാഷ ഹിറ്റൈറ്റുകളുടെ ഭാഷയിൽ സ്വാധീനം ചെലുത്തി. 17-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ (ബി.സി.) ഹിറ്റൈറ്റുകൾ 'ഹത്തുസ'യിൽ ഒരു സാമ്രാജ്യം പെട്ടെന്നു വിപുലീകരിച്ചതായി കാണുന്നു. അവർ ഈജിപ്

പച്ചക്കറിക്കച്ചവടക്കാരൻ
—അങ്കാറ

മരുഭൂമിയിൽ ഒരു ഗ്രാമം
ഹാരൻ (തുർക്കി)
ജീവിതരീതി ഇന്നും
പ്രാകൃതം തന്നെ

ഷ്യൻ ഫറോവമാരോടു പൊരുതി, സിറിയ കൈവശപ്പെടുത്താൻവേണ്ടി. മിത്താനി (ജെറാബ്‌ലസ്) കൈവശപ്പെടുത്താൻവേണ്ടി അസ്സീറിയയോടും ഈ ഹിറ്റൈറ്റ് സാമ്രാജ്യം ഇന്തോ-യൂറോപ്യൻ വർഗക്കാരുടെ (ഗ്രീക്കുകാരാവാം) ആക്രമണത്താൽ പെട്ടെന്നു തകർന്നു. ഫ്രിജിയൻ സാമ്രാജ്യം സ്ഥാപിച്ചത് ഇവരായിരിക്കണം. ബി.സി. എട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ആർമീനിയായിൽനിന്നെത്തിയ സിമ്മെറിയൻമാർ ഫ്രിജിയൻ സാമ്രാജ്യം തകർത്തു. അതിൻെറ അപചയഘട്ടത്തിൽ ലിഡിയാ സാമ്രാജ്യം ഉയർന്നു വന്നു. പേർഷ്യക്കാരനായ സൈറസ് രണ്ടാമൻ ബി.സി. 546-ൽ ലിഡിയയുടെ തലസ്ഥാനമായ സാർഡിസ് പിടിച്ചു. അങ്ങനെ പേർഷ്യക്കാരുടെ ആധിപത്യഘട്ടം ഉയർന്നു. അക്കാലത്ത് അനത്തോളിയ നാലായി വിഭജിക്കപ്പെട്ടു. എന്നാൽ ഗ്രീക്കുനഗരങ്ങൾ ഗ്രീക്കുകാരുടെതന്നെ ഭരണത്തിൻ കീഴിലായിരുന്നു. 334 ബി.സി. യിൽ അലക്സാണ്ടർ അനത്തോളിയയെ ആക്രമിച്ചു. ബി.സി. മൂന്നാം നൂറ്റാണ്ടിൽ കെൽറ്റിക് വർഗക്കാർ ചില ഭാഗങ്ങൾ കീഴടക്കി വാഴ്ച സ്ഥാപിച്ചു—'ഗലാത്തിയ' പ്രദേശമായിരുന്നു അവരുടെ രാജ്യം. അതിൻെറ തലസ്ഥാനം അങ്കൈറയും. ഇന്ന് റിപ്പബ്ലിക്കൻ തുർക്കിയുടെ തലസ്ഥാനമായ അങ്കാറ ഇതാണ്. 190 ബി.സി. യിൽ അന്തിയോക്കസ്സിൻെറ പരാജയത്തോടെ അനത്തോളിയ റോമിൻെറ അധീനത്തിലായി. എന്നാൽ 133 ബി.സി. യിലേ, ഒന്നാമത്തെ റോമൻ പ്രവിശ്യ 'ഏഷ്യ'(Asia) സ്ഥാപിതമായുള്ളു. റോമൻകാരുടെ കീഴിൽ അനത്തോളിയ അഥവാ ഏഷ്യാ മൈനർ വികസിച്ചു സമൃദ്ധി പ്രാപിക്കയും ചെയ്തു. പിന്നീട് ക്രിസ്ത്യാനികളുടെ രംഗപ്രവേശത്തോടെ പലമാറ്റങ്ങൾ വന്നു. ഏഴ് ക്രിസ്ത്യൻ പള്ളികൾ നിർമിക്കപ്പെട്ടു. ആറാം നൂറ്റാണ്ടിൻെറ അന്ത്യഘട്ടത്തിൽ അനത്തോളിയ സമ്പന്നവും സുപരിഷ്കൃതവുമായിരുന്നു. ഏഴാം നൂറ്റാണ്ടിൽ പേർഷ്യൻ ആക്രമണങ്ങളുണ്ടായി. എന്നാൽ ഹെറാക്ലിറ്റസ് ചക്രവർത്തി ബൈസാന്തിയൻ അധീശത്വം പുനസ്ഥാപിച്ചു. അധികകാലം കഴിയും മുമ്പ് അറബികൾ അനത്തോളിയയെ ആക്രമിച്ചു. പിന്നത്തെ മൂന്നു നൂറ്റാണ്ടുകൾ സംഘർഷകാലം ആയിരുന്നു. എന്നാൽ, പതിനൊന്നാം നൂറ്റാണ്ടിലാണ് കൂടുതൽ ആപൽക്കാരികളായ വിജിഗീഷുക്കൾ കിഴക്കുനിന്നെത്തിയത്. എ.ഡി. 1067-ൽ തുർക്കികൾ സിലിസിയയും കപ്പഡോസിയയും കീഴടക്കി. അവർ ചക്രവർത്തി റോമനസ് ഡയോളജിനസ്സിനെ തോല്പിച്ചു. പതിനൊന്നാം നൂറ്റാണ്ടുമുതല്ക്കേ തുർക്കിയിലെ വിവിധ ജനവർഗങ്ങൾ ഇവിടെ അധിവസിച്ചു പോന്നു. ഒട്ടോമൻഭരണം ജനങ്ങൾക്ക് ഇടപഴകുവാനും ഒന്നിച്ചുചേരുവാനും അവസരം നല്കി. തുർക്കികൾ കൈയ്ക്കലാക്കിയ സ്ഥലങ്ങളിൽ സ്വന്തം വർഗക്കാരെ കുടിയിരുത്തുവാനും, തങ്ങളുടെ ഭാഷയും സംസ്കാരവും പ്രചരിപ്പിക്കുവാനും അവർ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിച്ചിരുന്നു. എങ്കിലും തുർക്കികൾ അറിയാതെതന്നെ പ്രാദേശികാചാരങ്ങൾ പലതും സ്വീകരിക്കാനിടയായി. ഇന്നും ഈ പ്രത്യേകത ഇവിടത്തെ ജനങ്ങളുടെ ജീവിതരീതിയിൽ കാണാൻ കഴിയുന്നു.

പതിനൊന്നാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഏഷ്യാ മൈനറിൽ അധിവാസമുറപ്പിച്ച തുർക്കികൾ ആ നാട്ടിലെ ജനതയുമായി മിശ്രവിവാഹത്തിലേർപ്പെടുകയും, അവരുടെ കലകളും കൈത്തൊഴിലുകളും അഭ്യസിക്കുകയുംചെയ്തു. എന്നാൽ വടക്കും പടിഞ്ഞാറും തീരപ്രദേശങ്ങളിലുണ്ടായിരുന്ന നാട്ടുകാരായ ജനങ്ങൾ തുർക്കികളുമായി സമ്പർക്കത്തിലേർപ്പെടാതെ തങ്ങളുടെ ഗ്രീക്കുഭാഷയും ക്രിസ്തുമതവും പരിരക്ഷിച്ചുപോന്നു. ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിൻെറ ആരംഭം വരെ ഇതു നിലനിന്നു. എന്നാൽ ഈജിയൻ പ്രദേശങ്ങളിൽനിന്നുള്ള ജനങ്ങളുടെ ആഗമനത്തോടെ ഈ നില തുടർന്നുകൊണ്ടുപോകാൻ കഴിയാതായി.

1920-ലുണ്ടായ ഒരു ജനതാവിനിമയക്കരാർ അനുസരിച്ച് 15,00,000 ഗ്രീക്കുകാരും ആർമീനിയന്മാരും തുർക്കിവിടുകയും, അതിനു പകരം 4,00,000 തുർക്കികൾ ഗ്രീസിൽനിന്ന് അവിടെ എത്തുകയുംചെയ്തു. പിൽക്കാലത്ത് ഒട്ടധികം തുർക്കികൾ ബാൾക്കൻരാജ്യങ്ങളിൽനിന്ന് അനത്തോളിയയിലേക്കു മടങ്ങിപ്പോവുകയുണ്ടായി. ബൾഗേറിയയിൽനിന്നുമാത്രം 1950-ൽ ഇപ്രകാരം 50,000 പേർ മടങ്ങിയെത്തി.

ഇരുപതാംനൂറ്റാണ്ടിൻെറ മദ്ധ്യദശയായപ്പോൾ തുർക്കിഭാഷ സംസാരിക്കുന്ന ജനങ്ങൾ ന്യൂനപക്ഷമായിത്തീർന്നു. ഇവരിലധികവും യൂഫ്രട്ടിസിൻെറ കിഴക്കുഭാഗത്താണ്. ഏഷ്യാ മൈനറിൻെറ കിഴക്കുഭാഗങ്ങളിലുള്ള ആൻറി-ടാറസിലാണ് ഇവരധികവും പാർക്കുന്നത്. എങ്കിലും ഇവരിൽ ചിലർ ഇസ്താൻബുളിൽ പോർട്ടർമാരായി പ്രവൃത്തിയെടുത്തുപോരുന്നുണ്ട്.

ജനസംഖ്യയിൽ ഒസ്മാൻലിതുർക്കികളാണ് ഭൂരിപക്ഷവും. വടക്കുകിഴക്കൻ ഭാഗങ്ങളിലുള്ള പ്രധാനജനവർഗങ്ങളിൽ ടർക്ക്മാൻസ്, കർദുകൾ, ലാസസ് എന്നിവർ ഉൾപ്പെടുന്നു.

ഇന്ന് തുർക്കിയിൽ കാണപ്പെടുന്ന ജനങ്ങൾ ഒരു കാലത്ത് യൂറേഷ്യൻസ്റ്റെപ്പികളിൽനിന്നും കരിങ്കടൽ, കാസ്പിയൻകടൽ എന്നിവവഴി വന്നതായിരിക്കണം. ക്രിസ്തുവിന് 1800 വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പുതന്നെ അനത്തോളിയയിലും മെസപ്പൊട്ടേമിയയിലും ഹിറ്റൈറ്റ് സാമ്രാജ്യം സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടിരിക്കണം. ഇന്നും ഏഷ്യാ മൈനറിലുള്ള തുർക്കികൾ ഹിറ്റൈറ്റ് പാരമ്പര്യത്തിൽ അഭിമാനം കൊള്ളുന്നവരാണ്. ഹിറ്റൈറ്റ്സാമ്രാജ്യത്തിൻെറ പതനത്തെത്തുടർന്ന് ഫ്രിജിയന്മാർ, ഗ്രീക്കുകാർ, പേർഷ്യക്കാർ, മാസിഡോണിയക്കാർ, കെൽട്ടിക്കുകൾ, റോമാക്കാർ, അറബികൾ, സെൽജൂക്ക്തുർക്കികൾ എന്നിങ്ങനെ എത്രയോ ജനവർഗങ്ങളാണ് ഏഷ്യാ മൈനറിൽ—പ്രത്യേകിച്ച് തുർക്കിയിൽ—ആധിപത്യം ഉറപ്പിക്കാൻ പരിശ്രമിച്ചിട്ടുള്ളത്. *†ഒട്ടോമൻസുൽത്താന്മാർ*, *† തുർക്കി*, *†സെൽജൂക്കൾ*, *†അനത്തോളിയൻ ഭാഷകൾ* നോക്കുക.

ടാറ്റാപുരം സുകുമാരൻ

ഏഷ്യാറ്റിക് സാമൂഹികവ്യവസ്ഥ

വിവിധ ഏഷ്യൻ രാജ്യങ്ങളിൽ കൃഷിഭൂമിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ നിർണയിക്കപ്പെട്ടിരുന്ന സാമൂഹികവ്യവസ്ഥ. ലോകത്തെമ്പാടുമുള്ള മനുഷ്യർ മുന്നോട്ടുള്ള പ്രയാണത്തിൽ ചില പ്രത്യേകഘട്ടങ്ങളിൽക്കൂടി കടന്നുപോന്നിട്ടുണ്ട്. ആഹാരസമ്പാദനാർഥം വേട്ടയാടി നടന്നകാലം, കാലിമേയ്ക്കലിൻെറ നാടോടിഘട്ടം, കാർഷികഘട്ടം, വ്യാവസായികഘട്ടം എന്നിവയാണു പ്രധാനം. ഇവയിലോരോ ഘട്ടവും ലോകമൊട്ടുക്ക് ഒരേ കാലത്തായിരുന്നില്ല. ഉദാഹരണത്തിന്, കൃഷിഭൂമിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പരസ്പരബന്ധം നിർണയിക്കപ്പെട്ടിരുന്ന ഒരു കാലഘട്ടം എല്ലാ രാജ്യങ്ങളിലുമുണ്ടായിരുന്നു. യൂറോപ്യൻരാജ്യങ്ങളിൽ അത് ഫ്യൂഡലിസം എന്ന പേരിൽ

ഒരു പ്രത്യേക വ്യവസ്ഥയായി വളർന്നു. ഏഷ്യൻരാജ്യങ്ങളിലും ഇതുപോലുള്ള ഒരു കാലഘട്ടം ഉണ്ടായിരുന്നു. അതാണ് ഏഷ്യാറ്റിക് സാമൂഹികവ്യവസ്ഥ എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നത്. ചൈന, ജപ്പാൻ, ഇന്ത്യ എന്നീ രാജ്യങ്ങളിൽ നിലവിലിരുന്ന ആ സാമൂഹിക വ്യവസ്ഥയെപ്പറ്റിയാണ് ഇവിടെ പ്രതിപാദിക്കുന്നത്.

ചൈന. ഫ്യൂഡലിസത്തിനു സമാനമായ ഒരു വ്യവസ്ഥിതി ചൈനയിൽ എന്ന്, എങ്ങനെ ആരംഭിച്ചു എന്നതിനെപ്പറ്റി വിശദവിവരങ്ങൾ ലഭിച്ചിട്ടില്ല. ബി.സി. 3000-നുമുമ്പുതന്നെ അങ്ങനെ ഒരു വ്യവസ്ഥ അവിടെ ഉണ്ടായിരുന്നു എന്ന് പറയപ്പെടുന്നുണ്ടെങ്കിലും അതിന് ഉപോത്ബലകമായ തെളിവുകളൊന്നുമില്ല. ഏറ്റവും വിശ്വസനീയവും സുനിശ്ചിതവുമായ ആദ്യത്തെ തെളിവുകാണിക്കുന്നത് ബി.സി. 1100-നോടടുത്തു ചൂ-രാജവംശത്തിന്റെ സ്ഥാപകനായ വുവാങ് (Wu Wang) എന്ന രാജാവിന്റെ കാലത്ത് ഫ്യൂഡലിസത്തോട് ഏറെക്കുറെ സാദൃശ്യമുള്ള ഒരു വസ്തു-കൈവശരീതി നടപ്പിൽവന്നു എന്നതാണ്. ഷാങ് രാജവംശത്തിന്റെ രാജ്യം പിടിച്ചടക്കിയ ഉടനെ വുവാങ് രാജാവ് സ്വന്തം ബന്ധുജനങ്ങൾക്കും കാര്യശേഷിയുള്ള സേനാനിമാർക്കും, മന്ത്രിമാർക്കുംചില പുരാതനഭരണാധികാരികളുടെ പിൻഗാമികൾക്കും ഷാങ് രാജവംശത്തിന്റെ അവസാനത്തെ രാജാവിന്റെ പുത്രനും, ആ രാജ്യത്തിൽനിന്ന് വൻതോതിൽ ഭൂമി വിതരണംചെയ്തു. ഭൂമിയിന്മേലുള്ള പരിപൂർണാവകാശമല്ല, അതിന്റെ അപരിമിതമായ അനുഭോഗാവകാശമാണ് ഇങ്ങനെ ദാനംചെയ്യപ്പെട്ടത്. ഇതിനു പ്രതിഫലമായി ഭൂമി ദാനം കിട്ടിയവർ രാജാവിനു ചില പ്രത്യേകസേവനങ്ങൾ ചെയ്യാൻ ബാധ്യസ്ഥരായിരുന്നു. ചുരുക്കത്തിൽ പശ്ചിമയൂറോപ്പിൽ ഒൻപതാം ശതാബ്ദത്തിന്റെ മധ്യംമുതൽ പതിമൂന്നാം ശതാബ്ദംവരെനിലവിലിരുന്ന ഫ്യൂഡൽവ്യവസ്ഥയിലെ ഫീഫ് അഥവാ 'വിരുത്തി'പോലെയായിരുന്നു ഈ കൃഷിഭൂമികൾ. ഇങ്ങനെ 'ഫീഫുകൾ' നല്കുന്നതിനു പല കാരണങ്ങളുണ്ടായിരുന്നു. ഒന്നാമതായി, ഒരു വംശത്തിനു പുത്തനായി ലഭിക്കുന്ന ഭൂമിയുടെ ഓഹരി അതിലെ അംഗങ്ങൾക്കെല്ലാവർക്കും നല്കണമെന്ന ഒരു കീഴ്‌വഴക്കം·മറ്റൊരു കാരണം പിതൃക്കളെ ആരാധിക്കുന്നതു സംബന്ധിച്ച ചട്ടങ്ങളായിരുന്നു. പിതൃപൂജയ്ക്കുള്ള ക്ഷേത്രം സ്ഥാപിക്കുന്നതിനു ഭൂമി കൂടിയേ തീരൂ. മൂന്നാമത്തെ കാരണം രാജ്യത്തിന്റെ അതിർത്തികൾ സംരക്ഷിക്കുക എന്ന ആവശ്യമാണ്. വലിയ ഫീഫുകൾ മിക്കതും അതിർത്തിപ്രദേശങ്ങളിലാണു സ്ഥിതിചെയ്തിരുന്നത് പുറമെനിന്നുള്ള ആക്രമണങ്ങളിൽനിന്ന് രാജ്യത്തെ സംരക്ഷിക്കാൻ ഫീഫുകളുടെ അനുഭവക്കാർ ബാധ്യസ്ഥരായിരുന്നു എന്നാണ് ഇതു കാണിക്കുന്നത്.

പുരാതനചൈനയിൽ രാഷ്ട്രം ഒരു കുടുംബമായിട്ടാണ് സങ്കല്പിക്കപ്പെട്ടിരുന്നത്. ഒരു കുടുംബനാഥനെന്നപോലെ രാജാവ് സ്വന്തം ബന്ധുക്കൾക്കും അനുയായികൾക്കും ഭൂമി വിതരണംചെയ്യുന്നു. രാജാവാകട്ടെ തന്റെ രാജ്യം ദൈവത്താൽ നല്കപ്പെട്ട ഒരു ഫീഫായിട്ടാണ് കരുതുക. മതപരമായ ഈ ഘടകങ്ങൾക്കു പുറമെ പ്രായോഗിക രാഷ്ട്രീയ പരിഗണനകളുമുണ്ടായിരുന്നു. രാജ്യം വളരെ വലുതായിരുന്നതുകൊണ്ടു വികേന്ദ്രീകരണം കൂടാതെ നികുതിപിരിവും നീതിന്യായനിർവഹണവും അതിർത്തിസംരക്ഷണവും മറ്റും കാര്യക്ഷമമായി നടത്തുക എളുപ്പമല്ലായിരുന്നു. രാജാവിന്റെ വിരുത്തി അനുഭവിക്കുന്ന ജന്മിമാർ നികുതിയിനത്തിൽ ഒരു നിശ്ചിതതുക രാജാവിനു കൊടുക്കാനും അവരവരുടെ ഭൂമി സംരക്ഷിക്കാനും ചുമതലപ്പെട്ടിരുന്നു. ഇതു കൂടാതെ രാജാവ് ആവശ്യപ്പെടുമ്പോൾ സൈനികസേവനത്തിനു ആളുകളെ വിട്ടുകൊടുക്കാനും അവർ ബാധ്യസ്ഥരായിരുന്നു. എത്രപേരെ കൊടുക്കണമെന്നുള്ളത് ഫീഫിന്റെ വലിപ്പത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും.

പശ്ചിമയൂറോപ്പിൽ ജന്മി-കുടിയാൻ ബന്ധം നിയമപരമായ ഒരു കരാറായിരുന്നു. ചൈനയിൽ അത് നീതിന്യായപരവും (Juridical) മത-സദാചാരപരവുമായ അടിസ്ഥാനത്തിലായിരുന്നു. കാലക്രമേണ ഈ മത-സദാചാര ഘടകങ്ങൾ മാറി അവയുടെ സ്ഥാനത്ത് രാഷ്ട്രീയ-സാമൂഹിക ഘടകങ്ങൾ വന്നു. കേന്ദ്രഗവൺമെൻറ് ബലഹീനമായിത്തീർന്നതോടുകൂടി ഫ്യൂഡൽ മാടമ്പിമാർ ശക്തിപ്രാപിച്ച് സ്വതന്ത്രമായ നിലപാട് എടുക്കുകയും രാജാവുമായുള്ള ഫ്യൂ ഡൽബന്ധത്തെ അംഗീകരിക്കാൻ കൂട്ടാക്കാതിരിക്കുകയും ചെയ്തു. രാഷ്ട്രീയമായി അവർ രാജാവിന്റെ സമന്മാരെന്ന നിലയിൽ വർത്തിച്ചു. ചിലപ്പോൾ രാജാവിനെ ധിക്കരിക്കുന്നതിനുപോലും മടിച്ചില്ല. ഇതിന്റെ ഫലമായി ബി.സി. മൂന്നാംശതകത്തിൽ രാജവംശം നാശമടഞ്ഞു. രാഷ്ട്രം സമ്പൂർണമായി പുനഃക്രമീകരിക്കപ്പെട്ടു. പഴയ രീതിയിലുള്ള ഫ്യൂഡലിസം അപ്രത്യക്ഷമായി. അതിന്റെ സ്ഥാനത്ത് ശക്തമായ കേന്ദ്രഭരണകൂടത്തോടുകൂടിയ ഒരു ഏകീകൃതസാമ്രാജ്യം നിലവിൽവന്നു. എന്നിട്ടും ഫ്യൂഡലിസത്തിന്റെ പുനരുത്ഥാനത്തിനുവേണ്ടിയുള്ള ശ്രമങ്ങളുണ്ടായിക്കൊണ്ടിരുന്നു.

കൺഫ്യൂഷ്യസ്സിന്റെ ചിന്താഗതിയനുസരിച്ച്, സാമ്രാജ്യവും മതപരമായ അധികാരവും ഒന്നുചേർന്നതാണ് രാഷ്ട്രം. ഈ സങ്കല്പം സാക്ഷാത്കരിക്കണമെങ്കിൽ മത-സദാചാരബദ്ധമായ ഫ്യൂഡലിസം അനിവാര്യമായിരുന്നു. അതേസമയത്ത്, സാമ്രാജ്യത്വത്തിന് ഫ്യൂഡലിസത്തിന്റെ മുന്നോട്ടുള്ള വളർച്ച എത്രമാത്രം ആപൽക്കരമാവാം എന്ന് അനുഭവം തെളിയിച്ചുകഴിഞ്ഞിരുന്നു. ആദർശവും യാഥാർഥ്യവും തമ്മിലുള്ള ഈ വൈരുദ്ധ്യംകാരണം ഫ്യൂഡലിസം ചൈനയുടെ രാഷ്ട്രീയചട്ടക്കൂട്ടിൽ കുറച്ചുനാൾകൂടി നിലനിന്നു. കാലക്രമേണ മാത്രമേ അത് അപ്രത്യക്ഷമായുള്ളു. ബി.സി. രണ്ടാംശതകത്തിനുശേഷം രാജകുടുംബാംഗങ്ങൾക്കും വലിയ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാർക്കും ഭൂമി കൊടുത്തതു മറ്റൊരു അടിസ്ഥാനത്തിലായിരുന്നു. പദവിക്കനുസരിച്ചു ജീവിക്കാനുള്ള വരുമാനം ലഭിക്കത്തക്കവണ്ണമുള്ള ഭൂമിയാണ് അവർക്കു കൊടുത്തത്. കൈവശാവകാശത്തിന്റെ പ്രശ്നമേയില്ലായിരുന്നു. കുറച്ചുനാൾകൂടി കഴിഞ്ഞപ്പോൾ ഇത്തരത്തിലുള്ള ഫ്യൂഡലിസവും അപ്രത്യക്ഷമായി. സാമ്രാജ്യത്തിലെ വൻപ്രവിശ്യകൾ കേവലം ഗവൺമെൻറ് ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരുടെ സ്ഥാനം മാത്രമുണ്ടായിരുന്ന ഗവർണർമാരുടെ ഭരണത്തിൻകീഴിലാക്കി. ഒരു പ്രവിശ്യയിൽനിന്ന് മറ്റൊരു പ്രവിശ്യയിലേക്കുള്ള സ്ഥലംമാറ്റത്തിനുപോലും ഇവർ വിധേയരായിരുന്നു.

ജപ്പാൻ. ജപ്പാനിൽ പ്രാചീനകാലംമുതൽ നിലവിലിരുന്ന സാമൂഹിക വ്യവസ്ഥിതിയും ഏഴും എട്ടും ശതകങ്ങളിൽ അവിടെ നടപ്പിൽവരുത്തിയ ചൈനീസ് രീതിയിലുള്ള ഭരണസംവിധാനവും തമ്മിലുള്ള പൊരുത്തക്കേടുകളിൽനിന്നാണു ഫ്യൂഡലിസം ജന്മമെടുത്തത്. പിതാവിന്റെ നേതൃത്വത്തോടുകൂടിയ കുടുംബത്തിന്റെ മാതൃകയിലുള്ള ഒരു ഗോത്രവ്യവസ്ഥിതിയാണു ജപ്പാനിൽ നിലവിലുണ്ടായിരുന്നത്. ജനസംഖ്യയും രാജ്യവിസ്തൃതിയും വർദ്ധിച്ചതോടുകൂടി ഈ വ്യവസ്ഥ അപര്യാപ്തമായി. കുറെ വലിയ കുടുംബങ്ങൾ ഭൂമി കൈയടക്കിവച്ചുതുടങ്ങിയതോടുകൂടി രാഷ്ട്രീയസംവിധാനത്തിന് കെട്ടുറപ്പു കുറഞ്ഞു. ആപത്കരമായ ഈ പരിതസ്ഥിതിയെ നേരിടാൻ സുപ്രധാനമായ ചില പരിഷ്കാരങ്ങൾ നടപ്പിൽവരുത്തി. ചൈനയിലെ ടാംഗ്സാമ്രാജ്യത്തിലെ കേന്ദ്രീകൃതഗവൺമെൻറിന്റെ മാതൃകയിലുള്ള ഒരു സംവിധാനമാണ് ഈ പരിഷ്കാരങ്ങളുടെ ഫലമായി ഉടലെടുത്തത്. ഏറ്റവും മുകളിൽ ചക്രവർത്തി; താഴെയായി പല തലങ്ങളായിട്ടുള്ള ഭരണസംവിധാനം. ജനതയെ മുഴുവൻ വ്യക്തികളുടെ നിയന്ത്രണത്തിൽനിന്നു മോചിപ്പിച്ച് ഗവൺമെൻറിന്റെ നേരിട്ടുള്ള ഭരണത്തിൻകീഴിലാക്കി.

കൃഷിഭൂമി പ്രഭുക്കന്മാരിൽനിന്നു മോചിപ്പിച്ചെടുത്ത് രാഷ്ട്രത്തിന്റെ ഉടമയിലാക്കി. സമ്പൂർണ ഉടമയിലല്ലെങ്കിൽത്തന്നെയും രാഷ്ട്രത്തിനു ഭൂമിയിൽ കൈവശക്കാരുടെ അവകാശത്തിന് ഉപരിയായ ഒരു ഉടമാവകാശം ഉണ്ടെന്നു വന്നു. നെൽക്കൃഷി ചെയ്യുന്ന ഭൂമിയെല്ലാം കൃഷിചെയ്യുന്നതിന് കാലാവധി നിശ്ചയിച്ച് എല്ലാവർക്കും തുല്യമായി ഭാഗിച്ചുകൊടുത്തു. പക്ഷേ, ഇതിന്റെയെല്ലാം ഫലം പരിഷ്കർത്താക്കൾ പ്രതീക്ഷിച്ചിരുന്നതിൽനിന്നു വിരുദ്ധമായിരുന്നു. ജനങ്ങളിൽ രൂഢമൂലമായിരുന്ന പ്രാമാണ്യം ലഭിച്ചു. കൈയിൽ കിട്ടിയ ഭൂമി വിട്ടുകൊടുക്കാൻ കൃഷിക്കാർ കൂട്ടാക്കിയില്ല. ബലവാൻ ബലഹീനന്റെ മേൽ ആധിപത്യം സ്ഥാപിച്ചു. എന്തിന്, 11-ാം ശതകത്തിൽ പ്രഭുക്കന്മാരുടെയോ മതസ്ഥാപനങ്ങളുടെയോ ഉടമസ്ഥതയിലുള്ള വൻകിട സ്വകാര്യകൃഷിഭൂമികൾ രൂപംകൊണ്ടു. 'ഷോ' (Sho) എന്ന പേരിലാണ് ഇത്തരം കൃഷിഭൂമികൾ അറിയപ്പെട്ടിരുന്നത്. കരത്തിൽനിന്ന് ഒഴിവാക്കപ്പെട്ടിരുന്നു ഈ കൃഷിഭൂമികൾ. കാലക്രമേണ ഈ ഇനം കൃഷിഭൂമിയുടെ വിസ്തീർണം വർധിച്ചുവന്നു. വിലയ്ക്കെടുക്കൽ, വച്ചുമാറ്റം, പിടിച്ചടക്കൽ, ദാനം കൊടുക്കൽ മുതലായ പല പ്രക്രിയകളിൽക്കൂടിയായിരിക്കും വിസ്താരം വർദ്ധിക്കുക. ഇതോടൊപ്പം സൈനികസേവനത്തിനു സ്വയം സമർപ്പിച്ചിട്ടുള്ള വ്യക്തികളുടെ എണ്ണവും കൂടിവന്നു. പ്രഭുക്കന്മാർ ഇങ്ങനെയുള്ളവരെ ആശ്രിതന്മാരായി സ്വീകരിച്ചു. ആശ്രിതന്മാർ നൽകുന്ന സൈനികസേവനത്തിനു പ്രതിഫലമായി കൃഷിഭൂമിയാണ് അവർക്ക് കൊടുത്തിരുന്നത്. അങ്ങനെ യൂറോപ്പിലെപോലെ 'വിരുത്തി'വസ്തുവിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള സേവ്യ-സേവക ബന്ധം ജപ്പാനിൽ നടപ്പിൽവന്നു. 12-ാം ശതാബ്ദത്തിന്റെ അന്ത്യ

പാദത്തിൽ തുടക്കംകുറിച്ച ഈ വ്യവസ്ഥ എഴുനൂറുകൊല്ലത്തോളം നിലവിലിരുന്നു. അതിനിടയ്ക്കു പല അവസ്ഥാന്തരങ്ങളും അതിനുണ്ടായി.

'ഷോ' അഥവാ കൃഷിഭൂമിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള ഈ ജന്മി-കുടിയാൻവ്യവസ്ഥ ഷോഗുന്നേറ്റ് (Shogunate) എന്ന പേരിലാണറിയപ്പെടുന്നത്. ഷോഗുനേറ്റിന്റെ പ്രത്യേകത പരമാധികാരത്തിന്റെ ഉറവ എന്ന നിലയിൽ ചക്രവർത്തിക്കുള്ള സ്ഥാനമാണ്. ബലഹീനരായ ചക്രവർത്തിമാരുടെ ഭരണകാലത്ത് പ്രഭുക്കന്മാർ സ്വതന്ത്രഭരണാധികാരികളെപ്പോലെ പെരുമാറുക സാധാരണമായിരുന്നെങ്കിലും ജപ്പാനിലെ ഫ്യൂഡൽവ്യവസ്ഥയുടെ നിലനില്പിനെ സഹായിച്ച പ്രധാന ഘടകം ചക്രവർത്തിയോടുള്ള കൂറായിരുന്നു. മറ്റൊരു സവിശേഷത സൈനികസേവനം സംബന്ധിച്ചതായിരുന്നു. യൂറോപ്പിലെ ഫ്യൂഡൽവ്യവസ്ഥയിൽ കുടിയാൻതന്നെ യോദ്ധാവുമായിരുന്നു, ആദ്യകാലങ്ങളിൽ. പക്ഷേ, പിന്നെപ്പിന്നെ യോദ്ധാക്കളല്ലാത്ത കുടിയാന്മാർ ധാരാളമുണ്ടായി. ജപ്പാനിലാകട്ടെ, കുടിയാന്മാരല്ലാത്ത യോദ്ധാക്കൾ കുറവായിരുന്നു. അതുപോലെതന്നെ യൂറോപ്പിലെപോലെ പല ജന്മിമാരോട് ഒരേസമയം വിധേയത്വമുള്ള കുടിയാന്മാർ ജപ്പാനിൽ ഇല്ലായിരുന്നു. കൃഷിഭൂമിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ജന്മിയും കുടിയാനും തമ്മിലുള്ള വ്യക്തിപരമായ വിശ്വാസവും കൂറും യൂറോപ്പിലും ജപ്പാനിലും ഒരുപോലെയുണ്ടായിരുന്നു.

ഇന്ത്യ. അത്യന്തം സങ്കീർണമായ ഒരു സാമൂഹിക വ്യവസ്ഥയാണ് ഇന്ത്യയിൽ രൂപംപ്രാപിച്ചത്. നൂറ്റാണ്ടുകളായി ഇന്ത്യയിൽ നടന്നിട്ടുള്ള ആക്രമണപ്രത്യാക്രമണങ്ങളും വിവിധ ജനപദങ്ങളുടെയും നാഗരികതകളുടെയും പരസ്പരസമ്പർക്കങ്ങളും, സംശ്ലേഷണവിശ്ലേഷണങ്ങളുമൊക്കെ അവയുടെതായ സ്വാധീനം സാമൂഹികവ്യവസ്ഥയിൽ ചെലുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഭൂവുടമയും ഭൂരഹിതനും, യജമാനനും ഭൃത്യനും, ഉത്തമർണ്ണനും അധമർണ്ണനും, ബലവാനും ബലഹീനനും, ജന്മിയും കുടിയാനും, രക്ഷാധികാരിയും ആശ്രിതനും എന്നീ വിവിധനിലകളിലുമുള്ള ബന്ധം സമൂഹത്തിൽ ഉണ്ടായിരുന്നു. ഓരോതരത്തിലുമുള്ള ബന്ധംസംബന്ധിച്ചുതന്നെ വിവിധപ്രദേശങ്ങൾതമ്മിൽ വ്യത്യാസമുണ്ടായിരുന്നു. ഇന്ത്യയൊട്ടുക്ക് ഒരേതരത്തിലുള്ള സാമൂഹിക-കാർഷിക വ്യവസ്ഥ നിലവിലിരുന്നിട്ടുള്ള ഏതെങ്കിലുമൊരു കാലഘട്ടമുണ്ടായിട്ടുണ്ടെന്നു പറഞ്ഞുകൂടാ. എന്നാലും ഇന്ത്യയിലെ ഭൂരിപക്ഷം പ്രദേശങ്ങളിലും ദീർഘകാലത്തേക്കു നിലവിലിരുന്ന സാമൂഹികവ്യവസ്ഥകൾക്ക് ഏറെക്കുറെ സമാനമായ ചില സവിശേഷതകളുണ്ട്.

ജാതി, കൂട്ടുകുടുംബം, ഗ്രാമീണഭരണവ്യവസ്ഥ എന്നീ മൂന്നു ഘടകങ്ങളാണ് മുഖ്യമായിട്ടുള്ളത്. മറ്റു രാജ്യങ്ങളിലെ സാമൂഹികവ്യവസ്ഥകളിൽനിന്ന് ഇന്ത്യയിലെ സാമൂഹികവ്യവസ്ഥയെ വേർതിരിച്ചുനിർത്തുന്ന മുഖ്യഘടകങ്ങൾ ഇവ മൂന്നും ആണെന്നു പറഞ്ഞാൽ തെറ്റില്ല. അടിമത്തത്തിലും ഫ്യൂഡലിസത്തിലും കാണുന്ന അടിമയും യജമാനനും തമ്മിലും അടിയാളനും നാടുവാഴിയും തമ്മിലുമുള്ള ബന്ധത്തെക്കാൾ താരതമ്യേന കൂടുതൽ സ്വതന്ത്രമെന്നു പ്രത്യക്ഷത്തിൽ തോന്നുന്ന ഒരു ബന്ധമാണ് പ്രാചീനകാലം മുതൽ ഇന്ത്യയിൽ നിലവിലിരുന്ന ഈ സാമൂഹികവ്യവസ്ഥയിൽ ഉണ്ടായിരുന്നത്. ജാതി, കൂട്ടുകുടുംബം, ഗ്രാമീണവ്യവസ്ഥ എന്നിവയിൽ ഓരോന്നിലും ജനാധിപത്യപരമായ വശങ്ങളുണ്ട്. ഒരു ജാതിയിൽപ്പെട്ടവർതമ്മിലും ഒരു കൂട്ടുകുടുംബത്തിലെ അംഗങ്ങൾതമ്മിലും പറയത്തക്ക അസമത്വങ്ങൾ ഒന്നുമില്ലായിരുന്നു. ഗ്രാമീണഭരണമാണെങ്കിൽ പ്രാചീന ജനാധിപത്യത്തിന്റെ സ്വഭാവങ്ങൾ ഉൾക്കൊണ്ടിരുന്നു. പക്ഷേ, വിവിധജാതികൾതമ്മിലുള്ള അസമത്വങ്ങളും കൂട്ടുകുടുംബത്തിൽ കുടുംബത്തലവനുള്ള നേതൃത്വവും ഗ്രാമീണഭരണത്തിൽ അനിവാര്യമായിരുന്ന വലിപ്പച്ചെറുപ്പങ്ങളും സാമൂഹികാസമത്വം വളർത്താൻ പോരുന്നവയായിരുന്നു. യാതൊരു മാറ്റവുമില്ലാതെ നിശ്ചലമായി, വളർച്ചമുട്ടിനില്ക്കുന്ന ഘടകങ്ങളാണു ജാതി. കൂട്ടുകുടുംബം, ഗ്രാമീണവ്യവസ്ഥ എന്നിവയെന്ന് പ്രത്യക്ഷത്തിൽ തോന്നുമായിരുന്നെങ്കിലും യഥാർഥത്തിൽ അനുസ്യൂതമായ പരിവർത്തനങ്ങൾ അവയിൽ നടന്നുകൊണ്ടിരുന്നു. പല പുതിയ ജാതികളും ആവിർഭവിച്ചു. പലതും അപ്രത്യക്ഷമായി. പല ജാതികളും കൂടിക്കലർന്നു. ചില ജാതികളുടെ സാമൂഹികപ്രാമാണ്യം അസ്തമിച്ചു. ചിലതിനു സ്ഥാനക്കയറ്റംകിട്ടി. കുടുംബഘടനയിലും ഗ്രാമീണഭരണസ്ഥാപനങ്ങളിലും ഇതുപോലുള്ള പരിവർത്തനങ്ങൾ വന്നുകൊണ്ടിരുന്നു. പക്ഷേ, മുതലാളിത്തത്തിന്റെ വളർച്ചയ്ക്കാവശ്യമായ പരിവർത്തനങ്ങൾ വരുത്താൻ പറ്റിയതായിരുന്നില്ല ഈ വ്യവസ്ഥിതി. *† കുടിയായ്മ, † ജന്മിത്തം, † ഫ്യൂഡലിസം, † ഭൂനിയമങ്ങൾ* നോക്കുക.

ഏഷ്യാറ്റിക് സൊസൈറ്റി

1784-ൽ ബംഗാളിൽ സ്ഥാപിതമായ ഒരു സാംസ്കാരികസമിതി. പൗരസ്ത്യസാഹിത്യത്തെയും സാംസ്കാരത്തെയും കുറിച്ചു പഠിക്കാൻവേണ്ടിയാണ് ഇതു സ്ഥാപിച്ചത്. സർ വില്യം ജോൺസ് ആണ് ഇതിന്റെ സ്ഥാപനത്തിനു മുൻകൈയെടുത്തു പ്രവർത്തിച്ചത്. വാറൻ ഹേസ്റ്റിങ്സിന്റെ ആനുകൂല്യവും ഇതിന് ഉണ്ടായിരുന്നു. വില്യം ജോൺസ് തന്നെ ആയിരുന്നു ആദ്യ-പ്രസിഡന്റ്. 1794-ൽ മരിക്കുംവരെ അദ്ദേഹം സമിതിയുടെ സമ്മേളനങ്ങളിൽ പ്രഭാഷണപരമ്പരകൾ നടത്തുകയും ഭാരതീയ സംസ്കാരത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പല ഗ്രന്ഥങ്ങൾ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുകയും ചെയ്തു.

പില്ക്കാലത്ത് ഈ സമിതിയുടെ പേരു റോയൽ ഏഷ്യാറ്റിക് സൊസൈറ്റി എന്നായി. സംസ്കൃതസാഹിത്യത്തിന്റെ അഭിവൃദ്ധിക്കുവേണ്ടി ഈ സമിതി പല സേവനങ്ങളും നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഈ സൊസൈറ്റിയിൽ അംഗത്വം നേടിയവരുടെ കൂട്ടത്തിൽ കേരളവർമ വലിയകോയിത്തമ്പുരാനും എ.ആർ. രാജരാജവർമയും മറ്റും ഉണ്ടായിരുന്നു. എം.ആർ.എ.എസ്. (Member of the Royal Asiatic Society) എന്ന് അവർ പേരിനോടൊപ്പം എഴുതിയിരുന്നു.

സ്വാതന്ത്ര്യലാഭാനന്തരം സമിതിയുടെ പേരിൽനിന്നും 'റോയൽ' നീക്കം ചെയ്തു.

ഏഴ് അദ്ഭുതങ്ങൾ

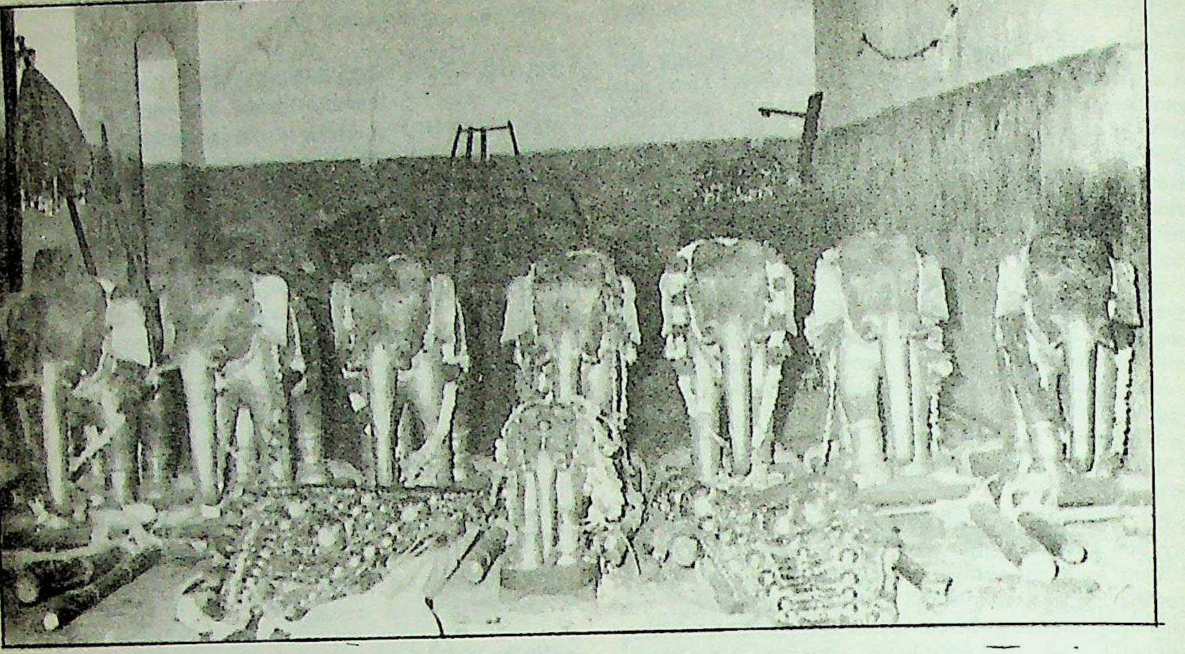
സപ്തമഹാദ്ഭുതങ്ങൾ നോക്കുക.

ഏഴരപ്പള്ളികൾ

സെന്റ് തോമസ് സ്ഥാപിച്ചു എന്നുവിശ്വസിക്കപ്പെടുന്ന പള്ളികൾ. ക്രിസ്തുവിന്റെ പന്ത്രണ്ടു ശിഷ്യന്മാരിൽ ഒരാളായ സെന്റ് തോമസ് എ.ഡി. 52-ൽ കേരളത്തിൽവന്നു മതപ്രചാരണം നടത്തിയെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു. കേരളത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിലായി അദ്ദേഹം ഏഴരപ്പള്ളികൾ സ്ഥാപിച്ചു എന്നാണ് ഐതിഹ്യം. കൊടുങ്ങല്ലൂർ, പാലയൂർ (ചാവക്കാട്), കോട്ടക്കാവ് (വടക്കൻപറവൂർ), കോക്കമംഗലം (ചേർത്തല), നിരണം, കൊല്ലം, നിലയ്ക്കൽ എന്നിവയാണ് ഏഴു പള്ളികൾ. മുഴുവൻ പള്ളിയുടെ സ്ഥാനം എന്തുകൊണ്ടോ ലഭിക്കാതെപോയ 'അരപ്പള്ളി' ഏതാണെന്നകാര്യത്തിൽ അഭിപ്രായവ്യത്യാസങ്ങളുണ്ട്. തെക്കൻതിരുവിതാംകൂറിലെ തിരുവാംകോട്, ഈരാറ്റുപേട്ടയ്ക്കടുത്തുള്ള അരുവിത്തുറ, കാലടിക്കടുത്തുള്ള മലയാറ്റൂർ, എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിലുള്ള പള്ളികൾ ആ സ്ഥാനം അവകാശപ്പെടുന്നു. (അരചപ്പള്ളികൾ—അരയപ്പള്ളികൾ—എന്ന പദം അരയായി ചുരുങ്ങിയതാണോ എന്നു സംശയിക്കാം. "നിന്റെ രാജ്യം വരേണമേ!" എന്ന പ്രാർഥനയിൽ കാണും പോലെ ക്രിസ്തുവിനെ അദ്ദേഹത്തിന്റെ മതസാമ്രാജ്യത്തിന്റെ അധിപനായി, അരചനായി കരുതുന്ന സങ്കല്പമുണ്ടായിക്കൂടെന്നില്ല. ക്രിസ്തുരാജന്റെ സാമ്രാജ്യത്തിലുള്ള മതസ്ഥാപനങ്ങൾ എന്ന അർഥത്തിൽ 'അരചപ്പള്ളികൾ' എന്ന പദം ഉണ്ടാകാവുന്നതാണ്). ഏഴു പള്ളികളിൽപെട്ട കൊടുങ്ങല്ലൂർപള്ളിയും കൊല്ലം പള്ളിയും കടലാക്രമണംമൂലം നശിച്ചുപോയി. റാന്നി വനപ്രദേശത്തായിരുന്നു നിലയ്ക്കൽപള്ളി സ്ഥിതിചെയ്തിരുന്നത്. പുരാതന കേരളത്തിലെ ഒരു പ്രധാന നഗരമായിരുന്നു നിലയ്ക്കൽ. പറപ്പാറ്റയുടെയും പുള്ളിപ്പുലിയുടെയും ആക്രമണഫലമായി ആ നഗരവും പള്ളിയും നശിച്ചുപോയി എന്നാണ് ഐതിഹ്യം. പുലി കൊടിയടയാളമായിട്ടുള്ള ചോളന്മാരുടെയും പാണ്ടിപ്പറയന്മാരുടെയും ആക്രമണമാണ് ഈ ഐതിഹ്യത്തിൽ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. നിരണം, പാലയൂർ, കോട്ടക്കാവ് എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിൽ മാത്രമേ ഇപ്പോൾ സെന്റ് തോമസ് ദേവാലയങ്ങളുള്ളു. അവയും അതിന്റെ ആദ്യരൂപത്തിലല്ല ഇപ്പോൾ കാണുന്നത്. ഒട്ടേറെ പുതുക്കിപ്പണികൾക്ക് അവ ഓരോന്നും വിധേയമായിട്ടുണ്ട്

ഏഴരപ്പൊന്നാന

ഏറ്റുമാനൂർ ശിവക്ഷേത്രത്തിൽ തിരുവിതാംകൂറിലെ മാർത്താണ്ഡവർമ മഹാരാജാവ് നേർച്ചയായി അർപ്പിച്ച ഉപഹാരം. വടക്കുംകൂർ രാജ്യം ആക്രമിക്കാൻ പോകുംവഴി അദ്ദേഹത്തിന്റെ സൈന്യങ്ങൾ ഏറ്റുമാനൂർ ദേവസ്വംവക വസ്തുവകകൾക്കു പല നാശങ്ങളും വരുത്തിയെന്നും അതിനു പ്രായശ്ചിത്തമായി 1754-ൽ മാർത്താണ്



ഏഴരപ്പൊന്നാന

ഡവർമ മഹാരാജാവ് സ്വർണത്തിൽ ആനകളുടെ പ്രതിമകൾ നിർമിച്ച് ദേവനു നടയ്ക്കുവച്ചുവെന്നുമാണ് ഐതിഹ്യം. 1789-ലെ (കൊല്ലവർഷം 964 ഇടവം 12-ാംതീയതി) ഏറ്റുമാനൂർ ക്ഷേത്രത്തിൻെറ ദേവസ്വംഗ്രന്ഥവരിയിൽ ഈ പൊന്നാനകളെക്കൂടി ഉൾപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടുള്ള ഒരു പ്രായശ്ചിത്തച്ചാർത്ത് കാണുന്നതിനാൽ ഈ ഐതിഹ്യത്തിനു പിന്നിൽ അല്പമെങ്കിലും ചരിത്രവസ്തുതകൾ ഉണ്ടെന്നു കരുതാം. 'എട്ടുമാറ്റിൽ 7143.125 കഴഞ്ച് (32654ഗ്രാം) സ്വർണംകൊണ്ട് ഏഴര ആനകളേയും 7 കഴഞ്ച് (32ഗ്രാം) സ്വർണം കൊണ്ട് തോട്ടിയും വളറും 96.5 കഴഞ്ച് (441ഗ്രാം) സ്വർണംകൊണ്ട് ഒരു പഴുക്കാക്കുലയും നടയ്ക്കുവയ്ക്കു'ന്ന കാര്യമാണ് ഈ വരിയിലുള്ളത്. വരിക്കപ്പിലാവിൻെറ കാതൽ കൊണ്ടുണ്ടാക്കി സ്വർണത്തകിടു പൊതിഞ്ഞ ഏഴര (വലുത് ഏഴും ചെറുത് ഒന്നും) ആനകളാണിവ. രണ്ട് അടി പൊക്കം ഉള്ളവ ആണ് ആനകൾ. ക്ഷേത്രഭണ്ഡാരത്തിൽ സൂക്ഷിച്ചുവച്ചിട്ടുള്ള ഈ പ്രതിമകളെ ഉത്സവകാലത്ത് എഴുന്നള്ളത്തിന് അകമ്പടിയായി കൊണ്ടുനടക്കാറുണ്ട്.

മാർത്താണ്ഡവർമയല്ല, അദ്ദേഹത്തിൻെറ ഭാഗിനേയനും പിൻവാഴ്ചക്കാരനുമായിരുന്ന കാർത്തികതിരുനാൾ രാമവർമയാണ് ഏഴരപ്പൊന്നാനകളെ നടയ്ക്കുവച്ചതെന്നും പറയുന്നു. അദ്ദേഹം പൊന്നാനകളെ ഉണ്ടാക്കിച്ച് വൈക്കത്തു ക്ഷേത്രത്തിലേക്ക് വഴിപാടായി കൊടുത്തയയ്ക്കുകയായിരുന്നെന്നും എന്നാൽ അതിനെയും കൊണ്ടു പോയവർക്ക് ഏറ്റുമാനൂർ കടന്നുപോകാൻ സാധിക്കാതെ വന്നതുകൊണ്ട് രാജാവിൻെറ അനുമതി നേടി അവിടെ നടയ്ക്കുവയ്ക്കുകയാണുണ്ടായതെന്നും ഈ കഥയിൽ കാണുന്നു.

ഏഴരശ്ശനി

ജാതകവശാൽ ഏഴരവർഷം നീണ്ടുനില്ക്കുന്ന ശനിചാരം. മനുഷ്യൻെറ കഷ്ടകാലത്തെ സൂചിപ്പിക്കാൻ 'ഏഴരശ്ശനി' എന്ന ശൈലി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. ഒരാളിൻെറ ജാതകത്തിൽ ചന്ദ്രൻ നില്ക്കുന്ന രാശിയിലും അതിൻെറ മുമ്പും പിമ്പുമുള്ള രാശികളിലും ശനി നില്ക്കുന്ന കാലത്തെ ഏഴരശ്ശനി എന്നു പറഞ്ഞുവരുന്നു.

ഏഴാമത്തു കളി

ഒരു കേരളീയ ദൃശ്യകലാപ്രസ്ഥാനം. ഇപ്പോൾ ഇതു മിക്കവാറും ലുപ്തപ്രചാരമായിരിക്കുന്നു. ഏഴുപേർ ചേർന്നുള്ള കളിയായതിനാലാണ് ഇതിന് ഈ പേരുവന്നതെന്നും, അതല്ല ഏഴു മുത്തിമാരുടെ പ്രവേശം ഇതിൽ ഉള്ളതുകൊണ്ടാണെന്നും, ഇതൊന്നുമല്ല പ്രാചീനകേരളത്തിലെ 'സപ്തമഗ്രാമവാസ്തവ്യ'ന്മാരുടെ കളിയായതിനാലാണെന്നും പല വാദങ്ങളും ഗവേഷകന്മാർ ഉന്നയിക്കാറുണ്ട്. ചില പ്രദേശങ്ങളിൽ ഇതിന് 'ഏഴാമുത്തിക്കളി'യെന്നും പേരു പറഞ്ഞുവരുന്നു. സംഘക്കളി കേരളത്തിൽ ബ്രാഹ്മണരുടെ ആധിപത്യത്തെ ഉറപ്പിച്ച ഒരു കാലഘട്ടത്തെയാണു സൂചിപ്പിക്കുന്നതെങ്കിൽ അവരുടെ പ്രഭാവകാലത്തെയാണ് ഇതു പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്നത്. സംഘക്കളിയിൽ നമ്പൂതിരിമാർ മാത്രമേ പങ്കെടുക്കുന്നുള്ളു; ഇതിൽ നമ്പൂതിരിയും നായരും അമ്പലവാസികളും ഉൾപ്പെടും. തിരുവിതാംകൂർപ്രദേശത്തു പ്രചരിച്ചിരുന്ന ഏഴാമത്തു കളിയുടെ ഒരു വകഭേദമാണു മുൻ കൊച്ചിരാജ്യത്തുണ്ടായ 'കൂട്ടപ്പാഠകം' എന്നു ചിലർ വിചാരിക്കുന്നു.

ചടങ്ങുകൾ. വിശേഷദിവസങ്ങളിൽ വീട്ടുമുറ്റത്തു പന്തലിട്ട് അതിലാണു രാത്രി പുലരുവോളം നീണ്ടുനില്ക്കുന്ന ഈ പരിപാടി അരങ്ങേറുന്നത്. ഒരു നിലവിളക്കുകത്തിച്ചു മദ്ധ്യത്തിൽ വയ്ക്കുകയും അതിൻെറ ചുറ്റും പ്രധാന 'നട'ന്മാർ വട്ടമിട്ടിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതോടുകൂടി കളി ആരംഭിക്കുന്നു. ചെണ്ട, ചേങ്ങല, മദ്ദളം തുടങ്ങിയ വാദ്യോപകരണങ്ങൾ പശ്ചാത്തലത്തിലുണ്ട്. ഗണപതി വന്ദനം കഴിഞ്ഞാൽ പ്രധാനിയായ ആൾ എഴുന്നേറ്റുനിന്ന് മറ്റുള്ളവർക്കൊക്കെ ഓരോ ഇരട്ടപ്പേരുകൾ ഇടുകയായി. നർമരസം തുളുമ്പുന്ന ഇത്തരം വ്യാജനാമങ്ങളാണു മോർപ്പാള കേശവൻ, ഒഴുക്കത്ത് വാലാട്ടി, അയക്കോലിൽ കാക്ക തുടങ്ങിയവ. അതിനുശേഷം എല്ലാവരും വട്ടമിട്ടിരുന്നു പാട്ടുപാടുന്നു. ചോദ്യോത്തരരൂപത്തിലുള്ള നാടൻപാട്ടുകളാണ് ഇതിന് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ആദ്യത്തെ ആൾ തൊട്ടടുത്തിരിക്കുന്നവനോടു ചോദിക്കുന്നു:

"ഞാൻ കുളിക്കും കുളമല്ലോ
ഏറ്റുമാനൂർ തേവർകുളം,
നീ കുളിക്കും കുളത്തിൻെറ
പേരു ചൊൽ മാരാ."

അടുത്തയാളിൻെറ ഉത്തരം:

"ഞാൻ കുളിക്കും കുളമല്ലോ
ശ്രീ വൈക്കത്തുതേവർകുളം,
നീ കുളിക്കും കുളത്തിൻെറ
പേർ ചൊൽ മാരാ."

അതിനടുത്ത് ഇടതുവശത്തിരിക്കുന്ന ആളാണ് ഇതിനു മറുപടി നല്കേണ്ടത്. പ്രസിദ്ധമായ ഏതെങ്കിലും ക്ഷേത്രത്തിൻെറ പേരാണ് ഇത്തരത്തിൽ പറയേണ്ടത്. അതുചേർത്ത് പാട്ടു പൂരിപ്പിക്കാൻ ഒരാൾക്കു കഴിയാതെവരുമ്പോൾ അയാൾ തോറ്റുപോയതായി പ്ര

ഖ്യാപിക്കപ്പെടുന്നു. 'കള്ളൻ', 'പിഴയാളി' എന്നെല്ലാമാണ് ഈയാളെ പിന്നീടു വിളിക്കുക. അയാൾ ഉടൻ അരങ്ങത്തുനിന്നു പോവുകയും കള്ളുകുടിയൻ, കാക്കാലൻ, പണ്ടാരം, കണിയാൻ, പാണൻ, വേലൻ തുടങ്ങി ആരുടെയെങ്കിലും വേഷംകെട്ടി വീണ്ടും പ്രവേശിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. സഭ്യതാസീമയ്ക്കപ്പുറം കടക്കുന്ന ചില നാടൻപാട്ടുകൾ പാടിക്കളിച്ച് മറ്റുള്ളവരെ രസിപ്പിക്കുകയാണ് ഈ 'പിഴയാളി' നടത്തേണ്ട മുഖ്യചടങ്ങ്.

ഇതിൽ കല്ലൂർനായർ എന്നൊരു വിനോദകഥാപാത്രം കൂടിയുണ്ട്. യാത്രകളിയിലെ ഇട്ടിക്കണ്ടപ്പനെപ്പോലെ, "മാനം വളഞ്ഞൊരു വളപ്പിനകത്തു മഹാമേരുവിങ്കൽനിന്നു തെക്കുവടക്ക്, കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറ് ആനമലയോടടുപ്പു കടലോടിടയിൽ ചേരമാൻനാട്ടിൽ ചെരിപ്പുക്കിരിയത്തിൽ പന്നിക്കുന്നത്തു കൂട്ടത്തിൽ പണ്ടാരക്കുന്നത്തു പടിഞ്ഞാറേ താവഴിയിൽ ജനിച്ചുവളർന്ന ശൂരപുരുഷനാണ്" ഈ കഥാപാത്രം. പിഴയാളിയെ വിചാരണചെയ്തു വിധികല്പിക്കുക എന്നതാണ് ഇയാളുടെ ജോലി. അതിന് ഇയാളെ സഹായിക്കാൻ ഒരു ഭട്ടതിരികൂടി രംഗപ്രവേശം ചെയ്യുന്നു.

ഇതിലെ ചോദ്യോത്തരങ്ങൾ പലപ്പോഴും വികൃതവും വിലക്ഷണവുമായിപ്പോകാറുണ്ട്. ഏത് ഇല, ഏത്കാ എന്നെല്ലാം തുടർന്നുവരുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം മുട്ടിപ്പോകുമ്പോൾ അപ്പോഴത്തെ മനോധർമമനുസരിച്ചു കഴുത്തില, കാതില, അരുതായ്ക, ചെയ്യായ്ക എന്നൊക്കെയാണ് ഉത്തരങ്ങൾപറയേണ്ടിവരുന്നത്. ഇത്തരം ഉത്തരങ്ങൾ കൊടുക്കുന്നവർ പിഴയാളികളായിത്തീരുന്നു.

കേരളത്തിൽ ഒരു കാലഘട്ടത്തിൽ നിലനിന്ന സാമൂഹ്യജീവിതത്തിന്റെ പ്രതിഫലനം ഏഴാമത്തു കളിയിൽ കാണാം. നമ്പൂതിരി, നായർ, അമ്പലവാസി, കൊങ്ങിണി, പട്ടർ തുടങ്ങിയ കഥാപാത്രങ്ങളെ നടന്മാർ വിനോദരസികത്വത്തോടുകൂടി രംഗത്ത് അവതരിപ്പിക്കുന്നു. ഈ ജനസമൂഹങ്ങളുടെ വീഴ്ചകളും ദൗർബല്യങ്ങളും ഓരോന്നായി ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുകയും അവരെ പരിഹസിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. വളരെ യാഥാതഥ്യ ബോധത്തോടെയാണു കഥാപാത്രങ്ങൾ ഇതിൽ അവതരിപ്പിക്കപ്പെടാറുള്ളത്.

കാവാലം നാരായണപ്പണിക്കർ

ഏഴിമല

കണ്ണൂരിൽനിന്നു പയ്യന്നൂരിനടുത്തു കടപ്പുറത്തു കടലിലേക്ക് ഉന്തിനില്ക്കുന്ന ഒറ്റപ്പെട്ട മല. ഉയരം 216 മീറ്റർ. പണ്ട് ഈ മല കപ്പലോട്ടക്കാർക്ക് ഒരു വഴികാട്ടിയായിരുന്നു. അവിടെ മുൻകാലങ്ങളിൽ നല്ലൊരു തുറമുഖവുമുണ്ടായിരുന്നു. ശ്രീബുദ്ധൻ ഏഴിമല സന്ദർശിച്ചതായി ഐതിഹ്യമുണ്ട്.

സംഘകാലത്തെ 'തമിഴക'ത്തുണ്ടായിരുന്ന പ്രസിദ്ധ രാജ്യങ്ങളിലൊന്നിന്റെ തലസ്ഥാനമായിരുന്നു ഏഴിമല. ക്രിസ്ത്വബ്ദം ആദ്യ ശതകത്തിൽ ഏഴിമല ആസ്ഥാനമാക്കിയ രാജവംശം പ്രതാപത്തിന്റെയും ഐശ്വര്യത്തിന്റെയും ഉച്ചകോടിയിലെത്തിയിരുന്നുവെന്നു ചില സംഘകാലകൃതികൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. (ഈ രാജ്യം വടകര മുതൽ മംഗലാപുരം വരെ ആയിരുന്നു.) കടലിലേക്ക് അല്പം തള്ളിക്കൊണ്ടുള്ള സ്ഥിതി ഏഴിമലയ്ക്കു പ്രാധാന്യം നല്കി. സമ്പന്നമായ ഒരു സമുദ്രതീരപ്രദേശമായതുകൊണ്ട്, അത് വിദേശികളായ നാവികന്മാരെയും കച്ചവടക്കാരെയും ആകർഷിച്ചു. രാജവംശത്തിന്റെ ആവിർഭാവത്തിനുമുമ്പുതന്നെ ഈ മല, വ്യക്തമായൊരു അതിർത്തിക്കുറ്റി എന്നനിലയിൽ, കപ്പൽയാത്രക്കാർക്കുപകരിച്ചിരുന്നു.

സംഘകാലത്ത്. ഏഴിമലനാടിന്റെ ഭരണപരിധിയിൽപ്പെട്ട പ്രദേശങ്ങൾ, വടകരയ്ക്കും മംഗലാപുരത്തിനും ഇടയിലുള്ള കടൽത്തീരപ്രദേശവും, അതിനു കിഴക്കുള്ള മലഞ്ചരിവുകളുമാണ്. ഏഴിമലരാജ്യത്തിന്റെ തെക്ക്, തമിഴകത്തെ ഇതരനാടുകളും, വടക്ക് അന്നത്തെ തമിഴർ 'മൊഴിപെയർദേശം' എന്ന പേരിൽ അറിഞ്ഞിരുന്ന പ്രദേശവുമായിരുന്നു (ഇന്നത്തെ കർണാടകപ്രദേശം). ഏഴിമലനാടിന് 'കൊങ്കാനം'എന്നൊരു പേരും ഉണ്ടായിരുന്നതായി ചരിത്രരേഖകൾ പറയുന്നു.'കടലോരത്തുള്ള മല' എന്നാണു കൊങ്കന(കൊൺ+കാനം)ത്തിന്റെ അർഥം.

സംഘകാലത്തെ ഏഴിമലരാജാക്കന്മാരിൽ ഏറ്റവും ശക്തനും പ്രസിദ്ധനും നന്നൻ ആകുന്നു. ഗംഭീരനായ ഒരു യോദ്ധാവും ഭരണാധിപനുമായിരുന്നു അദ്ദേഹം. അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഭരണകാലത്ത്, കോയമ്പത്തൂരിന്റെ വടക്കൻ പ്രദേശങ്ങൾവരെ ഏഴിമലനാടിന്റെ വ്യാപ്തി വർധിച്ചു. ഒന്നിലധികം ചേരരാജാക്കന്മാരെ നന്നൻ യുദ്ധത്തിൽ പരാജിതരാക്കി. സംഘകാലത്തെചില പരമോത്കൃഷ്ടകൃതികളിൽ —ഉദാഹരണമായി അകനാനൂറിലും പുറനാനൂറിലും—നന്നന്റെ ജൈത്രയാത്രകളുടെ ഭാവോജ്ജ്വലമായ വർണനകളുണ്ട്. 'പാഴി' എന്ന സ്ഥലത്തുവച്ചു നടന്ന യുദ്ധത്തിൽ നന്നന്റെ സൈന്യാധിപനായ മിഞ്ഞിലി, ആയ്എയിനൻ എന്ന ചേരസൈന്യാധിപനെ പരാജയപ്പെടുത്തി.

നന്നന്റെ ആസ്ഥാനകവിയായിരുന്ന പരണർ അദ്ദേഹത്തെ പ്രകീർത്തിച്ചു രചിച്ച കവിതകളിൽ പലതും ഇപ്പോഴും ലഭ്യമാണ്. അഴിശ്ശി തുടങ്ങിയ അന്നത്തെ മിക്ക തമിഴ്കവികളും നന്നന്റെ ആശ്രിതരായിരുന്നു. പാഴിയായിരുന്നു നന്നൻ തെരഞ്ഞെടുത്ത ആസ്ഥാനം. ഒടുവിൽ ചേരനാട്ടിലെ യുവരാജാവായ നാർമുടിച്ചേരലിന്റെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള ഒരു സൈന്യം നന്നനെ നഷ്ടവീര്യനാക്കുകയും കൊല്ലുകയും ചെയ്തു. നന്നൻ മരിച്ചതിനുശേഷം, ഏഴിമലരാജ്യത്തിന് എന്തു സംഭവിച്ചുവെന്ന് അറിവുതരുന്ന രേഖകളില്ല.

'എലിമല'യാവുന്നു. സംഘകൃതികളിൽ 'എഴിമലൈ' (നല്ല ഉയരമുള്ള മല) എന്നാണ് 'ഏഴിമല'യെ വിളിച്ചിട്ടുള്ളത്. സംഘകാലാനന്തരം കേരളത്തിൽ പ്രവേശിച്ച നമ്പൂതിരിമാർ, ഈ മലയുടെ പേർ 'എലിമല' അല്ലെങ്കിൽ 'ഏഴുമല' എന്നോ മറ്റോ ആണെന്നു തെറ്റിദ്ധരിച്ചുകാണും. 'മൂഷികശൈലം' 'സപ്തശൈലം' എന്നെല്ലാം സംസ്കൃതനാമധേയങ്ങൾ, ഏഴിമലയ്ക്കു കിട്ടിയത് ഇങ്ങനെയാണ്. പന്ത്രണ്ടും പതിമൂന്നും പതിന്നാലും നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ കേരളം സന്ദർശിച്ച മുസ്ലീംസഞ്ചാരികൾ 'എലി', 'ഹിലി' എന്നീ പേരുകളിലാണ് ഏഴിമലയെ അറിഞ്ഞിരുന്നത്. 'മൗണ്ട് എലി' (Mount Eli) എന്ന് ഇംഗ്ലീഷുകാർ എഴുതിയ യാത്രാഗ്രന്ഥങ്ങളിലും രേഖകളിലും കാണാനുണ്ട്. ഴ കാരത്തിന് ലിപിയില്ലാത്തതിനാൽ അതിന്റെ സ്ഥാനത്ത് 'ല' കാരമാണ് പാശ്ചാത്യർ എഴുതിയിരുന്നത്. തമിഴ്-Tamil ആയതുപോലെ.

ഏഴിമലപ്പള്ളി പ്രസിദ്ധമായിരുന്നു. മുസ്ലീങ്ങൾക്കു പുറമെ ധാരാളം ഹിന്ദുക്കളും കപ്പൽയാത്രയിൽ അപകടം വരാതിരിക്കാൻ ഇവിടെവന്നു പ്രാർഥന നടത്തിയിരുന്നു.

എ.ഡി. പതിന്നാലാംനൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആദ്യഘട്ടത്തിൽ കേരളം സന്ദർശിച്ച ദിമിഷ്കി, അബുൾഫിദ എന്നീ മുസ്ലീംസഞ്ചാരികൾ ഏഴിമലയെപ്പറ്റി പ്രത്യേകം പ്രസ്താവിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇതേകാലത്തു വാങ്തായ്വാൻ എന്ന ഒരു ചൈനീസ്കച്ചവടക്കാരൻ ഏഴിമലയിൽ വന്നതായി, അയാൾതന്നെ എഴുതിയ 'താവോ-ഇ-ചിലീ' എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിൽനിന്നും മനസ്സിലാക്കാം. ഇറ്റാലിയൻ യാത്രക്കാരനായ മാർക്കോപോളോ പതിമൂന്നാംനൂറ്റാണ്ടിന്റെ ഒടുവിലായി ഏഴിമലയിൽ എത്തിച്ചേർന്നു. തന്റെ യാത്രാവിവരണഗ്രന്ഥത്തിൽ മാർക്കോപോളോ ഈ സ്ഥലത്തെക്കുറിച്ചെഴുതാൻ വിട്ടുപോയില്ല. 'കുമാരിയിൽനിന്നു 483 കി.മീ. അകലെക്കിടക്കുന്ന....ഏലിരാജ്യ'ത്തിലെ ജനങ്ങൾക്കു സ്വന്തമായൊരു രാജാവുണ്ടെന്നും അവർ അന്യരാജാക്കന്മാർക്കു വിധേയരല്ലെന്നും അദ്ദേഹം എടുത്തുപറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. 14-ാം നൂറ്റാണ്ടുകാരനായ ഇബ്നു ബത്തൂതാ എന്ന മറ്റൊരു മുസ്ലീം സഞ്ചാരി ഏഴിമല സന്ദർശിക്കുകയുണ്ടായി.

മൂഷികവംശം. ഏഴിലമലയ്ക്കടുത്താണു നന്നന്റെ പിന്തുടർച്ചക്കാരായ മൂഷികരാജവംശക്കാർ ഭരണം നടത്തിയിരുന്നത്. ഈ വംശത്തിന് എന്നാണു രാജ്യാധികാരം ഉറപ്പിക്കാൻ കഴിഞ്ഞതെന്നു തീർത്തുപറയാൻ സാദ്ധ്യമല്ല. ചിറയ്ക്കൽ-കാസർകോടുപ്രദേശങ്ങൾ ഇവരുടെ അധീശത്വത്തിലായിരുന്നു. തരിസാപ്പള്ളിശാസനത്തിലോ, ജൂതശാസനത്തിലോ മൂഷികരാജ്യത്തിലെ ഭരണാധിപന്റെ പേർ കാണുന്നില്ല (14-ാംനൂറ്റാണ്ടുമുതൽ കോലത്തുനാട് എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെട്ടുതുടങ്ങിയ ഈ പ്രദേശമാണു പിന്നീടു വടക്കേ മലബാർ ആയി പരിണമിച്ചത്). ഇതിൽനിന്നും മൂഷികരാജ്യം—അഥവാ കോലത്തുനാട്—ചേരസാമ്രാജ്യകാലത്തുതന്നെ ഒരു സ്വാതന്ത്ര്യരാജ്യമായിരുന്നുവെന്നു ഗ്രഹിക്കാം. പ്രാചീനകേരളത്തിലെ മൂന്നു പ്രധാനതുറമുഖങ്ങളിലൊന്നായിരുന്നു ഏഴിമല (മറ്റു രണ്ടെണ്ണം കോഴിക്കോടും കൊല്ലവുമായിരുന്നു).

എ.ഡി. പന്ത്രണ്ടാംനൂറ്റാണ്ടുവരെയുള്ള മൂഷികരാജ്യചരിത്രമാണു 'മുഷികവംശം' എന്ന സംസ്കൃതമഹാകാവ്യത്തിലെ പ്രതിപാദ്യം. 11-ാംശതകത്തിന്റെ അന്ത്യഘട്ടത്തിൽ നാടുവാണിരുന്ന ശ്രീകണ്ഠൻ എന്ന മൂഷികരാജാവിന്റെ ആസ്ഥാനകവിയായ അതുലനാണ് ഈ കാവ്യത്തിന്റെ കർത്താവ്. വിക്രമരാമൻ, ജയമാനി വല്ലഭൻ രണ്ടാമൻ, ശ്രീകണ്ഠൻ എന്നീ മൂഷികരാജാക്കന്മാരുടെ അപദാനങ്ങൾക്ക് ഈ കാവ്യം പ്രാമുഖ്യം നല്കുന്നു. വല്ലഭൻ സ്ഥാപിച്ച 'വല്ലഭപട്ടണ' മാണു ലോപിച്ച് ഇന്നത്തെ വളർപട്ടണ (വളപട്ടണം)മായതെന്നു ചരിത്രകാരന്മാർ പറയുന്നു. ലക്ഷദ്വീപ്,

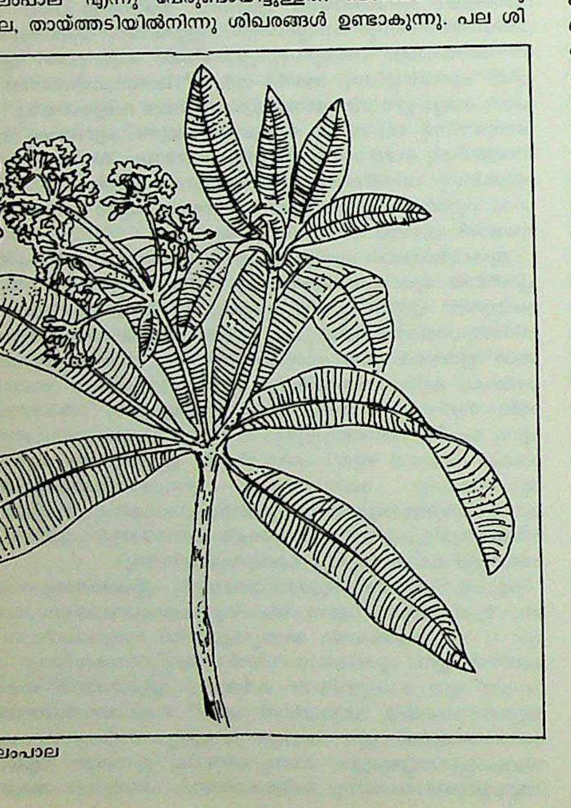
മിനിക്കോയ് തുടങ്ങിയ അറബിസമുദ്രദ്വീപുകൾ വല്ലഭന്റെ ഭരണത്തിലായിരുന്നുവത്രെ.

പന്ത്രണ്ടും പതിമ്മൂന്നും നൂറ്റാണ്ടുകളിലെ മൂഷികരാജ്യചരിത്രം അജ്ഞാതമാണ്. പതിന്നാലാം നൂറ്റാണ്ടിൽ 'കോലത്തിരിമാർ' എന്ന രാജാക്കന്മാരുടെ കീഴിൽ 'കോലത്തുനാട്' എന്ന പേരിൽ മൂഷികരാജ്യം വീണ്ടും ശക്തിപ്രാപിച്ചു. കോലത്തിരിമാരെ മൂഷികരാജാക്കന്മാരുടെ അനന്തരാവകാശികളായി കണക്കാക്കുന്നതിൽ തെറ്റില്ല. ക്രമേണ കോലത്തുനാടു വികസിച്ചു. ഒരു ഘട്ടത്തിൽ വടക്കു നേത്രാവതീനദിതൊട്ടു തെക്കു കോരപ്പുഴ വരെയും, കിഴക്കു കുടകുമല തൊട്ടു പടിഞ്ഞാറ് അറബിക്കടൽവരെയും കോലത്തുനാടു രാജ്യം വ്യാപിച്ചുകിടന്നിരുന്നു.

ഏഴിമലയിൽ ഇന്ത്യാഗവൺമെന്റ് നാവിക അക്കാദമി സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇവിടെ വിശാലമായ സ്ഥലം പൊന്നും വിലക്കെടുത്തു കഴിഞ്ഞു. സ്ഥലവാസികൾക്കു നഷ്ടപരിഹാരവും മറ്റും നല്കുന്നതിൽ വിവാദങ്ങളുണ്ടായിരുന്നതു പരിഹരിച്ചുവരുന്നു. ഇതിന്റെ പേരിൽ സമരങ്ങളുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. എങ്കിലും കേരളത്തിനു ലഭിക്കുന്ന ഒരു വലിയ ഭാരതീയസ്ഥാപനമെന്നനിലയ്ക്ക് ഇതിന്റെ പ്രാധാന്യം ജനങ്ങൾക്കു ബോധ്യപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഒരു ഇറ്റാലിയൻ ക്രിസ്ത്യൻ മിഷനറി കേന്ദ്രം ഇവിടെ പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. 1968-ൽ മലയുടെ പടിഞ്ഞാറെ വശത്ത് മാൻകൊല്ലിയിൽ നടരാജഗുരു ശ്രീനാരായണ ഗുരുകുലം സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇവിടെ അന്താരാഷ്ട്രസമ്മേളനങ്ങളും സംഘടിപ്പിക്കാറുണ്ട്. സ്ഥലമെടുപ്പിൽ ഇതിന്റെ ആസ്ഥാനവും ഉൾപ്പെട്ടിരുന്നു.

ഏഴിലംപാല

അപ്പോസൈനേസി (Apocynaceae) കുലത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു നിത്യഹരിതവൃക്ഷം. ശാസ്ത്രനാമം: *ആൽസ്റ്റോണിയ സ്കൊളാരിസ്.* എഡിൻബറോ സർവകലാശാലയിലെ പ്രൊഫസറായിരുന്ന ഡോ. ആൽസ്റ്റണിന്റെ ബഹുമാനാർഥമാണ് ആൽസ്റ്റോണിയ എന്ന പേര് ഇതിനു നല്കപ്പെട്ടത്. കേരളത്തിലും ഇന്ത്യയുടെ മറ്റു പ്രദേശങ്ങളിലും ജാവയിലും ഓസ്ട്രേലിയയിലും 900 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ സാധാരണ കണ്ടുവരുന്നു. ശിഖരങ്ങളുടെ ഓരോ പർവസന്ധിക്കു ചുറ്റും ഏഴിലകൾവീതം കാണുന്നതിനാലാണ് 'ഏഴിലംപാല' എന്നു പേരുണ്ടായിട്ടുള്ളത്. ബദാംമരത്തിന്റേതുപോലെ, തായ്ത്തടിയിൽനിന്നു ശിഖരങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു. പല ശിഖരങ്ങൾ ഒരേ സ്ഥാനത്തുനിന്നും നാലുവശത്തേക്കും വളരുന്നു. ഇങ്ങനെ പലതട്ടിലായി ശിഖരങ്ങൾ കാണുന്നതിനാൽ ഇതിനു പ്രത്യേകഭംഗിയുണ്ട്. മാവിന്റെ ഇലപോലെ വലിപ്പവും ആകൃതിയുമുള്ള ഇലകളാണ് ഇതിനുള്ളത്. ഇലയുടെ ഉപരിഭാഗം മിനുസമുള്ളതും പ്രകാശം പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നതുമാണ്. പുഷ്പം ചെറുതും വർണപ്പകിട്ടില്ലാത്തതുമാണ്. പൂങ്കുല വലുത്. പുഷ്പങ്ങൾക്കു രൂക്ഷമായ ഗന്ധമുണ്ട്. വസന്തകാലത്താണു സാധാരണ പുഷ്പിക്കുന്നത്.


ഏഴിലംപാല

ഇതിന്റെ തടി മൃദുലമായതുകൊണ്ട് കട്ടിയുള്ള ഉരുപ്പടികൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിനു പറ്റിയതല്ല; തീപ്പെട്ടി, സ്ലേറ്റ്ചട്ട, ബോർഡ് എന്നിവയ്ക്കു പറ്റിയതാണ്. ഈ വൃക്ഷത്തിന്റെ പുറം പട്ടയും പാലുപോലുള്ള കറയും ചില ഉദരരോഗങ്ങൾക്ക് ഔഷധമായി ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. യക്ഷിക്കഥകളിൽ അവരുടെ ആവാസസ്ഥാനമായി ഈ വൃക്ഷം സങ്കൽപ്പിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

ഏഴു കൂദാശകൾ

ക്രിസ്തീയസഭയിലെ ചില കർമങ്ങൾ. മതപരമായ ചിഹ്നങ്ങളോ പ്രതീകങ്ങളോ ആണു കൂദാശകൾ. ദൈവികമോ ആത്മീയമോ ആയ ശക്തികൾ സ്വീകർത്താക്കളിലേക്ക് പകരാൻ ഐശ്വരകൃപയുടെ മുഖാന്തരങ്ങൾ എന്ന നിലയ്ക്കു കൂദാശയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന വസ്തുക്കൾക്കു കഴിയും എന്നാണു വിശ്വാസം.

ഗ്രീക്കുഭാഷയിൽ 'മിസ്റ്റീറിയോൺ' എന്നും ലത്തീനിൽ 'സാക്രമെന്തം' എന്നും വിളിക്കുന്ന കർമങ്ങളെയാണു സുറിയാനിയിൽ കൂദാശ എന്നു പറയുന്നത്. അദൃശ്യമായ ദൈവകൃപ വിശ്വാസിക്കു പ്രദാനം ചെയ്യാൻ കൂദാശക്കു കഴിയുമെന്നു സഭ വിശ്വസിക്കുന്നു. സഭയുടെ വളർച്ചയുടെ ആദ്യഘട്ടത്തിൽ കൂദാശകളുടെ എണ്ണമോ നിർവചനമോ പ്രശ്നമായിരുന്നില്ല. 'അദൃശ്യമായ കൃപയുടെ ദൃശ്യരൂപം' എന്നു കൂദാശയെ നിർവചിച്ചതു സെയ്ന്റ് അഗസ്റ്റിനാണ്. ദൈവവും മനുഷ്യനും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തെ അതു കുറിക്കുന്നു. പന്ത്രണ്ടാംനൂറ്റാണ്ടിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന ബിഷപ്പ് പീറ്റർ ലൊംബാർഡ് ഏഴു കൂദാശകൾ എന്ന ക്രമം ചിട്ടപ്പെടുത്തി. പില്ക്കാലത്തു തോമസ് അതു സ്വീകാര്യമായി പരിഗണിക്കുകയും ട്രെന്റിലെ സൂന്നഹദോസ് അത് അംഗീകരിക്കുകയും ചെയ്തു. പ്രൊട്ടസ്റ്റന്റുസഭകളും കത്തോലിക്കസഭയും തമ്മിൽ കൂദാശകളുടെ നിർവചനത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ ചില അഭിപ്രായ വ്യത്യാസങ്ങളുണ്ട്. കൂദാശ സ്വീകരിക്കുന്ന വ്യക്തിയുടെ മനോഭാവം പരിഗണിക്കാതെതന്നെ കൂദാശവസ്തു ഫലദായകമാണെന്നു കത്തോലിക്കാസഭ വിശ്വസിക്കുന്നു. എന്നാൽ പ്രൊട്ടസ്റ്റന്റുകളുടെ വിശ്വാസമനുസരിച്ച് സ്വീകർത്താവ് ഏതു മനോഭാവത്തോടുകൂടി। കൂദാശ സ്വീകരിക്കുന്നു എന്നതാണു് പ്രധാനം. കാരണം കൂദാശയുടെ അനുഭവം ആന്തരികമാണ്. ഉദാഹരണത്തിനു കുർബാനയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന അപ്പവീഞ്ഞുകൾ കുർബാനകൊണ്ടു ക്രിസ്തുവിന്റെ ശരീരരക്തങ്ങളായി പരിണമിക്കുമെന്നും അത് ഏതവസ്ഥയിൽ കൈക്കൊള്ളുന്നവനും ക്രിസ്തുവിന്റെ ശരീരരക്തങ്ങളെയാണ് കൈക്കൊണ്ടതെന്നും ആണ് കത്തോലിക്കസഭ പഠിപ്പിക്കുന്നത്. എന്നാൽ പ്രോട്ടസ്റ്റന്റുസഭയിൽ ഈ വിശ്വാസമില്ല. കുർബ്ബാനയിൽ വിശ്വാസി ക്രിസ്തുവിന്റെ ശരീരരക്തങ്ങളെ കൈക്കൊള്ളുന്നത് ആന്തരികമായിട്ടാണ്; അപ്പവീഞ്ഞുകൾ ശരീരരക്തങ്ങളായി പരിണമിച്ചിട്ടല്ല അതു സംഭവിക്കുന്നത്. ഇതാണു പ്രൊട്ടസ്റ്റന്റുസഭകളുടെ നിലപാട്. ഈ അർഥത്തിലാണു സ്വീകർത്താവ് ഏതു നിലയിൽ സ്വീകരിക്കുന്നു എന്ന ചോദ്യം പ്രധാനമായിത്തീരുന്നത്.

മാമോദീസ, സ്ഥിരീകരണം, കുർബാന, കുമ്പസാരം, രോഗശാന്തി ശുശ്രൂഷ, വിവാഹം, പട്ടംകൊടുക്കൽ എന്നിവയാണ് ഏഴു കൂദാശകൾ. ഇവയിൽ മാമോദീസയും കുർബാനയും പുതിയ നിയമ ബൈബിളിൽ യേശുക്രിസ്തു നിയമിച്ച കൂദാശകളായി കാണുന്നതുകൊണ്ട് അവയെ കർത്തൃകുദാശകൾ (Dominical Sacraments) അഥവാ പുതിയനിയമ കൂദാശകൾ (Gospel Sacraments) എന്നു വിളിക്കാറുണ്ട്. സഭാംഗത്വത്തിലേക്കു പ്രവേശിപ്പിക്കുന്ന കൂദാശയാണു മാമോദീസാ അഥവാ സ്നാപനം. ജലത്തിൽ മുഴുകുക എന്നതാണ് ഇതിന്റെ കർമപരമായ അംശം. ക്രിസ്തുവിനോടുകൂടി മരിക്കുകയും ഉയിർത്തെഴുന്നേല്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു എന്ന ആശയത്തിന്റെ ചിഹ്നമാണിത്. ജഡമർത്യനെ ഉപേക്ഷിച്ച് ആത്മീയ മനുഷ്യനെ സ്വീകരിക്കുന്നു എന്ന് അർഥം. അപ്പോസ്തോലിക സഭകളിൽ ശിശുസ്നാനമാണു പതിവ്. പെന്തക്കോസ്തുസഭാവിഭാഗങ്ങൾ പ്രായപൂർത്തിയായശേഷം സ്നാപനം നടത്തുന്നു. തൈലാ

ഭിഷേകം ചെയ്താണു സ്ഥിരീകരണം നടത്തുന്നത്. സഭാപിതാവു ശിരസ്സിൽ കൈവച്ചു സ്ഥിരീകരണം നടത്തുകയാണ് ചില സഭകളുടെ രീതി. സ്നാപനത്തോടൊപ്പം സ്ഥിരീകരണവും നടത്തുന്ന സഭകൾ ബിഷപ്പ് ആശീർവദിച്ച് വിശുദ്ധീകരിച്ച തൈലം പൂശി ഈ കർമം നിർവഹിക്കുന്നു. ഈ തൈലത്തെ മൂറോൻ എന്നു വിളിക്കുന്നു. സത്യവിശ്വാസികൾക്കു നല്കപ്പെടുന്ന പരിശുദ്ധാത്മവരത്തിന്റെ അടയാളമാണ് ഈ കൂദാശ. കുർബാനയ്ക്കു പല പേരുകളുമുണ്ട്. സുറിയാനിസഭകൾ പൊതുവെ കുർബാന എന്ന പേര് സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. തിരുവത്താഴം (Lord's Supper), വിശുദ്ധ സാക്രമന്ത് (Holy Sacrament), യൂക്കറിസ്റ്റ് (Eucharist), മാസ് (Mass), വിശുദ്ധസംസർഗം (Holy Communion) എന്നെല്ലാമാണു മറ്റു പേരുകൾ. യേശുക്രിസ്തു മാനവരാശിയുടെ പാപത്തിനു പരിഹാരമായി ക്രൂശിൽ മരിച്ചു എന്നും ആ വിശ്വാസത്തിൽ ജീവിക്കുമ്പോൾ നിത്യജീവൻ ലഭിക്കുന്നു എന്നുമുള്ള അടിസ്ഥാനമാണു കുർബാനയ്ക്കുള്ളത്. യേശുവിന്റെ അന്ത്യഅത്താഴത്തെ ഇത് ഓർമിപ്പിക്കുന്നു. ആ അന്ത്യഅത്താഴമാകട്ടെ ഇസ്രായേലിന്റെ വിമോചനത്തിന്റെ പെരുന്നാളായ പെസഹായുടെ ചിഹ്നവുമാണ്. അങ്ങനെ കുർബാന പാപത്തിൽനിന്നുള്ള മുക്തിയുടെ പ്രതീകമായിത്തീരുന്നു. കുർബാനയെക്കുറിച്ച് അനേകം വേദശാസ്ത്രവ്യാഖ്യാനങ്ങളുണ്ട്. ആ വ്യാഖ്യാനഭേദങ്ങൾ സഭകളുടെ ഭിന്നിപ്പിനു കാരണവുമായിട്ടുണ്ട്. കുമ്പസാരം പാപം ഏറ്റുപറച്ചിലാണ്. പാപബോധം വന്ന വിശ്വാസി അവ ദൈവസന്നിധിയിൽ ഏറ്റുപറയുന്നു. പാപം മൂലം ദൈവവുമായുള്ള കൂട്ടായ്മ നഷ്ടപ്പെടുന്നു. അനുതാപ ഹൃദയത്തോടെ കുമ്പസാരിക്കുമ്പോൾ ആ കൂട്ടായ്മ വീണ്ടു കിട്ടുന്നു. പുരോഹിതന്റെ മുമ്പിൽ രഹസ്യമായി കുമ്പസാരിക്കുന്ന രീതിയാണു കത്തോലിക്കാസഭ സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. മറ്റു വിഭാഗങ്ങൾ ഒരു പൊതു കുമ്പസാരത്തിൽ പങ്കുചേരുന്നു. പുരോഹിതനെ ദൈവത്തിന്റെ പ്രതിപുരുഷനായും സഭയുടെ പ്രതിപുരുഷനായും കാണുന്ന രണ്ടു രീതികളിൽനിന്നാണ് ഈ വ്യത്യാസം വന്നത്. രോഗശാന്തിയ്ക്കുവേണ്ടി നടത്തുന്ന കൂദാശയാണു തൈലാഭിഷേകം. ആത്മാക്കളെ നിത്യതയിലേക്കു നയിക്കുന്ന കൂദാശ എന്ന നിലയ്ക്കു കത്തോലിക്കാസഭ അന്ത്യകൂദാശ നടത്തുന്നു. രോഗത്തിലും മരണത്തിലും താൻ ദൈവകരങ്ങളിൽ സുരക്ഷിതനാണു എന്ന ആശ്വാസം വിശ്വാസിക്കു നല്കുന്നതിനാണ് കൂദാശ ഉപകരിക്കുന്നത്. വിവാഹം ക്രിസ്തുമതത്തിൽ കൂദാശയാണ്. സ്ത്രീപുരുഷബന്ധം സഭയും ക്രിസ്തുവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തിന്റെ പ്രതീകമായി കല്പിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. കുടുംബജീവിതത്തിനുവേണ്ട ദൈവകൃപയുടെ അടയാളമായി ഈ കൂദാശ നടത്തുന്നു. പുരോഹിതനായി അഭിഷേകം ചെയ്യുന്ന ശുശ്രൂഷയും സഭകളിലെ അതിപ്രധാനമായ ഒരു കൂദാശയാണ്.

കൂദാശകൾക്ക് അഞ്ചുഘടകങ്ങളുണ്ട്. കൂദാശാവസ്തു, കൂദാശകൻ, പദരൂപം, ലക്ഷ്യം, കൂദാശയ്ക്ക് ആധാരമായ വേദവചനം എന്നിവയാണ് അവ. ഓരോരുത്തരും വിശ്വാസത്തോടെ സമീപിക്കുമ്പോഴാണു കൂദാശപരമായ ദൈവകൃപയുടെ അനുഭവം ഉണ്ടാകുന്നത്.

ഏറനാട്

കേരളത്തിൽ മലപ്പുറം ജില്ലയിലെ ഒരു താലൂക്ക്. പടിഞ്ഞാറ് തിരൂർ-കോഴിക്കോടു താലൂക്കുകളും വടക്ക് തെക്കേ വയനാടു താലൂക്കും കിഴക്ക് പാലക്കാട് (തമിഴ്നാട്ടിലെ) നീലഗിരി ജില്ലകളും തെക്ക് പാലക്കാടു ജില്ലയുമാണ് ഇതിന്റെ അതിർത്തികൾ. വിസ്തൃതി 2162.80 ച.കി.മീ. താലൂക്കിന്റെ ആസ്ഥാനം മഞ്ചേരി. ഈ താലൂക്കിൽ 57 റവന്യൂ വില്ലേജുകളുണ്ട്. എടവണ്ണ, കാവനൂർ, മഞ്ചേരി, തിരുവാലി, തൃക്കലങ്ങോട്, പാണ്ടിക്കാട് എന്നീ പഞ്ചായത്തുകളുൾപ്പെട്ട മഞ്ചേരിയും ആനക്കയം, കോട്ടയ്ക്കൽ, മൊറയൂർ, മലപ്പുറം, നെടിയിരുപ്പ്, പുക്കോട്ടൂർ, പൊന്മുള, ഊരകം പഞ്ചായത്തുകളുൾപ്പെട്ട മലപ്പുറവും (മലപ്പുറം 1970 മുതൽ മുൻസിപ്പാലിറ്റിയാണ്) ഏറനാടു താലൂക്കിലെ രണ്ടു സാമൂഹികവികസനമണ്ഡല (Block)ങ്ങളാണ്. ഉയർന്നുയർന്നുപോകുന്ന മലയടുക്കുകളും താഴ്വാരങ്ങളും നിറഞ്ഞ ഈ പ്രദേശത്തുകൂടെ കരിമ്പുഴയും കുതിരപ്പുഴയും കാഞ്ഞിരപ്പുഴയും ചാലിയാറും ഒഴുകുന്നു. ഉയരം കൂടിയ പർവതങ്ങൾ വായൂട്ടുമല (2,301 മീറ്റർ), വെള്ളാരമല (2,200 മീ.), ചേക്കുമല (591 മീ.), പന്തലൂർ കുന്നുകൾ (600 മീ.), ഊരോട്ടുമല (410 മീ.), എന്നിവയാണ്. ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും പഴക്കമുള്ളതെന്നു സങ്കല്പിക്കപ്പെടുന്ന തേക്കിൻകാടുകൾകൊണ്ടു പ്രസിദ്ധമായ നിലമ്പൂർ വനങ്ങൾ ഈ താലൂക്കിലാണ്. ഈ വനത്തിൽനിന്നാണ് മാവൂർ റയോൺസിന്നാവശ്യമായ മുള കിട്ടിയിരുന്നത്. ഈ പ്രദേശം ആനപിടിത്തത്തിനും പ്രസിദ്ധിനേടിയിട്ടുണ്ട്.

നിമ്നോന്നതഭൂപ്രകൃതിയും വനങ്ങളും താഴ്വാരങ്ങളും നെല്പാടങ്ങളും തെങ്ങ്= കമുക് = റബ്ബർ-തോട്ടങ്ങളും നിറഞ്ഞ ഏറനാട് പ്രകൃതിരമണീയമാണ്. നെല്ല്, മരച്ചീനി, റബ്ബർ, കുരുമുളക്, നാളികേരം, അടയ്ക്ക എന്നിവയാണ് ഇവിടുത്തെ പ്രധാനകാർഷികോത്പന്നങ്ങൾ.

ചരിത്രം. മുമ്പിലത്തെ ഏറാൾനാട് രാജ്യമാണ് ഇപ്പോൾ ഏറനാട് എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നത്. അന്നു തെക്കൻ പരപ്പനാട്, ചേരനാട്, ഏറനാട്, എന്നീ പ്രദേശങ്ങളുൾപ്പെട്ടിരുന്ന ഈ രാജ്യം ഭരിച്ചിരുന്നത് 'ഏറാൾപാട്' എന്ന രാജാക്കന്മാരായിരുന്നു. ഈ രാജ്യത്തിലെ നെടിയിരുപ്പ് ആണ് സാമൂതിരി കുടുംബത്തിന്റെ ജന്മഗേഹം എന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. ഇതിലുൾപ്പെട്ട പരപ്പനാട്ടു രാജവംശം തിരുവിതാകൂർ രാജകുടുംബവുമായി വിവാഹങ്ങൾ മൂലം ബന്ധപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

ദേശീയവും സാമൂഹികവും രാഷ്ട്രീയവുമായ പൊട്ടിത്തെറികളിൽ പലതിനും സാക്ഷ്യംവഹിച്ചിട്ടുള്ള ഒന്നാണ് ഏറനാടുതാലൂക്ക്. കുടിയാന്മാരായ മുസ്ലീങ്ങൾ ഏറെയും ജന്മിമാരായ സവർണഹിന്ദുക്കൾ കുറച്ചും ഉള്ള ഈ താലൂക്കിലെ ജനവിഭാഗങ്ങൾ തമ്മിൽ ടിപ്പുസുൽത്താന്റെ കാലംമുതൽ പല സംഘട്ടനങ്ങളും നടന്നിട്ടുണ്ട്. ഇവയിൽ പലതിനും സാമ്പത്തികവും സാമൂഹികവും രാഷ്ട്രീയവുമായ കാരണങ്ങൾകണ്ടെത്താൻ കഴിയുമെങ്കിലും, പലപ്പോഴും ഇവ വർഗീയച്ഛായ വഹിച്ചിരുന്നുവെന്നത് വാസ്തവമാണ്. 1836 മുതൽ എണ്ണമറ്റ 'മാപ്പിള ലഹള'കൾക്ക് ഏറനാട് രംഗമൊരുക്കിയിട്ടുണ്ട്. അക്കൂട്ടത്തിൽ ഏറ്റവും ഉൽക്കടവും ദാരുണവുമായ രൂപംകൊണ്ടത് 1921-ലെ കലാപമായിരുന്നു. ഖിലാഫത്ത് പ്രസ്ഥാനത്തിന്നും ദേശീയ സമരാവേശത്തിന്നും ഏറനാട് ഒരു കേന്ദ്രമായിരുന്നു. 1920-ൽ ആനി ബസന്റിന്റെ അധ്യക്ഷതയിൽ മലബാർ ജില്ല രാഷ്ട്രീയ സമ്മേളനം നടന്ന മഞ്ചേരി ഈ താലൂക്കിലാണ്.

മഞ്ചേരി, നിലമ്പൂർ എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിൽ കരിങ്കൽ ഗുഹകൾ, ശിലാസ്തംഭങ്ങൾ തുടങ്ങിയ പല ചരിത്രാവശിഷ്ടങ്ങൾ ഉണ്ട്. നിലമ്പൂരിൽനിന്ന് 12 കി. മീ. കിഴക്ക് നീലഗിരിക്കുള്ള വഴിയിൽ വളരെ ഫലഭൂയിഷ്ഠമായ പ്രദേശങ്ങളിൽ ക്ഷേത്രങ്ങളുടെയും ഗൃഹങ്ങളുടെയും കുളങ്ങളുടെയും കിണറുകളുടെയും നഷ്ടാവശിഷ്ടങ്ങൾ കാണുന്നതിൽനിന്ന് അവിടെ ഒരുകാലത്ത് നല്ല ആൾപ്പാർപ്പ് ഉണ്ടായിരുന്നു എന്ന് ഊഹിക്കാൻ കഴിയും. ഇരുമ്പുലി, പുലിയക്കോട്, ത്രികുളം, ഊരകം, മേൽമുറി, പൊൻമല തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിലാണു കൂടുതൽ ശിലാഗുഹകളുള്ളത്.

വികസനപ്രവർത്തനങ്ങൾ. മലപ്പുറം ജില്ല നിലവിൽവന്നതോടുകൂടി (1969 ജൂൺ 16) മിക്ക ജില്ലാ ഓഫീസുകളും മഞ്ചേരിയിലും മലപ്പുറത്തുമായി സ്ഥാപിതമായിട്ടുണ്ട്. ഒരു അറബിക് കോളെജുള്ള അരിക്കോട് (മഞ്ചേരിക്ക് 17.6 കി.മീ. വടക്കുപടിഞ്ഞാറ്), ധാരാളം റബ്ബർ തോട്ടങ്ങളുള്ള കാളികാവ്(മഞ്ചേരിക്ക് 30 കി.മീ. വടക്കു കിഴക്ക്), പഴയങ്ങാടിപ്പള്ളിയിലെ നേർച്ചകൊണ്ടു പ്രസിദ്ധമായ കൊണ്ടോട്ടി (മഞ്ചേരിക്ക് 19 കി.മീ. കിഴക്ക്), പല ആയുർവേദസ്ഥാപനങ്ങളുടെയും സാമൂതിരിയുടെയും കിഴക്കേകോവിലകത്തിന്റെയും ആസ്ഥാനമെന്ന നിലയിൽ സുവിദിതമായ കോട്ടയ്ക്കൽ(മലപ്പുറത്തിന്ന് 11 കി.മീ. തെക്കുപടിഞ്ഞാറ്), ഷൊർണൂർ-നിലമ്പൂർ റെയിൽമാർഗത്തിലെ ഒരു പ്രധാനസ്റ്റേഷനായ തുവ്വൂർ(മഞ്ചേരിക്ക് 22 കി. മീറ്റർ കിഴക്ക്), കോവിലകംകൊണ്ടും വിവിധ വനവിഭവങ്ങൾകൊണ്ടും സമ്പന്നമായ നിലമ്പൂർ (മഞ്ചേരിക്ക് 25.6 കി.മീ വടക്ക്), മാപ്പിളലഹളക്കാലത്ത് ഒരു 'യുദ്ധം'കൊണ്ടു പേരുകേട്ട പൂക്കൊട്ടൂർ (മഞ്ചേരിയിൽനിന്ന് 25.6 കി.മീ തെക്കുപടിഞ്ഞാറ്) തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങൾ ഈ താലൂക്കിലെ മുഖ്യകേന്ദ്രങ്ങളാണ്.

കേരളത്തിലെ മറ്റു പല താലൂക്കുകളെ അപേക്ഷിച്ച് ഏറനാട്ടിൽ ഉപരിവിദ്യാഭ്യാസസ്ഥാപനങ്ങൾ കുറവാണ്. മമ്പാട്ടും മഞ്ചേരിയിലും ഓരോ കോളെജും കോട്ടയ്ക്കൽ ഒരു ആയുർവേദകോളെജുമുണ്ട്.

ഏറാൾപ്പാട്

മലപ്പുറം ജില്ലയിലെ ഏറനാട് താലൂക്കുകൂടി ഉൾപ്പെട്ടിരുന്ന പഴയ ഏറാൾനാട് വാണിരുന്ന നാടുവാഴി. ഇവരെ ഏറാടികളെന്നും പറഞ്ഞുവന്നു.

ഏറാടികളെ(ഏറാനാട്ടു രാജാക്കന്മാർ)പ്പറ്റി കേരളോത്പത്തിയിൽ പരാമർശമുണ്ട്. മാനിച്ചാൻ എന്നും വിക്കിരൻ എന്നും പേരായി രണ്ട് ഏറാടികൾ പാണ്ടിപ്പടയുടെ ആക്രമണത്തെ സുധീരം ചെറുത്തു. മുപ്പതിനായിരം നായന്മാരോടുകൂടി യുദ്ധംചെയ്തു പാണ്ടിക്കോട്ടപിടിച്ചെടുത്തു. ചേരമാൻപെരുമാൾ പ്രസാദിച്ച് വീരശൃംഖലയും മറ്റും സമ്മാനിച്ച് ഇവരെ അനന്തരാവകാശികളാക്കി വാഴിക്കുമെന്ന പ്രഖ്യാപനം നടത്തി. ചേരനാട്ടിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട നാലു സ്വരൂപങ്ങളിൽ ഒന്നായിരുന്നു ഏറനാട്. കോലത്തിരി, വേണാട്, പെരുമ്പടപ്പ്, ഇവ ഇതരസ്വരൂപങ്ങളും. ഏറനാടിനെ നെടിയിരുപ്പ് എന്നും പറഞ്ഞിരുന്നു. ചേരമാൻപെരുമാൾ തന്റെ അനന്തരാവകാശികൾക്കുംമറ്റും രാജ്യം വീതിച്ചുകൊടുത്തു. മുകളിൽ പറഞ്ഞ രണ്ട് ഏറാടിമാർക്ക് കോഴികൂകുന്ന ദേശവും ചുള്ളിക്കാടും മാത്രമേ കൊടുക്കാൻ ശേഷിച്ചുള്ളു. ആ പ്രദേശം, ചേരമാൻ പെരുമാൾ 'വാളിന്മേൽ നീരുപകർന്നു' ദാനം ചെയ്തു. മാനിച്ചൻ എന്ന ഏറാടി രാജാവിനു വാളു കിട്ടി. വിക്കിരന് നീരും. അവർക്കു നെടിയിരുപ്പിൽ സ്വരൂപം എന്നു പേരിട്ടു. 'ഏറാടി നാടുവാഴുകകൊണ്ട് ഏറനാട് എന്നും കല്പിച്ചു' എന്നാണ് ഐതിഹ്യം.

ഒമ്പതും പത്തും ശതകങ്ങളിലെ കേരളത്തിലെ രാഷ്ട്രീയവിഭാഗങ്ങളിൽ ഒന്നായി ഏറനാട് നിലകൊണ്ടിരുന്നു.ഭാസ്കരരവിയുടെ ജൂതശാസനത്തിൽ (എ.ഡി.1000) ഒപ്പിട്ട സാക്ഷികളിൽ ഒരാൾ 'ഏർനാടു(ഏറാൾനാട്)ടയ മാനവപാല മാനവീയന'ത്രേ. പിൽക്കാലത്തു കോഴിക്കോട്ടു സാമൂതിരിമാരായതു അദ്ദേഹത്തിന്റെ പിൻമുറക്കാരാണ്. വീരരാഘവചക്രവർത്തിയുടെ മഹാദേവർപട്ടണത്തിലെ ഇരവിക്കൊത്തൻ എന്ന വണിഗ്വരന് മണിഗ്രാമത്തിന്റെ അവകാശം കല്പിച്ചു നൽകുന്ന ചെപ്പേടിലും (എ.ഡി. 1225) വേണാട്, ഓടനാട്, വള്ളുവനാട് എന്നീ രാജക്കന്മാരുടെ കൂട്ടത്തിൽ ഏർനാടുരാജാവിനെയും കാണാം. ഈ ഏറനാടു രാജാവ് സാമൂതിരിയാണെന്ന് പദ്മനാഭമേനോൻ പറയുന്നു. (കൊച്ചിരാജ്യചരിത്രം വാ.I) ശാസനഭാഗം നോക്കുക: "....ഇതറിയും പൻറിയൂർ (പന്നിയൂർ) കിരാമമും ചോകിര(ശുകപുര)ക്കിരാമമും അറിയക്കുടുത്തോം. ഏറനാടും, വള്ളുവനാടുമറിയക്കുടുത്തോം....."

13-ാം ശതകത്തിനുശേഷമാണു കോഴിക്കോട് ചരിത്രത്തിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നത്. അതുവരെ അതു പോളനാടിന്റെ ഭാഗമായിരുന്നു. പോളനാടു ഭരിച്ചിരുന്നതു പോർളാതിരിയാണ്. ഏറാൾനാടും പോളനാടും തമ്മിൽ യുദ്ധമുണ്ടായി. പോളനാടിന്റെ വാണിജ്യപ്രധാനമായ കടൽത്തീരദേശം കൈയടക്കുക എന്നതായിരുന്നു ഏറാൾനാടിന്റെ ലക്ഷ്യം. ഏറാൾനാടു വിജയം വരിച്ചു. യുദ്ധത്തിന്റെ അന്ത്യഘട്ടത്തിൽ പോർളാതിരിയുടെ മന്ത്രി കൂറുമാറി ഏറാൾനാടു പക്ഷത്തു ചേർന്നിരുന്നു. പ്രത്യുപകാരമായി 'ഏറാട്ടുമേനോൻ' എന്ന സ്ഥാനം നല്കി. മന്ത്രിയുടെ വംശക്കാർ ഈ സ്ഥാനം പാരമ്പര്യമായി ഉപയോഗിച്ചു പോന്നു. സാമൂതിരിയുടെ സെക്രട്ടറിയെ ഏറാട്ടുമേനോൻ എന്നു വിളിക്കാൻ കാരണം ഇതാണത്രേ.

പോളനാടു കീഴടക്കിയശേഷം ഏറാൾനാട്ടു രാജാക്കന്മാർ അഥവാ ഏറാടികൾ തങ്ങളുടെ തലസ്ഥാനം പഴയ നെടിയിരുപ്പിൽനിന്നു കോഴിക്കോട്ടേക്കു മാറ്റി. വേളാപുരം എന്ന സ്ഥലത്തു കോവിലകവും കോട്ടയും തീർത്തു. അങ്ങനെ കോഴിക്കോടു രൂപംകൊണ്ട രാജവംശത്തിനു നെടിയിരിപ്പുസ്വരൂപമെന്നു പേർ വന്നു. സാമൂതിരി എന്ന പേരിൽ കോഴിക്കോട്ടുരാജാക്കന്മാർ അറയപ്പെടുന്നത് അതിനുശേഷമാണ്. ഏർളാതിരി, നെടിയിരുപ്പു മൂപ്പൻ എന്നിങ്ങനെ സാമൂതിരിക്കു പേരുകളുണ്ട്.

ക്രമേണ ഏറാൾപ്പാട് എന്നതു സാമൂതിരി കുടുംബത്തിലെ യുവരാജാക്കന്മാർ ഒരു സ്ഥാനപ്പേരാക്കി സ്വീകരിച്ചുതുടങ്ങി. മാമാങ്കത്തിൽ 'നിലപാട്' നില്ക്കാനുള്ള അവകാശത്തിനുവേണ്ടി വള്ളുവക്കോനാതിരിക്കെതിരായി സാമൂതിരി നയിച്ച തിരുനാവായ യുദ്ധത്തിൽ ഏറാൾപ്പാട് മുഖ്യപങ്കുവഹിച്ചതായി കാണാം. സാമൂതിരി വടക്കുനിന്നും ഏറാൾപ്പാടു പടിഞ്ഞാറുനിന്നും ഒരേ സമയം ശത്രുവിനെ ആക്രമിച്ചു. തിരുനാവായയും മാമാങ്കത്തിലെ അധ്യക്ഷപദവിയും അങ്ങനെ സാമൂതിരി പിടിച്ചെടുത്തു. നെടുങ്ങനാടിനെ അദ്ദേഹം കീഴടക്കുകയും കരിമ്പുഴ തലസ്ഥാനമാക്കി അവിടം ഭരിക്കാൻ ഏറാൾപ്പാടിനെഏർപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തു.

കോകസന്ദേശകാലത്ത് (എ.ഡി. 1400) സാമൂതിരിയുടെ രാജ്യസീമ തെക്ക് തിരുവഞ്ചിക്കുളത്തിനടുത്തുള്ള തൃക്കണാമതിലകംവരെ വ്യാപിച്ചിരുന്നതായി ആ കാവ്യത്തിൽനിന്നു മനസ്സിലാക്കാം. ഏറാൾപ്പാടിനു തൃക്കണാമതിലകത്ത് അക്കാലത്തു കോവിലകമുണ്ടായിരുന്നു.

പോർത്തുഗീസുകാലഘട്ടത്തിൽ സാമൂതിരി കൊച്ചിരാജാവിനും, പോർത്തുഗീസുകാർക്കുമെതിരായി നടത്തിയവാശിയേറിയ യുദ്ധങ്ങളിൽ സാമൂതിരിയുടെ സേനാധിപത്യം വഹിച്ചിരുന്നത് ഏറാൾപ്പാടായിരുന്നു. അവസാനയുദ്ധം സാമൂതിരിയുടെ പരാജയത്തിൽ കലാശിച്ചു. നിരാശനായി കോഴിക്കോട്ടുമടങ്ങിയെത്തിയ സാമൂതിരി രാജ്യഭാരമെല്ലാം ഏറാൾപ്പാടിനെ ഏല്പിച്ചു ക്ഷേത്രോപാസനയ്ക്കു പോയെന്നാണു കേൾവി.

വി.വി.കെ. വാലത്ത്

ഏറിയൽ (അരീയേൽ)

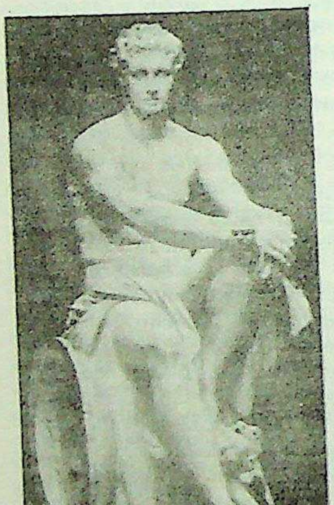
ബൈബിളിൽ പല അർഥഭേദങ്ങളോടുകൂടി വിവിധസന്ദർഭങ്ങളിൽ പ്രയോഗിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ഒരു പദം. 'മോവാബിലെ അരീയേലിന്റെ രണ്ടു പുത്രന്മാരെ'ക്കുറിച്ചുള്ള പരാമർശം (IIശമുവേൽ xxiii, 20; I ദിനവൃത്താന്തം xi, 22) സംജ്ഞാനാമമായിട്ടും സ്ഥാനനാമമായിട്ടും വ്യാഖ്യാനിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. എസ്രായുടെ പുസ്തകത്തിൽ അരീയേൽ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഒരു സഹപ്രവർത്തകനോ ദൂതനോ ആയിരുന്നുവെങ്കിൽ (viii, 16) യെശയ്യാവുവിൽ (അ:xxix) 'ദാവീദ് പാളയമിറങ്ങിവരുന്ന നഗര'മായ യെരുശലേമിന്റെ മറ്റൊരു പേരായിട്ടാണ് 'അരീയേലി'നെ പരാമർശിച്ചിരിക്കുന്നത്.

ഏറിയസ്സ്

യേശുക്രിസ്തു' ദൈവമല്ലെന്നും, മനുഷ്യനാണെന്നും ഉള്ള സിദ്ധാന്തങ്ങൾ പ്രചരിപ്പിക്കാൻ ശ്രമിച്ച അലക്സാന്ദ്രിയക്കാരനായ ക്രൈസ്തവപുരോഹിതൻ. എ.ഡി. നാലാംനൂറ്റാണ്ടിൽ ജീവിച്ചിരുന്നു. ഇദ്ദേഹത്തെ മേലധികാരികൾ ഒരിക്കൽ മതഭ്രഷ്ടനാക്കിയെങ്കിലും പിൽക്കാലത്തു തിരിച്ചെടുത്തു ബാക്കാളിസ്സിലെ പള്ളിയിലെ പുരോഹിതനായി നിയമിച്ചു. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ മതപരമായ പല വിവാദങ്ങൾക്കും വഴിയൊരുക്കി. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ അനുയായികളായി ഏറിയന്മാർ എന്നൊരു വിഭാഗമുണ്ട്. കോൺസ്റ്റാൻറിനോപ്പിളിൽവച്ച് ഏറിയസ്സ് നിര്യാതനായി (എ.ഡി. 335).

ഏറിസ് (Ares)

ഗ്രീക്കുപുരാണങ്ങളിലെ യുദ്ധദേവത. റോമാക്കാർക്ക് ഈ സ്ഥാനത്തുണ്ടായിരുന്നതു 'മാഴ്സ്' (ചൊവ്വ) ആയിരുന്നു. പക്ഷേ, യുദ്ധങ്ങളിലോ ജീവിതത്തിലോ ഏറിസ് പറയത്തക്ക വിജയമൊന്നും വരിച്ചതായി ഇതിഹാസങ്ങളിൽ കാണുന്നില്ലെന്നുതന്നെയല്ല, ഇദ്ദേഹം മനുഷ്യരുമായുള്ള ഏറ്റുമുട്ടലുകളിൽ പോലും തോറ്റതായി കാണുന്നുമുണ്ട്.



ഏറിസ്-
(റോമിലെ നാഷനൽ മ്യൂസിയം).

ഇതിഹാസങ്ങളനുസരിച്ച് ഇദ്ദേഹം സെയൂസ്സിൻെറയും ഹേരായുടെയും പുത്രന്മാരിലൊരുവനാണ്. സഹോദരി എരിസ് (Eris–സംഘർഷം എന്നർഥം) ഇദ്ദേഹത്തെ യുദ്ധങ്ങളിൽ അനുഗമിച്ചിരുന്നു. അഫ്രോഡൈറ്റിൽ ഉണ്ടായ പുത്രന്മാരായ ഫോബോസ്, ഡെയ്മോസ് എന്നിവരും. ഫോബോസിന്ന് സംഭ്രാന്തി എന്നർഥം ഡൈമോസിന്ന് ഉന്മൂലനം എന്നും. ട്രോജൻ യുദ്ധത്തിൽ ഇദ്ദേഹം ട്രോജന്മാരുടെ പക്ഷത്തു നിന്നാണു യുദ്ധം ചെയ്തത്. അഫ്രോഡൈറ്റിൻെറ ജാരനെന്ന നിലയിൽ പല കഥകളിലും ഏറിസ് സ്ഥാനം പിടിച്ചിട്ടുണ്ട്. പല സ്ത്രീകളിൽനിന്നും ഇദ്ദേഹത്തിനുണ്ടായ സന്താനങ്ങളിൽ അസ്കാലാഫസ്, ഡയോമിഡിസ്, സൈക്നുസ് , ഫ്ളെഗൈയസ്, ഫോബോസ്, ഡെയ്മോസ് തുടങ്ങി പലരുമുൾപ്പെടുന്നു. ഹാർമോണിയ ഇദ്ദേഹത്തിന് അഫ്രോഡൈറ്റിലുണ്ടായ മകളാണ്.

'ഏറിസ്സ്' എന്ന നാമം സംസ്കൃതത്തിലെ 'മരുത്ത്' എന്ന പദത്തിൽനിന്നുണ്ടായതാണെന്നു മാക്സ്മുള്ളർ പറയുന്നു.

ഏറീസ്

പാശ്ചാത്യജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രപ്രകാരം ഒരു നക്ഷത്രസമൂഹത്തിൻെറ പേര്. എളുപ്പത്തിൽ കാണാവുന്ന മൂന്നു നക്ഷത്രങ്ങളാണ് ഈ സമൂഹത്തിലുള്ളത്. രാശിചക്രത്തിലെ ഒന്നാമത്തെ രാശിയും ഏറീസാണ്. ആട്ടിൻതലയുടെ ആകൃതിയാണ് ഇതിനു സങ്കല്പിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഈ സങ്കല്പമനുസരിച്ച് 'r' എന്ന ചിഹ്നം ഇതിനു നല്കിയിരിക്കുന്നു. ഏറീസ് എന്ന വാക്കിനുള്ള അർഥംതന്നെ 'ആണാട്' എന്നത്രേ. ഏറീസ് എന്ന രാശി തുടങ്ങുന്നത് ഈ നക്ഷത്രസമൂഹത്തിൽനിന്നു വളരെ അകലെയുള്ള പിസ്സസിൽ (Pisces) നിന്നാണ്.

ഭാരതീയ ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രത്തിൽ ഇതിനു സമാനമായുള്ള രാശി മേടം (മേഷം) ആണ്. അശ്വതി, ഭരണി എന്നീ നക്ഷത്രങ്ങളും കാർത്തികയുടെ കാൽഭാഗവുമാണു മേടം രാശിയിൽ ഉൾപ്പെടുക.

ഗ്രീക്ക് പുരാണമനുസരിച്ച് ഏറീസിൻെറ കഥ ഇതാണ്: ഫ്രിക്സസ്, ഹെല്ലേ എന്നിവരുടെ മാതാവായ നെഫല്ലേ കുട്ടികൾക്കു സ്വർണ്ണരോമങ്ങളുള്ള ഒരാടിനെ സമ്മാനിച്ചു. അവരുടെ രണ്ടാനമ്മയായ ഈനോയുടെ ഉപദ്രവത്തിൽനിന്നു രക്ഷപ്പെടുവാനായി ഈ കുട്ടികളിരുവരും ആടിൻെറ പുറത്തു കയറി യാത്ര ചെയ്യുകയും, സമുദ്രം കടക്കുവാനുള്ള ശ്രമത്തിൽ ഹെല്ലേ മരിക്കുകയും ചെയ്തു. ഫ്രിക്സസ് കോൾക്കിസ്സിലെത്തിയപ്പോൾ ആ ആടിനെ സ്യൂസ്സ് ദേവനു ബലിയർപ്പിക്കയും അദ്ദേഹം ആടിനെ നക്ഷത്രമാക്കി പ്രതിഷ്ഠിക്കയും ചെയ്തു.

ഏറുമാടം

കാട്ടുപ്രദേശങ്ങളിൽ മരക്കൊമ്പുകളിൽ കെട്ടിയുണ്ടാക്കുന്ന കൊച്ചുപുര. ഏറി (കയറി) ഇരിക്കേണ്ട മാടം എന്ന അർഥത്തിലാണ് ഈ പദം നിഷ്പാദിപ്പിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. നിലത്തുനിന്നു മൂന്നോ നാലോ ആളുടെ പൊക്കത്തിലാണ് ഏറുമാടം സാധാരണമായി കെട്ടാറുള്ളത്. ആനയടക്കമുള്ള വന്യമൃഗങ്ങൾക്ക് അപ്രാപ്യമായിരിക്കാനാണ് ഇത്രയും ഉയരത്തിൽ ഏറുമാടം കെട്ടുന്നത്. കാട്ടിലുണ്ടാക്കിയ വിളകൾ തിന്നു നശിപ്പിക്കാൻ മൃഗങ്ങൾ വരുമ്പോൾ ഒച്ചയുണ്ടാക്കി അവയെ ആട്ടിയകറ്റുകയാണ് ഏറുമാടത്തിലിരിക്കുന്ന ആളുടെ പ്രധാനജോലി. സിംഹം, മാൻ മുതലായ മൃഗങ്ങൾ കെണിയിൽ പെടുകയോ ആന കുഴിയിൽ വീഴുകയോ ചെയ്താൽ വിവരം പെട്ടെന്നു ബന്ധപ്പെട്ടവരെ ഒച്ചവെച്ച് അറിയിക്കുക എന്നതാവും ചിലപ്പോൾ ഏറുമാടത്തിലിരിക്കുന്നവൻെറ ജോലി. മുളങ്കമ്പുകളും ഓലയുംകൊണ്ടാണ് ഏറുമാടം കെട്ടിയുണ്ടാക്കുന്നത്. ഒരാൾക്കു കിടക്കാൻ പാകത്തിൽ നീളവും ഇരുന്നാൽ തലമുട്ടാതിരിക്കത്തക്ക ഉയരവും ഉണ്ടായിരിക്കും, ഏറുമാടത്തിന്. ആർത്തവകാലത്ത് സ്ത്രീകളെ മറ്റുള്ളവരുമായി സംസർഗത്തിന് അനുവദിച്ചുകൂടാ എന്നു നിർബന്ധമുള്ള ചില ആദിവാസികൾ, ഏറുമാടങ്ങളിൽ അവരെ പാർപ്പിക്കാറുണ്ടെന്നു പറയപ്പെടുന്നു. "പള്ളപ്പുര" എന്ന പേരിലാണ് ഇത്തരം ഏറുമാടങ്ങൾ അറിയപ്പെടുന്നത്. നിലത്തുനിന്ന് അല്പം ഉയരത്തിൽ കെട്ടിയുണ്ടാക്കുന്ന മുറുക്കാൻ കടകളെ ഏറുമാടക്കടകൾ എന്നു ചിലദിക്കിൽ വ്യവഹരിക്കാറുണ്ട്.

ഏറോ-എംബോളിസം (Aero-embolism)

വൈമാനികന്മാരിലും വളരെ ഉയർന്ന പ്രദേശങ്ങളിലേക്കു പെട്ടെന്നു പോകുന്നവരിലും കാണപ്പെടുന്ന ശാരീരിക സ്ഥിതിവിശേഷം. രക്തത്തിലും കലകളിലും നൈട്രജൻകുമിളകൾ മോചിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. ശ്വാസംമുട്ടൽ അനുഭവപ്പെടുന്നു.

ഏറോ-ഓടൈറ്റിസ് (Aero-otitis)

മധ്യകർണത്തെ ബാധിക്കുന്ന പഴുപ്പ്. വിമാനയാത്രയിൽ ഉയരം കൂടുകയും കുറയുകയും മറ്റും ചെയ്യുമ്പോൾ കർണത്തിനുണ്ടാകുന്ന ചലനഫലമായാണ് ഇതുണ്ടാവുന്നത്.

ഏറോഡൈനമിക്സ്

വിമാനം നോക്കുക.

ഏറോനോട്ടിക്സ്

വൈമാനികശാസ്ത്രം നോക്കുക.

ഏറോനോമി (Aeronomy)

അയണീകരണവും വിഘടനവും പ്രധാന പ്രതിഭാസങ്ങളായുള്ള ഭൂമ്യന്തരീക്ഷഭാഗങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനം. 1954-ൽ ജിയോമാഗ്നറ്റിസത്തിൻെറയും എയ്റോനോമിയുടെയും അന്തർദേശീയസംഘടന അംഗീകരിച്ചതോടുകൂടിയാണ് ഈ പദം ഉപയോഗത്തിലായത്. അസ്ട്രോഫിസിക്സ്, കെമിസ്ട്രി, റേഡിയോപ്രസരണം, റോക്കറ്റ്, മിസ്സൈൽ ടെക്നോളജി, മീറ്റിയൊറോളജി എന്നിവയെയെല്ലാം ഉൾക്കൊണ്ടിരിക്കയാൽ കൺവെൻഷനൽ മീറ്റിയൊറോളജിയിൽനിന്നു വ്യത്യസ്തമായ ശാസ്ത്രമായി ഇതിനെ കണക്കാക്കണമെന്നു കരുതുന്നു. †*അന്തരീക്ഷശാസ്ത്രം നോക്കുക.*

ഏറോ-ന്യൂറോസിസ് (Aero-neurosis)

സാധാരണമായി വൈമാനികരിൽ കാണുന്ന ഒരു നാഡീരോഗം. പ്രകടമായ അസ്വസ്ഥതയും ഉത്ക്കണ്ഠയുമാണിതിൻെറ മുഖ്യലക്ഷണങ്ങൾ.

ഏറോഫിൽ (Aerophil)

വായു ഉണ്ടെങ്കിൽ മാത്രം ജീവിക്കാവുന്ന ജീവി. തുറന്നപ്രദേശത്തു കാറ്റുകൊള്ളുവാൻ ഇഷ്ടപ്പെടുന്നവരെയും ഏറോഫിലുകൾ എന്നു പറയുന്നു.

ഏറോഫോബിയ (Aerophobia)

ഒരു മാനസികരോഗം. കാറ്റിനെപറ്റിയുള്ള ഭയം.

ഏറോബയോളജി (Aerobiology)

വായുവിൽ പാറിപ്പോകുന്ന പരാഗം (Pollen), പൂപ്പൽ (Moulds), ധൂളി (Dust), ജീവാണു (Bacteria) എന്നിവയെപ്പറ്റി പ്രതിപാദിക്കുന്ന ജീവശാസ്ത്രശാഖ.

ഏറോസോൾ (Aerosol)

ഒരു രോഗിയെ ചികിത്സിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന സമ്മർദവാതകം. വാതകത്തിൽ പല ഔഷധകണങ്ങളും അടങ്ങിയിരിക്കും. വാതകം കുറേശ്ശെയായി തുറന്നുവിട്ടാണ് ഔഷധം വേണ്ടസ്ഥാനത്തെത്തിക്കുന്നത്.

ഏറോസ്കോപ് (Aeroscope)

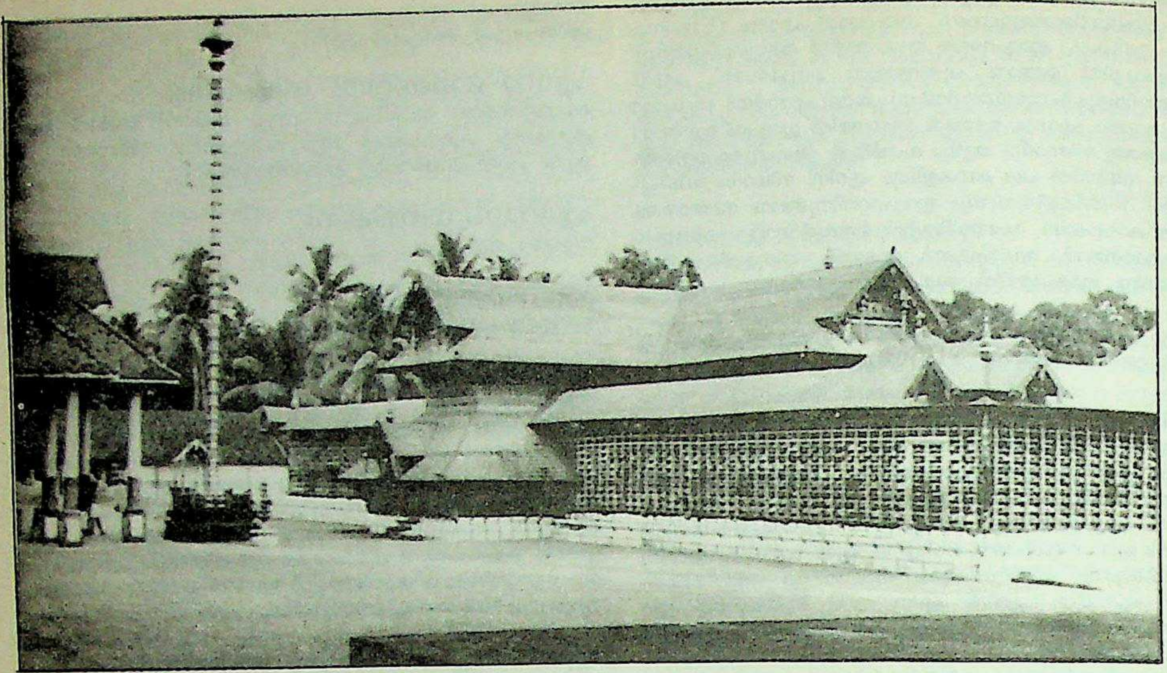
വായുവിൻെറ പരിശുദ്ധി അളക്കുവാനുള്ള ഒരു ഉപകരണം.

ഏറ്റിയൻ മാർട്ടിൻ (1913—)

ഫ്രെഞ്ച് ശില്പി. ഡ്രോമിലെ ലോറിയോൾ എന്ന സ്ഥലത്തു 1913-ൽ ജനിച്ചു. പാരീസിലെ റാൻസൺ അക്കാദമിയിൽ ഔദ്യോഗികജീവിതം ആരംഭിച്ച ഏറ്റിയൻ സ്വന്തമായി ശില്പങ്ങൾ രചിച്ചു പ്രദർശനങ്ങൾക്കയച്ചു. സർറിയലിസ്റ്റ് ബാറോക്ക് ശൈലികളോടാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന് ആഭിമുഖ്യമുണ്ടായിരുന്നത്. മരക്കഷണങ്ങളാണ് ഏറ്റിയൻ ശില്പരചനയ്ക്കു മാധ്യമമാക്കിയത്. സങ്കല്പയാഥാർഥ്യങ്ങളുടെ മേളനം കൊണ്ട് ഇദ്ദേഹം തൻെറ ചിത്രങ്ങളെ ആകർഷകങ്ങളാക്കി. 'ഗ്രേറ്റ് ഡ്രാഗൺ', 'ഒഫ് ദെം' എന്നിവ ഇത്തരം മികച്ച ശില്പങ്ങളാണ്.

ഏറ്റുമാനൂർ

കോട്ടയംജില്ലയിൽ കോട്ടയം പട്ടണത്തിൽനിന്ന് 11.കി.മീ വടക്കു കിഴക്കുമാറി സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഒരു ഗ്രാമം. ഇവിടെയുള്ള പ്രസിദ്ധ



ഏറ്റുമാനൂർ ക്ഷേത്രം.

മായ ശിവക്ഷേത്രം ദക്ഷിണേന്ത്യയിലെ ഹൈന്ദവഭക്തജനതയുടെ ഒരു മുഖ്യാരാധനാകേന്ദ്രമാണ്.

വിവിധ ഗതാഗത മാർഗങ്ങൾ ഏറ്റുമാനൂരിൽ സന്ധിക്കുന്നുണ്ട്. എറണാകുളം തിരുവനന്തപുരം റെയിൽവേയിൽ ഏറ്റുമാനൂർ സ്റ്റേഷനുണ്ട്. ഏറ്റുമാനൂരിൽനിന്നു കിഴക്കോട്ടുള്ള പ്രധാന നിരത്ത് കിടങ്ങൂർ, പാലാ, തൊടുപുഴ തുടങ്ങിയ പ്രദേശങ്ങളെ പടിഞ്ഞാറൻ നഗരങ്ങളുമായി ബന്ധിക്കുന്നു. 27 ച.കി.മീ വിസ്തൃതിയുണ്ട് ഏറ്റുമാനൂർ പഞ്ചായത്തിന്. ആർപ്പൂക്കര, അതിരമ്പുഴ, അയ്മനം, ഏറ്റുമാനൂർ, കുമാരനല്ലൂർ, നീണ്ടൂർ എന്നീ പഞ്ചായത്തുകളുൾപ്പെടുന്ന ഏറ്റുമാനൂർ സാമൂഹ്യവികസനബ്ലോക്കിന്റെ ആസ്ഥാനവും ഇവിടെത്തന്നെയാണ്.

ഏറ്റുമാനൂർ പഞ്ചായത്തിന്റെ തെക്കെ അതിർത്തിയായൊഴുകുന്ന മീനച്ചിലാറിന്റെ തീരപ്രദേശങ്ങൾ ഫലഭൂയിഷ്ഠമാണ്. നെല്ല്, നാളികേരം, കുമുക്, മാവ്, പ്ലാവ്, വെറ്റില തുടങ്ങിയവയും മരച്ചീനി, ചേന, കാച്ചിൽ തുടങ്ങിയ കിഴങ്ങുവർഗങ്ങളും മിക്കവാറും എല്ലാത്തരം പച്ചക്കറികളും കൃഷിചെയ്യാൻ പറ്റുന്ന വളക്കൂറുള്ള മണ്ണാണ് ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ. മീനച്ചിലാറ്റിൽനിന്നു രണ്ടു ചെറുകിട ജലസേചനപദ്ധതികൾ കൃഷിക്കാർക്ക് ആവശ്യമായ വെള്ളം നല്കുന്നു.

ഇവിടത്തെ ജനങ്ങളിൽ 80 ശതമാനം കൃഷിക്കാരാണ്. ഓടുനിർമാണം, ഇഷ്ടികനിർമാണം, മൺപാത്രനിർമാണം ഇവ കുറേപ്പേർക്കു തൊഴിൽനല്കുന്നു. 'പിറയാറൻ'മൺപാത്രങ്ങളുടെ കേന്ദ്രമായ കട്ടച്ചിറയിൽ ഒരു കളിമൺ ക്രയവിക്രയസഹകരണസംഘമുണ്ട്. ഇന്ത്യാഗവൺമെൻറ് വക ഒരു ഉത്പാദന പരിശീലനകേന്ദ്രവും (Production-cum-training Centre) വ്യവസായിക എസ്റ്റേറ്റും (Industrial Estate) ഉണ്ട്. വിദ്യാഭ്യാസ-സാംസ്കാരികമേഖലകളിലും ഈ പ്രദേശം പിന്നണിയിലല്ല. കോട്ടയം മെഡിക്കൽ കോളെജ് ഇവിടെയാണ്. ഹരിജനക്ഷേമവകുപ്പിന്റെ കീഴിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന രണ്ടു കോളണികളുണ്ട്.

ക്ഷേത്രം. ഐതിഹ്യങ്ങളിലും ചരിത്രത്തിലും ഏറ്റുമാനൂരിന്റെ പ്രശസ്തിക്കു നിദാനം ഇവിടെയുള്ള മഹാദേവക്ഷേത്രമാണ്. പ്രാചീനമണിപ്രവാളകാവ്യമായ ഉണ്ണുനീലിസന്ദേശത്തിൽ ഏറ്റുമാനൂരിലെ 'ചന്ദ്രമൗലി'(ശിവൻ)യെപ്പറ്റി പരാമർശമുണ്ട്. ഈ ക്ഷേത്രത്തിലെ പ്രതിഷ്ഠ നടത്തിയതു ഖരമഹർഷി—ചിലർ വ്യാഘ്രപാദനെന്നും മറ്റു ചിലർ വില്വമംഗലത്ത് സ്വാമിയാരെന്നും പറയുന്നു—ആണെന്നാണ് ഐതിഹ്യം. ഇവിടത്തെ 'അഘോരമൂർത്തി'യെ ഭജിക്കാൻവരുന്ന ഭക്തജനങ്ങൾ നിരവധിയാണ്. അപസ്മാരം, ബാധോപദ്രവം, മാറാവ്യാധികൾ, വയറുവേദന തുടങ്ങിയവയ്ക്കു ശമനം വരുത്താൻ ഇവിടെ ഭജനം നടത്തിയാൽ മതിയെന്നു പല ഭക്തന്മാരും വിശ്വസിക്കുന്നു. തിരുവിതാകൂർ, ചെമ്പകശ്ശേരി, പൂഞ്ഞാർ തുടങ്ങിയ പ്രദേശങ്ങളിലെ രാജാക്കന്മാരും സാമൂതിരിയും മറ്റും ഇവിടുത്തെ ശിവന്റെ അനുഗ്രഹത്താൽ രോഗവിമുക്തരായി ക്ഷേത്രത്തിലേക്കു വിലയേറിയ പല വഴിപാടുകളും നടത്തിയിട്ടുള്ളതായി ക്ഷേത്രംവക ഗ്രന്ഥവരികളിൽ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

മാർത്താണ്ഡവർമമഹാരാജാവ് ഇവിടെ നടയ്ക്കു വച്ചിട്ടുള്ളതെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്ന 'ഏഴരപ്പൊന്നാന'കളും വളറും തോട്ടിയും പൊൻപഴുക്കാക്കുലയും ഇന്നും ഇവിടെ കാണാം. ചെമ്പകശ്ശേരി രാജാവ് ഇവിടെ വഴിപാടു കഴിച്ചതു ഓടുകൊണ്ടു വാർത്ത ഒരു വൃഷഭവിഗ്രഹമാണ്. ഇതിന്റെ ഉള്ളിൽ മുഴുവൻ ചെന്നെന്മണികൾ നിറച്ചിരിക്കുകയാണ്. അതിൽ ഒരു മണിയെടുത്തു തിന്നാൽ ഏതുവിധത്തിലുള്ള ഉദരരോഗവും ശമിക്കുമെന്നു ഭക്തന്മാർ വിശ്വസിക്കുന്നു. അതുപോലെ ബലിക്കൽപ്പുരയിൽ കെടാവിളക്കായി കത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന 'വലിയ വിളക്കി'ലെ മഷി (കരി) കണ്ണിൽ എഴുതുന്നത് നേത്രരോഗശമനത്തിന് ഉതകുമെന്ന് ഒരു വിശ്വാസമുണ്ട്. ആ വിളക്കിൽ എണ്ണയൊഴിക്കുന്നു ഒരു പ്രധാന വഴിപാടാണ്.

ക്ഷേത്രത്തിന്റെപടിഞ്ഞാറെ ഗോപുരഭിത്തികളിൽ ഉത്കൃഷ്ടകലാമൂല്യം ഉള്ള അഘോരമൂർത്തിയുടെയും അനന്തശയനത്തിന്റെയും നടരാജതാണ്ഡവത്തിന്റെയും പ്രാചീന ചുവർ ചിത്രങ്ങൾ ഉണ്ട്. അവയുടെ തെളിമയ്ക്കു പറയത്തക്ക കേടൊന്നും പറ്റിയിട്ടില്ല. ശ്രീകോവിലിനു ചുറ്റും മഹാഭാരതകഥയെ കുറിക്കുന്ന പ്രതിമാശില്പപരമ്പരയും മഹർഷിമാരുടെയും മറ്റും പൂർണകായ പ്രതിമകളുമുണ്ട്.തടിയിൽ കൊത്തുപണിചെയ്തു ചായംപുരട്ടിയ ഈ ശില്പങ്ങൾ അതിമനോഹരങ്ങളാണ്.

വർഷംതോറും ജനുവരി-ഫെബ്രുവരി മാസങ്ങളിൽ വരുന്ന ചതയംനാളിൽ കൊടിയേറി തിരുവാതിരനക്ഷത്രത്തിൽ ആറാട്ടോടുകൂടി സമാപിക്കുന്ന ഉത്സവം അനവധി ജനങ്ങളെ ആകർഷിക്കുന്നു. അക്കാലത്ത് ഏറ്റുമാനൂർ 'കോവിൽപ്പാടം' തിരക്കേറിയ ഒരു വാണിജ്യകേന്ദ്രമായി മാറും.

അജ്ഞാതവാസക്കാലത്തു പാണ്ഡവന്മാർ ഒളിച്ചു പാർത്തിരുന്നതെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്ന വേദഗിരി (കുന്ന്) ക്ഷേത്രത്തിൽനിന്നും വളരെ അകലെയല്ല. അവിടെ ഒരു വ്യാസാശ്രമവും ഒരുകാലവും വെള്ളം വറ്റാത്ത ഒരുറവുമുണ്ട്. വേദഗിരിയും ഇന്നൊരു തീർഥാടനകേന്ദ്രമാണ്.

ഐ

ഐ

അക്ഷരമാലയിലെ പത്താമത്തെ അക്ഷരം. ഇതു ദീർഘസ്വരവും കണ്ഠതാലവ്യവും ആണ്. സ്വരങ്ങളിൽ ഇതു സന്ധ്യക്ഷരങ്ങളിലുൾപ്പെടുന്നു. അയ് എന്ന ഉച്ചാരണം ഐകാരത്തെ എഴുത്തിൽ അയ് എന്ന് ആക്കാറുണ്ട്. ഉദാ: കൈയിൽ = കയ്യിൽ, വൈയാകരണൻ = വയ്യാകരണൻ. സ്വരം ഉപയോഗിക്കാനുള്ള ചിഹ്നം അക്ഷരത്തിന് ഇടതുവശം 'ൈ' എന്ന രണ്ടു പുള്ളികളാണ്. ഉദാ: കൈ, ചൈത്രം, വൈദ്യൻ, ശൈലം.

'ഐ' വിവിധഭാഷകളിൽ

മലയാളം ഐ

ഹിന്ദി	ऐ	പഞ്ചാബി	ਐ
ഒറിയ	ଐ	ഗുജറാത്തി	ઐ
ഉറുദു	ي	അസമിയ	ঐ
തമിഴ്	ஐ	മറാഠി	ऐ
കന്നട	ಐ	ബംഗാളി	ঐ
തെലുഗു	ఐ	സംസ്കൃതം	ऐ

'ഐ' എന്ന സംഖ്യാസൂചകമായ ഭേദരൂപം അഞ്ചിനെ കുറിക്കുന്നു. സമസ്തപദങ്ങളിൽ അതു പൂർവപദമായി നില്ക്കുന്നു ഐവർ-അഞ്ചുപേർ. ഐയമ്പൻ-അഞ്ച് അമ്പുകളുള്ളവൻ.

'ഐ' ശബ്ദത്തിന് അദ്ഭുതം, ഓർമ, ശിവൻ എന്നെല്ലാം അർഥങ്ങളുണ്ട്. 'ഐ' എന്ന അവ്യയം ഒരു സംബോധനയായും ചില ഭാരതീയഭാഷകളിൽ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

വ്യാകരണപരമായി 'ഐ'യുടെ സ്ഥാനം.

(1) തമിഴിൽ ഐകാരാന്തങ്ങളായ ശബ്ദങ്ങൾ മലയാളത്തിൽ അകാരാന്തങ്ങളാണ്. മലൈ—മല. തലൈ—തല. ഐകാരാന്ത രൂപങ്ങളാണു പ്രാചീനതരം എന്ന അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഈ പരിണാമത്തെ സ്വരസംവരണം എന്ന് ഏ.ആർ. രാജരാജവർമ വിശേഷിപ്പിക്കുകയുണ്ടായി.

(2) തമിഴിലെ ഐ എന്ന രണ്ടാം വിഭക്തിപ്രത്യയം മലയാളത്തിൽ എ ആകുന്നു. അവനൈ—അവനെ.

(3) സംസ്കൃതഭാഷയിൽ ഇ, ഈ, ഏ എന്നീ വർണങ്ങൾകൊണ്ടു തുടങ്ങുന്ന ശബ്ദങ്ങളിൽനിന്നു തദ്ധിത രൂപങ്ങൾ നിഷ്പാദിപ്പിക്കുമ്പോൾ ഐകാരമായി പരിണാമം സംഭവിക്കുന്നു. ഇച്ഛ-ഐച്ഛികം; ഈശ്വര-ഐശ്വരം; ഏക-ഐക്യം.

ഐംഗികകാലഘട്ടം (901—922)

ജപ്പാന്റെ ചരിത്രത്തിലെ സുവർണ്ണയുഗം. സമ്പത്തു വർധിക്കയും ജീവിതം ആർഭാടപൂർണമാവുകയും സാംസ്കാരികപ്രവർത്തനങ്ങൾ മെച്ചപ്പെടുകയും ചെയ്തകാലം. ടോക്കിയോ ആയിരുന്നു മുഖ്യ നഗരം. കവിതയും പുതിയ അഭിരുചികളും ധാരാളം ഉണ്ടായി. കലകൾ അഭിവൃദ്ധിപ്രാപിച്ചു. പാചകവിദ്യയ്ക്കു പുരോഗതിയുണ്ടായി. വ്യഭിചാരം ക്ഷന്തവ്യമായ ഒരു കുറ്റമായിത്തീർന്നു. ദേവാലയവും രാജഗൃഹവും സംഗീതംകൊണ്ടും നൃത്തംകൊണ്ടും മുഖരിതങ്ങളായി.

കാണാൻ കൗതുകമുള്ള വീട്ടിനുള്ളിൽ ഓട്, മുത്ത്, ആനക്കൊമ്പ്, സ്വർണം, മരത്തടി ഇവ കൊണ്ടുള്ള ഏറ്റവും മനോഹരങ്ങളായ ശില്പങ്ങൾ നിരത്തിയിരുന്നു. സാഹിത്യം വളർന്നു; പക്ഷേ, സദാചാരം തകർന്നു. ഈ കാലഘട്ടം അധികകാലം നീണ്ടുനിന്നില്ല. ധൂർത്തുനിറഞ്ഞ ജീവിതം ആളുകളെ അലസരാക്കി; ഭരണകൂടം കടത്തിലായി; അഴിമതി പരന്നു. അവസാനം ഏറ്റവുമധികം പണം കൊടുക്കുന്നവർക്കായി ഉദ്യോഗം. സമ്പന്നന്മാർക്കിടയിൽ ധൂർത്തും, ദരിദ്രർക്കിടയിൽ കുറ്റവും പെരുകി. കടലിലും നാട്ടിലും കവർച്ചക്കാർ നിറഞ്ഞു. നികുതിപിരിവുകാർ ഖജനാവിലേയ്ക്കു വരുംവഴി പണസഞ്ചികൾ മോഷ്ടിക്കപ്പെട്ടു. പകൽക്കൊള്ളക്കാർക്കു ശക്തി വർധിച്ചു. അവരെ ബന്ധനത്തിലാക്കാൻ ഭരണത്തിനു കരുത്തില്ലായിരുന്നു. വിവാഹനിയമങ്ങളുടെ അഭാവവും സൈനികസംഘടനയുടെ വികലതയും കാരണം, കലഹം പലവിധമായി. വൻ തറവാട്ടുകാർ സ്വരക്ഷയ്ക്കായി, സ്വന്തം പട്ടാളത്തെ തീറ്റിപ്പോറ്റി. അവസാനം, ചക്രവർത്തി ആരാണെന്നു തീരുമാനിക്കാനുള്ള അവകാശം അവർക്കായി. ചക്രവർത്തി നിസ്സഹായനായി. ചരിത്രത്തിന്റെ തിരിച്ചടി ആരംഭിച്ചു. സുശക്തകേന്ദ്രീകരണത്തിൽനിന്നും വികേന്ദ്രീകരണത്തിലേക്കുള്ള ആരംഭം ഇതോടുകൂടി ഉദ്ഘാടനം ചെയ്യപ്പെട്ടു.

മുറാസകി ഷികിബു(978—1026)വിന്റെ 'ഗെഞ്ജിയുടെ കഥ', 'പഴയ ജപ്പാനിലെ പ്രഭ്വികളുടെ ദിനസരിക്കുറിപ്പുകൾ' എന്നീ കൃതികളിൽ ഐംഗികകാലഘട്ടത്തിലെ രാഷ്ട്രീയ-സാംസ്കാരികരംഗങ്ങളുടെ സ്പന്ദനങ്ങൾ ഉടനീളം കാണാം.

ഐ ആം പ്രസ്ഥാനം

'ബലവാനായ ഞാൻ ആകുന്നു' എല്ലാശക്തികളുടെയും ഉറവ എന്നു പഠിപ്പിക്കുന്ന മതപ്രസ്ഥാനം.

യു.എസ്സിൽ 1930-ൽ ഗൈ ബല്ലാർഡും (1878—1939) പത്നിയും കൂടി സ്ഥാപിച്ചതാണ് ഈ പ്രസ്ഥാനം. അദ്ദേഹം ഒരു ഖനന എഞ്ചിനീയറായിരുന്നു. ഭാര്യ(1886—1971)യുടെ പേർ എഡ്ന. പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ പേര് ഒരു ബൈബിൾ പദ്യത്തിലുള്ള വാക്യത്തിൽനിന്നാണു രൂപപ്പെടുത്തിയത്. ദൈവം മോശ(Moses)യോടു പറയുന്ന വാക്യമാണത്. ഐ ആം ഹൂ ഐ ആം (I am Who I am—Exodus 3:14).

ബല്ലാർഡ് ദമ്പതികളുടെ ഉപദേശങ്ങൾക്കു ഉപപത്തി കുറവായിരുന്നെങ്കിലും 'ബലവാനായ ഞാൻ ആകുന്നു' ശക്തി പ്രഭവം എന്നതാണു അവർ അവതരിപ്പിച്ച കാതലായതത്വം. ശക്തി ലഭിക്കുന്നതു യേശു സെന്റ് ജെർമേയ്ൻ മുതലായി പരമപദം പ്രാപിച്ച(സ്വർഗാരോഹണം—Ascension) ആചാര്യന്മാരിൽനിന്നാണ്. ആചാര്യന്മാർ ഭാഷണം ചെയ്യുന്നത് തങ്ങളുടെ സന്ദേശവാഹകരിലൂടെയും. സന്ദേശവാഹകനാണു ബല്ലാർഡ് ദമ്പതികളും അവരുടെ പുത്രൻ ഡൊണൾഡും.

ഗൈബലാർഡിന്റെ സെന്റ് ജെർമേയ്നുമായുള്ള ആദ്യത്തെ കൂടിക്കാഴ്ച നടന്നതു കാലിഫോർണിയയിലെ ശാസ്താമല(Shasta)യിൽ വെച്ച് 1930 ലാണത്രെ. അൺവേയ്ല്ഡ് മിസ്റ്ററീസ് (Unveiled Mysteries) (അപാവരണം ചെയ്ത നിഗൂഢതകൾ —1934) എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിൽ ഇതു വ്യക്തമാക്കിയിരിക്കുന്നു. സെന്റ് ജെർമേയ്ന്റെ അവതാരങ്ങളാണത്രെ, പഴയനിയമത്തിലെ ശമുവേൽ (Samuel), ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ബേക്കൺ, 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന ഫ്രഞ്ചുകാരനായ കോംറ്റെഡി സെന്റ് ജെർമേയ്ൻ മുതലായവർ. കാലത്തിലൂടെ പുറകോട്ടു സഞ്ചരിച്ച് സെന്റ് ജെർമേയ്ന്റെ പൂർവാവതാരങ്ങൾ കാണാൻ ബല്ലാർഡിന് അദ്ദേഹം കഴിവുണ്ടാക്കിക്കൊടുത്തുവത്രെ.

മുൻപറഞ്ഞ പുസ്തകത്തിനു അമേരിക്കയിൽ വലിയ ചെലവുണ്ടായി. 1938 ആവുമ്പോഴേയ്ക്കു പ്രസ്ഥാനത്തിൽലക്ഷക്കണക്കിന് അംഗങ്ങളുണ്ടായിരുന്നു. പത്തുലക്ഷമെന്ന് ചിലർ. മുപ്പതുലക്ഷമെന്നു മറ്റു ചിലർ. ബലാർഡ് ദമ്പതികളെ കാണാനും അവരുടെ പ്രഭാഷണങ്ങൾ കേൾക്കാനും വേണ്ടി മീറ്റിങ്ങുകളിൽ സംബന്ധിച്ചവർ ആയിരക്കണക്കിനുണ്ടായിരുന്നുവെന്നതും സമ്മേളന ശാലകൾ നിറഞ്ഞുകവിഞ്ഞിരുന്നുവെന്നതും വസ്തുതയാണ്.

വാർത്താമാധ്യമങ്ങളുടെ വിമർശനം ബല്ലാർഡിനെ വിഷമിപ്പിച്ചു. 1939ൽ ബല്ലാർഡ് പ്രഖ്യാപിച്ചു, പൊതുസമ്മേളനങ്ങൾ നിർത്തിവെയ്ക്കാൻ ആചാര്യൻ തനിക്കു നിർദേശം നല്കിയെന്ന്.

1939 ഡിസംബർ 29-ാനു ഗൈബല്ലാർഡ് മരിച്ചു. 1940 ജനുവരി ഒന്നിന് ഭാര്യ മൃതദേഹം ദഹിപ്പിച്ചു. ബല്ലാർഡ് പരമപദം പ്രാപിച്ച് ആചാര്യനായി എന്നു പ്രഖ്യാപിക്കുകയും ചെയ്തു . ഇതിന്നു ശേഷം വ്യാമോഹഭംഗം വന്ന അനുയായികൾ പലരും പിരിഞ്ഞുപോയി എന്തെന്നാൽ ശാരീരികമായ മരണം കൂടാതെ, ജീവന്മുക്തരായി, സ്വർഗാരോഹണം(പരമപദപ്രാപ്തി)സാധിക്കുമെന്നാണവർ പ്രഖ്യാപിക്കുന്നത്. ഭാര്യ, പിന്നീടു ഭർത്താവിൽനിന്നു കിട്ടിയ ദിവ്യസന്ദേശങ്ങൾ പ്രഖ്യാപിക്കാൻ തുടങ്ങി. പിന്നത്തെ ദുരന്തം സംഭവിച്ചത് എഡ്നയും മകൻ ഡൊണാൾഡും പ്രസ്ഥാനത്തിലെ മറ്റു നേതാക്കളും അനധികൃതമായി അനുയായികളിൽനിന്നു പണം തട്ടിക്കുന്നുവെന്നതിൻപേരിൽ പിടിക്കപ്പെട്ടപ്പോഴാണ്. കോടതിയിൽ കേസ്സു വിചാരണ നീണ്ടുനിന്നു. ഒരു സാങ്കേതിക തടസ്സം നിമിത്തം കേസ്സു നിർത്തിവെക്കേണ്ടിവന്നു. എങ്കിലും എഡ്നയ്ക്കുള്ള മെയിൽ തടയപ്പെട്ടു. 1971-ൽ എഡ്ന മരിക്കുമ്പോൾ ചില വിശ്വസ്തരായ അനുയായികളുണ്ടായിരുന്നു.

മതത്തിന്റെ പേരിൽ ഏതു പ്രസ്ഥാനവും പടർന്നു പിടിക്കുന്നതിന്റെ സ്വഭാവം മനസ്സിലാക്കാൻ ഈ പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ ചരിത്രം ഉതകേണ്ടതാണ്. ആത്മബലം തകർന്ന ഒരു ജനസമൂഹത്തെ മയക്കാനും പ്രതീക്ഷ നല്കി പ്രലോഭിപ്പിക്കാനും എങ്ങനെ വിജൃംഭിതാഹന്തയുള്ള കപടദൈവവേഷക്കാർക്കു കഴിയുന്നുവെന്നറിയുന്നത് ഏതു നാട്ടിലും കള്ളദൈവങ്ങളിൽ നിന്നകന്നുമാറാൻ സഹായിക്കും.

ഐ.ആർ.എസ്—1 എ. (IRS–1A)

ഇന്ത്യ നിർമിച്ച ഒരു കൃത്രിമോപഗ്രഹം. പൂർണരൂപം: ഇന്ത്യൻ റിമോട്ട് സെൻസിങ് സാറ്റലൈറ്റ്-1എ.(Indian Remote Sensing Satellite.) 1988 മാർച്ച് 17-നു സോവിയറ്റ് യൂണിയനിലെ ബൈക്കനൂരിൽനിന്നു വിക്ഷേപിച്ചു. ഭാരം 975 കിലോഗ്രാം. ഭ്രമണപഥം 904 കി. മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ തെക്കുവടക്കായി കിടക്കുന്നു. ഭൂമിയെ ഒരുവട്ടം ചുറ്റുന്നതിന് 103 മിനിട്ടെടുക്കുന്നു. ഇന്ത്യയുടെ ഉപരിതല ഭൂഭാഗങ്ങളുടെ ചിത്രങ്ങളെടുത്തു സംപ്രേഷണം ചെയ്യാനുള്ള സംവിധാനങ്ങളാണ് ഇതിലുള്ളത്. ഖനിജ വനസമ്പത്തുകളെയും കാർഷികവിളകളെയും സംബന്ധിച്ച പല പഠനങ്ങൾക്കും ഈ ചിത്രങ്ങൾ പ്രയോജനപ്പെടുന്നു.

ഐ.എം.എഫ്.

† *അന്താരാഷ്ട്രാ നാണയനിധി* നോക്കുക.

ഐ.എൻ.എ. (I N A)

ഇന്ത്യൻ നാഷനൽ ആർമി എന്നതിന്റെ ലുപ്തരൂപം. ഇന്ത്യൻ സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനുവേണ്ടി ദക്ഷിണപൂർവേഷ്യയിലെ ഭാരതീയർ രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്തു രൂപവത്കരിച്ച സൈന്യം. അവസാനഘട്ടങ്ങളിൽ ഇതിലെ ഭടന്മാർ പ്രദർശിപ്പിച്ച ദേശീയാവേശവും, പരാജയത്തെത്തുടർന്നു ബ്രിട്ടീഷ് അധികാരികൾ നടത്തിയ യുദ്ധവിചാരണയും ഇതിന്റെ ജീവനാഡിയായിരുന്ന സുഭാസ് ചന്ദ്രബോസിന്റെ വീരസാഹസികത്വം നിറഞ്ഞ ജീവിതസംഭവങ്ങളും ഭാരതസ്വാതന്ത്ര്യപ്രാപ്തിയെ സാരമായി ത്വരിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ സേനയ്ക്ക് 'ആസാദ് ഹിന്ദ് ഫൗസ്' എന്ന് ഹിന്ദിയിൽ പേരുനല്കിയിരുന്നു.

ആരംഭങ്ങൾ. 1915 ജൂണിൽ ഇന്ത്യയിൽനിന്നും ജപ്പാനിലേക്ക് ഒളിച്ചോടിപ്പോവുകയും അവിടെ ഒരു ജാപ്പനീസ് വനിതയെ വിവാഹംചെയ്തു താമസമുറപ്പിക്കുകയും ചെയ്ത പ്രസിദ്ധ ഭാരതീയവിപ്ലവകാരിയായ റാഷ് ബിഹാരി ബോസാണു വിദേശത്തുവച്ച് ഒരു സേനയെ സംഘടിപ്പിച്ചു മാതൃഭൂമിയുടെ സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനുവേണ്ടി പൊരുതണമെന്ന് ആദ്യമായി പരിപാടിയിട്ട ഇന്ത്യൻ നേതാവ്. ഈ ചിന്ത അദ്ദേഹത്തിന്റെ മനസ്സിനെ നിരന്തരം മഥിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നുവെങ്കിലും രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധം പൊട്ടിപ്പുറപ്പെടുകയും ദക്ഷിണപൂർവേഷ്യ മിക്കവാറും ജപ്പാന്റെ അധീനത്തിൽ വരുകയും ചെയ്തശേഷമാണു തന്റെ ആശയങ്ങൾ പ്രായോഗികമാക്കാനുള്ള അവസരം കരഗതമായി എന്ന് അദ്ദേഹത്തിനു തോന്നിയത്. ഈ ഉദ്ദേശ്യസാധ്യത്തിനായി 1942 മാർച്ചു 28 മുതൽ 30 വരെ ഉള്ള ദിവസങ്ങളിൽ അദ്ദേഹം ടോക്കിയോവിൽവച്ച് ദക്ഷിണപൂർവേഷ്യയിലെ ഭാരതീയരുടെ ഒരു സമ്മേളനം വിളിച്ചുകൂട്ടി. അവിടെ അംഗീകരിച്ച പ്രമേയങ്ങളിലൊന്ന് ഒരു ഇന്ത്യൻ ദേശീയസേന സംഘടിപ്പിക്കണമെന്നതായിരുന്നു.

ജപ്പാൻകാരുടെ അധീനത്തിലുള്ള ഏഷ്യയിലെ എല്ലാ ഇന്ത്യക്കാരുടെയും പ്രാതിനിധ്യസ്വഭാവമുള്ള ഒരു സമ്മേളനം അടുത്തുതന്നെ കൂടണമെന്നും ടോക്കിയോവിൽവച്ചു നിശ്ചയിക്കപ്പെട്ടു. അതനുസരിച്ചു ജൂൺ 15 മുതൽ 23 വരെയുള്ള ദിവസങ്ങളിൽ ബാങ്കോക്കിൽ വച്ചു കൂടിയ സമ്മേളനത്തിൽ ബർമ, മലയ, തായ്ലൻഡ്, ഇന്തോചൈന, ഫിലിപ്പീൻസ്, ജപ്പാൻ, ചൈന, ബോർണിയോ, ജാവാ, സുമാത്ര, ഹോങ്കോങ്, ആന്തമാൻ ദ്വീപുകൾ എന്നീ പ്രദേശങ്ങളിലുള്ള ഇന്ത്യക്കാരുടെ നൂറോളം പ്രതിനിധികൾ പങ്കെടുത്തു. റാഷ് ബിഹാരിബോസിനെത്തന്നെയാണ് ഇതിന്റെ അധ്യക്ഷനായി തിരഞ്ഞെടുത്തത്.

'ഇന്ത്യൻ സ്വാതന്ത്ര്യ സംഘടന' (Indian Independence League) എന്നൊരു സമിതിയും അന്നു രൂപംകൊണ്ടു. ഉടൻ ഇന്ത്യയുടെ പൂർണസ്വാതന്ത്ര്യംനേടാൻ ത്രിവർണപതാക ദേശീയപതാകയായി അംഗീകരിച്ച് ഇന്ത്യക്കാർ സമരം ചെയ്യുകയാണു പ്രധാന ലക്ഷ്യമെന്ന് അതിന്റെ ഭരണഘടനയിൽ എഴുതിച്ചേർത്തിരുന്നു. അവിടെ പാസ്സാക്കിയ 35 പ്രമേയങ്ങളിലൊന്ന് അന്നു ബർലിനിൽ കഴിയുകയായിരുന്ന സുഭാസ് ചന്ദ്രബോസിനെ പുതിയ പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ നേതൃത്വം ഏറ്റെടുക്കാൻ ക്ഷണിച്ചുകൊണ്ടുള്ളതായിരുന്നു.

ഈ സമാരംഭങ്ങളോടു നേരിട്ടു ബന്ധപ്പെടാതെ ഇന്ത്യൻ ദേശീയസേനയുടെ മറ്റൊരു കേന്ദ്രം ഇതിനുമുമ്പുതന്നെ രൂപംകൊണ്ടുകഴിഞ്ഞിരുന്നു. 1941 ഡിസംബറിൽ ജപ്പാൻസൈന്യം ഉത്തരമലയ ആക്രമിച്ചപ്പോൾ അവിടെയുണ്ടായിരുന്ന ബ്രിട്ടീഷ് പട്ടാളം കീഴടങ്ങി. അന്നു കാടുകളിൽ അലഞ്ഞുനടന്നിരുന്ന ഒരു ഇന്ത്യൻ സേനാവി

ഭാഗത്തിന്റെ നേതാവായിരുന്ന ക്യാപ്റ്റൻ മോഹൻസിങ്ങിനെ ഗിയാനിപ്രീതംസിങ്ങെന്ന ഒരു സന്യാസി ബാങ്കോക്കിലെത്തിച്ച് ഒരു ജാപ്പനീസ് സൈനികോദ്യോഗസ്ഥനായ മേജർ ഫൂസിഹാരയുമായി പരിചയപ്പെടുത്തി. ഇന്ത്യയെ ബ്രിട്ടീഷ് ആധിപത്യത്തിൽനിന്നു മോചിപ്പിക്കുന്ന പ്രശ്നം സ്വാഭാവികമായും അവിടെ ചർച്ചാവിഷയമായി.

1942 ഫെബ്രുവരി 15-ാം തീയതി സിംഗപ്പൂർ ജപ്പാനു കീഴടങ്ങി. അതോടുകൂടി കേണൽ ഹണ്ടിന്റെ നേതൃത്വത്തിലുണ്ടായിരുന്ന 40,000 വരുന്ന ഇന്ത്യൻ യുദ്ധത്തടവുകാരെ ജപ്പാൻകാർ ക്യാപ്റ്റൻ മോഹൻസിങ്ങിന്റെ കീഴിലേക്കു കൈമാറി. ഇന്ത്യൻ സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനുവേണ്ടി പൊരുതാമെന്ന് ഇവരെക്കൊണ്ട് അദ്ദേഹം പ്രതിജ്ഞയെടുപ്പിച്ചു. സൈനികപരിശീലനം സിദ്ധിച്ചിട്ടില്ലാതിരുന്ന അവിടെയുള്ള ആയിരക്കണക്കിനു ചെറുപ്പക്കാരും ഇതിൽ ചേർന്നു; അവർക്കുവേണ്ടി ഒരു പരിശീലനക്യാമ്പും തുറക്കപ്പെട്ടു.

ബാങ്കോക്ക് സമ്മേളനത്തിനുശേഷം 1942 സെപ്റ്റംബർ 1-ാം തീയതി ഇന്ത്യൻ ദേശീയസേന ഔപചാരികമായി പുനഃസംഘടിപ്പിക്കപ്പെട്ടു. റാഷ്ബിഹാരിബോസ് അധ്യക്ഷനായി രൂപംകൊണ്ട ഇന്ത്യൻ ഇൻഡിപ്പെൻഡൻസ് ലീഗിലെ നാലംഗങ്ങളിൽ ഒരാളായ ക്യാപ്റ്റൻ മോഹൻസിങ് തന്നെയാണ് അതിന്റെ ആദ്യത്തെ സർവസൈന്യാധിപൻ (C-in-C). പട്ടാളങ്ങൾക്കുള്ള ദൈനിക പരിശീലനങ്ങൾക്കുപുറമെ, ഇവരിൽ ദേശീയാവേശം വർധിപ്പിക്കാൻ മറ്റു പരിപാടികളും ആവിഷ്കൃതമായി. 'ഐക്യം, വിശ്വാസം, ത്യാഗം' എന്നതായിരുന്നു ഇതിന്റെ മുഖ്യമുദ്രാവാക്യം.

ബോസിന്റെ ആഗമനം. ബാങ്കോക്ക് സമ്മേളനത്തിന്റെ ക്ഷണം സ്വീകരിച്ച സുഭാസ് ചന്ദ്രബോസ് 1943 ഫെബ്രുവരി 8-ാം തീയതി ജർമനിയിലെ കീലിൽ (Kiel)നിന്ന് ഒരു ജർമൻ യൂ. ബോട്ടിൽ പൂർവദേശത്തേക്കുള്ള യാത്ര ആരംഭിച്ചു. അറ്റ്ലാൻറിക് ചുറ്റി ഇന്ത്യൻ മഹാസമുദ്രത്തിലൂടെ സുമാത്ര വളഞ്ഞ് (അതിനിടയ്ക്കു ജപ്പാന്റെ ഒരു അന്തർവാഹിനിക്കപ്പലിൽ കയറി) അദ്ദേഹം ടോക്കിയോവിൽ എത്തിച്ചേർന്നത് 1943 ജൂൺ 13-ാം തീയതിയായിരുന്നു. അവിടെവച്ചു ജാപ്പനീസ് പ്രധാനമന്ത്രി ടോജോവുമായി നയപരമായി ചില പ്രധാനകാര്യങ്ങളെപ്പറ്റി ചർച്ചകൾ നടത്തിയശേഷം ബോസ് 1943 ജൂലൈ 2-ാം തീയതി സിംഗപ്പൂരിൽ എത്തി. ദക്ഷിണപൂർവേഷ്യയിലെ ഭാരതീയരെ മുഴുവൻ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഒരു മനുഷ്യമഹാസമുദ്രം ആവേശകരമായ ഒരു സ്വീകരണമാണ് അദ്ദേഹത്തിനു അവിടെ നല്കിയത്.

സുഭാഷ്ചന്ദ്രബോസ്

ജൂലൈ 4-ാം തീയതി ഇന്ത്യൻ ഇൻഡിപ്പെൻഡൻസ് ലീഗിന്റെ പരമോന്നതനേതൃത്വവും ഇന്ത്യൻ ദേശീയസേനയുടെ സർവസൈന്യാധിപത്യവും റാഷ്ബിഹാരിബോസ് സുഭാസ് ചന്ദ്രബോസിനു സമർപ്പിച്ചു. ദക്ഷിണപൂർവേഷ്യയിലെ 30 ലക്ഷം ഭാരതീയരുടെ പ്രാതിനിധ്യംവഹിച്ചുകൊണ്ട് അയ്യായിരം പേർ അദ്ദേഹത്തിന്റെ സ്ഥാനാരോഹണത്തിനു സാക്ഷിനിന്നു. 'നേതാജി' എന്ന ബിരുദം അതോടുകൂടിയാണു സുഭാസ് ചന്ദ്രബോസ് എന്ന പേരിന്റെ ഒരു അവിഭാജ്യഘടകമായിത്തീർന്നത്. അടുത്തദിവസം അദ്ദേഹം ഐ.എൻ.എ.യുടെ ഒരു പ്രകടനം വീക്ഷിക്കുകയും 'ചലോ ദില്ലി' എന്ന ആഹ്വാനം നല്കുകയും ചെയ്തു.

യുദ്ധപ്രഖ്യാപനം. 1943 ഒക്ടോബർ 21-ാം തീയതി സിംഗപ്പൂരിലെ കാതെഹാളിൽ കൂടിയ അനേകം ഇന്ത്യക്കാർ അടങ്ങിയിരുന്ന ഒരു സദസ്സിൽവച്ച്, സ്വതന്ത്രഭാരതത്തിന്റെ ഒരു താത്കാലിക ഗവൺമെൻറ് സ്ഥാപിച്ചതായുള്ള വിളംബരം സുഭാസ് ബോസ് വായിച്ചു. 23-ാം തീയതി കൂടിയ ആദ്യത്തെ മന്ത്രിസഭായോഗത്തിൽ താത്കാലിക ഗവൺമെൻറ് ബ്രിട്ടന്റെയും അമേരിക്കയുടെയും നേരെ യുദ്ധം പ്രഖ്യാപിച്ചു. ഈ പ്രഖ്യാപനം സിംഗപ്പൂർ റേഡിയോവിലൂടെ പ്രക്ഷേപണം ചെയ്തത് ബോസ് തന്നെയായിരുന്നു; അമേരിക്കയിലെ സാൻഫ്രാൻസിസ്കോ റേഡിയോ അതു ലോകമെങ്ങും പുനഃപ്രസരണംചെയ്തു പ്രചരിപ്പിച്ചു.

അടുത്ത ഏതാനും ദിവസങ്ങൾക്കുള്ളിൽ ആസാദ് ഹിന്ദ്ഗവൺമെൻറിനു ജപ്പാൻ, ജർമനി, ഇറ്റലി, ക്രോഷ്യാ, ബർമാ, തായ്ലൻഡ്, ദേശീയചൈന, ഫിലിപ്പീൻസ്, മഞ്ചൂറിയാ എന്നീ രാജ്യങ്ങൾ ഔദ്യോഗികാംഗീകരണം നല്കി. നവംബർ ആദ്യം ടോക്കിയോവിൽ പറന്നെത്തിയ നേതാജി ബോസിനെ ഒരു രാഷ്ട്രത്തലവനെന്ന ബഹുമതിയോടുകൂടി ജപ്പാൻചക്രവർത്തി സ്വീകരിച്ചു. നവംബർ 6-നു ടോക്കിയോവിൽ കൂടിയ വിശാലപൂർവേഷ്യൻ സമ്മേളനത്തിൽവച്ചു പ്രധാനമന്ത്രി ടോജോ ആന്തമാൻ നിക്കോബാർദ്വീപുകൾ ആസാദ് ഹിന്ദ് സർക്കാരിനെ ഏല്പിച്ചു. അങ്ങനെ, താത്കാലികഗവൺമെൻറിനു സ്വതന്ത്രഇന്ത്യയിൽ ലഭിച്ച ആദ്യത്തെ ഭൂപ്രദേശം ഈ ദ്വീപുകളായിത്തീർന്നു.

ആദ്യത്തെ കല്ലുകടി. ഇന്ത്യയ്ക്കെതിരെ ജപ്പാൻസേന നടത്താൻപോകുന്ന യുദ്ധത്തിൽ തങ്ങളുടെ പങ്കു നിർവഹിക്കത്തക്കവണ്ണം ഐ.എൻ.എ. തയ്യാറെടുപ്പു നടത്തുകയായിരുന്നു. പക്ഷേ, ഈ സഹകരണത്തെ ദക്ഷിണപൂർവേഷ്യയിലെ ജാപ്പനീസ് കമാൻഡർ ഫീൽഡ് മാർഷൽ കൗണ്ട് തെരൗചി സ്വാഗതംചെയ്തില്ല എന്നു മാത്രമല്ല, ഇന്ത്യൻ സേനയുടെ കടമ ഇതല്ലെന്നു പറഞ്ഞു തള്ളിക്കളയുകയും ചെയ്തു. ഇന്ത്യയെ വിമോചിപ്പിക്കുന്ന കാര്യം തങ്ങൾ ഏറ്റെടുത്തിരിക്കുകയാണെന്നും, ഭാരതീയരുടെ സന്മനോഭാവവും സഹകരണവും നേടുന്നതിലാണു നേതാജിബോസ് ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതെന്നും, ഐ.എൻ.എ. യുടെ പ്രധാന കർമരംഗം സിംഗപ്പൂരിലായിരിക്കുമെന്നും, ചാരവൃത്തിയും പ്രചാരണവുമാണ് അവരുടെ കർത്തവ്യമെന്നും തെരൗചി വിവരിച്ചപ്പോൾ, താൻ ചവുട്ടിയിരിക്കുന്ന നിലത്തിന്റെ ഉറപ്പിനെപ്പറ്റി ആദ്യമായി ബോസിനു സംശയമുണ്ടായി. ജപ്പാൻകാരുടെ താത്പര്യസംരക്ഷണത്തിനുവേണ്ടി താൻ വെറുമൊരു അഞ്ചാംപത്തിയായി അധഃപതിക്കുകയാണെന്നു സ്വയം ശങ്കിച്ച ബോസ് ഉടനടി ആത്മവീര്യം വീണ്ടെടുത്ത് ഇങ്ങനെ പ്രഖ്യാപിച്ചു: ''ജപ്പാൻകാരുടെ ത്യാഗങ്ങൾക്കൊണ്ട് ഇന്ത്യയ്ക്കു സിദ്ധിക്കുന്ന ഏതു തരത്തിലുള്ള വിമോചനവും അടിമത്തത്തെക്കാൾ അധമമാണ്.''

ഒടുവിൽ ഐ.എൻ.എ.യുടെ ഒരു ദളത്തെ (Regiment) ഇംഫാൽ ആക്രമണത്തിൽ പരീക്ഷണാർഥം പങ്കെടുപ്പിക്കാമെന്നു തെരൗചി സമ്മതിച്ചു. വിവിധ ജാപ്പനീസ് സേനാവിഭാഗങ്ങളിൽ ശരിക്കുള്ള പട്ടാളക്കാരെന്നനിലയിലല്ലാതെ(Irregulars)ഐ.എൻ.എ.ക്കാർകൂടി ഉൾപ്പെടാവുന്നതാണെന്നും തീരുമാനിക്കപ്പെട്ടു.

ആക്രമണപരിപാടികൾ: ഗാന്ധി, നെഹ്റു, ആസാദ് എന്നീ പേരുകളിൽ സംഘടിതമായിരുന്ന സേനാവിഭാഗങ്ങളിൽനിന്ന് ഏറ്റവും സമർഥരായവരെ തെരഞ്ഞെടുത്ത് ഒരു പുതിയ സേനാവിഭാഗം സന്നദ്ധമാക്കപ്പെട്ടു—സുഭാസ് ബ്രിഗേഡ്. 1943 സെപ്റ്റംബറിൽ മലയയിലെ തൈപ്പിങ്ങിൽവച്ചു രൂപംകൊണ്ട ഈ വിഭാഗത്തിന്റെ കമാൻഡർ ഷാനവാസ്ഖാൻ ആയിരുന്നു. 1944 ജനുവരി 24-ാം തീയതി ബർമയിലെ ജാപ്പനീസ് സർവസൈന്യാധിപനായ ജനറൽ കതകുറയും നേതാജിയും ഷാനവാസ്ഖാനും തമ്മിൽ നടത്തിയ ചർച്ചകളുടെ ഫലമായി സുഭാസ് ബ്രിഗേഡിന്റെ യുദ്ധതന്ത്രങ്ങൾ ആസൂത്രിതമായി.

അതനുസരിച്ച് 1944 ഫെബ്രുവരി 4-ാം തീയതി സുഭാസ്ബ്രിഗേഡിലെ ഒന്നാം ബറ്റാലിയൻ റംഗൂണിൽനിന്നു ട്രെയിനിൽ പ്രോമിലെത്തുകയും അവിടെ നിന്നു കാൽനടയായി അക്യാബിലേക്കു യാത്രയാവുകയും ചെയ്തു. ബ്രിട്ടീഷ് വിമാനങ്ങളിൽനിന്നുള്ള ബോംബുവർഷങ്ങൾകൊണ്ടു പല നാശനഷ്ടങ്ങളും ഇവർക്കു നേരിട്ടെങ്കിലും, മാർച്ച്മാസത്തിൽ ബ്രിട്ടീഷ് പട്ടാളത്തിലെ നീഗ്രോവിഭാഗത്തെ പരാജയപ്പെടുത്താൻ ഇവർക്കു കഴിഞ്ഞു. ബ്രിട്ടീഷ് താവളങ്ങളായ പാലെട്വാ, ഡലട്മെ, മൗഡോക് എന്നിവ കൈവശപ്പെടുത്തിയശേഷം അവർ ഇന്ത്യൻമണ്ണിൽ കാലുകുത്തി. "പട്ടാളക്കാർ വെറുംനിലത്തു വീണു സാഷ്ടാംഗം നമസ്കരിച്ചു; മാതൃഭൂമിയുടെ

പവിത്രമായ മണ്ണിൽ അവർ ആവേശപൂർവം ചുംബിച്ചു; ആഹ്ലാദപ്രകർഷങ്ങൾക്കിടയിൽ അവർ ത്രിവർണപതാക അവിടെ നാട്ടുകയും ആസാദ് ഹിന്ദ് ഫൗസിൻെറ ദേശീയഗാനം ആലപിക്കുകയും ചെയ്തു." എന്നാണു ഷാനവാസ്ഖാൻ ആ രംഗത്തെ അനുസ്മരിക്കുന്നത്.

പ്രത്യാക്രമണമുണ്ടായേക്കുമെന്നു ഭയന്നു ജപ്പാൻപട്ടാളം മൗഡോക്കിൽനിന്നു പിന്മാറാൻ തീരുമാനിക്കുകയും അതുപോലെ ചെയ്യാൻ ഐ.എൻ.എ.യെ ഉപദേശിക്കുകയും ചെയ്തു. പക്ഷേ, ഐ.എൻ.എ. മൗഡോക് വിട്ടുപോകാൻ കൂട്ടാക്കിയില്ല. ബ്രിട്ടീഷ് പട്ടാളങ്ങളുടെ ആക്രമണങ്ങളെ ചെറുത്തും പലവിധ ദുരിതങ്ങൾ നേരിട്ടും ക്യാപ്റ്റൻ സുരാജ്മാളിൻെറ നേതൃത്വത്തിലുള്ള ഐ.എൻ.എ.ക്കാർ ഇന്ത്യൻപതാകയെ കാത്തുകൊണ്ട് അവിടെത്തന്നെ കഴിഞ്ഞു.

സുഭാസ് ബ്രിഗേഡിൻെറ വേറെ ഒരു ഭാഗം ഫാലം, ഹാകാ എന്നീ താവളങ്ങൾ കാത്തുരക്ഷിക്കുകയും, മേജർ മാനിങ്ങിൻെറ നേതൃത്വത്തിലുള്ള ബ്രിട്ടീഷ് വിഭാഗത്തെ ക്ലാൻഖുവായിൽനിന്നു തുരത്തുകയുംചെയ്തു. അതിനുശേഷം അവർ അസമിലെ നാഗാകന്നുകളിലുള്ള കൊഹീമയിലേക്കു മാർച്ചുചെയ്തു. പക്ഷേ, മേയ്മാസം അവസാനമായപ്പോഴേക്കു അവർക്കു ഈ സ്ഥലങ്ങൾ കൈവെടിഞ്ഞു ചിൻഡ്വിൻദിയുടെ കിഴക്കേക്കരയിലേക്കു പിൻവാങ്ങേണ്ടിവന്നു.

ഗാന്ധി ബ്രിഗേഡിലെ 600 പേരടങ്ങുന്ന ഒരു ദേശീയ സേനാവിഭാഗം ജൂൺമാസത്തിൽ മൈഥൂൺഖുനൗകുന്നുകളിൽവച്ച് 3,000 പേരടങ്ങുന്ന ഒരു ബ്രിട്ടീഷ് വിഭാഗത്തെ പരാജയപ്പെടുത്തി. പക്ഷേ, ഇംഫാലിലെ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഗതി മാറിയതിനാൽ ഇവർക്ക് അവിടെ പിടിച്ചുനില്കാൻ കഴിഞ്ഞില്ല.

ഇംഫാൽ. ഇംഫാൽ പിടിച്ചെടുക്കാൻ ശ്രമിച്ച ജപ്പാൻ പട്ടാളങ്ങളുടെകൂടെ ഐ.എൻ.എ.യുടെ മൂന്നു പ്രത്യേക സേനാഘടകങ്ങളാണുണ്ടായിരുന്നത്. ഇവർ 1944 മാർച്ച് 19-ാം തീയതി ഇന്തോ-ബർമ അതിർത്തികടന്നു കൈവശപ്പെടുത്തിയ ഇന്ത്യൻ പ്രദേശത്തു ത്രിവർണപതാക സ്ഥാപിച്ചു. ഇങ്ങനെ അധിനിവിഷ്ടമായ ഇന്ത്യൻ പ്രദേശങ്ങളുടെ ഭരണം നടത്തുന്നത് ആസാദ് ഹിന്ദ് സർക്കാരായിരിക്കുമെന്ന് അന്നുതന്നെ ജപ്പാൻ പാർലമെൻറിൽ പ്രധാനമന്ത്രി ടോജോ പ്രഖ്യാപിച്ചു.

ഏതായാലും ഇംഫാൽ കൈവശപ്പെടുത്താൻ ഐ.എൻ.എ.യ്ക്കു കഴിഞ്ഞില്ല. ജൂൺ അവസാനമായപ്പോഴേക്കും ശക്തിയായ കാലവർഷം ആരംഭിച്ചതിനാൽ ഇംഫാൽ വളഞ്ഞുകൊണ്ടിരുന്ന പട്ടാളങ്ങൾക്ക് ആയുധ സഹായവും ആഹാരസാധനങ്ങളും പിന്നണിയിൽനിന്നു ലഭിക്കുക വളരെ ദുഷ്കരമായിത്തീർന്നു. അതോടുകൂടി ബ്രിട്ടീഷുകാർക്ക് ഇടതടവില്ലാതെ പോഷകസേനകൾ കിട്ടിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയും ചെയ്തു. ഒടുവിൽ ഇംഫാലിൻെറ തൊട്ടടുത്തുവരെ എത്തിയ ഇന്ത്യൻ-ജാപ്പനിസ് സേനകൾ ചിൻഡ്വിൻനദിയുടെ കിഴക്കെക്കരയിലേക്കുതന്നെ പിൻവാങ്ങി.

അവസാനഘട്ടം. 1944—'45-ലെ ശീതകാലത്തു ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെ പ്രത്യാക്രമണം അത്യുഗ്രമായിത്തീർന്നു. ആരക്കാൻപ്രദേശങ്ങൾ കൈവശപ്പെടുത്തിയതിനുശേഷം അവർ ബർമയിലേക്കു നീങ്ങി. അതോടൊപ്പം ജപ്പാൻകാരുടെ പിന്മാറ്റവും ആരംഭിച്ചു. ഐ.എൻ.എ. ഭടന്മാരുടെ കൈവശത്തിലായിരുന്ന റംഗൂൺ ബ്രിട്ടീഷുകാർ 1945 മേയിൽ പിടിച്ചെടുത്തു. ഇന്ത്യൻ ദേശീയസേനയിലെ ഭടന്മാരുടെ ആയുധം വയ്പ്പിച്ചതിനുശേഷം ബ്രിട്ടീഷുകാർ അവരെ തടവുകാരാക്കി. അതോടുകൂടി ദക്ഷിണപൂർവേഷ്യയിലെ ഇന്ത്യൻ സ്വാതന്ത്ര്യസമരപ്രസ്ഥാനവും തകർന്നു.

ചുവപ്പുകോട്ടയിലെ വിചാരണ. ജപ്പാൻകാർ ബർമയിൽനിന്നു പിന്മാറിയതിനുശേഷം അവിടെ അവശേഷിച്ചിരുന്ന 20,000 വരുന്ന ഐ.എൻ.എ.ക്കാരെ ബ്രിട്ടീഷിന്ത്യൻ ഗവൺമെൻറ് തടവുകാരാക്കി. ഇവരെ യുദ്ധക്കുറ്റവാളികളായി വിചാരണചെയ്യാൻ ദെൽഹിയിൽ ഒരു സൈനികകോടതി സ്ഥാപിതമായി. ഐ.എൻ.എ.യിൽനിന്നു പ്രതീകാത്മകമായി മൂന്നുപേരെ—ഒരു ഹിന്ദു, ഒരു മുസ്ലിം, ഒരു സിക്ക്—തിരഞ്ഞെടുത്ത് അവർക്കെതിരായാണു ദെൽഹിയിലെ ചുവപ്പു കോട്ടയിൽ വിചാരണ നടന്നത്. ഈ യുദ്ധക്കുറ്റവാളികൾക്കു വേണ്ടി വാദിക്കുന്നതു തങ്ങളുടെ കർത്തവ്യമാണെന്ന് ഇന്ത്യൻനാഷനൽ കോൺഗ്രസ്സ് കരുതുകയും ജവാഹർലാൽ നെഹ്റു, ബുലാഭായ് ദേശായി, സർ തേജ് ബഹാദൂർ സപ്രു തുടങ്ങിയ പ്രശസ്തരായ അഭിഭാഷകരടങ്ങുന്ന ഒരു സംഘത്തെ നിയോഗിക്കുകയും ചെയ്തു. കുറേക്കഴിഞ്ഞ് ഇവരുടെ ഭാഗം വാദിക്കുന്നതിൽ മുസ്ലിംലീഗും ഔദ്യോഗികമായി പങ്കുചേർന്നു. വിചാരണവേളയിൽ, പുറത്തുവന്നുകൊണ്ടിരുന്ന സുഭാസ് ബോസിനെയും ഇന്ത്യൻ ദേശീയസേനയെയും സംബന്ധിക്കുന്ന ആവേശകരങ്ങളായ വീരസാഹസികകഥകൾ രണ്ടുവർഷക്കാലം ദക്ഷിണപൂർവേഷ്യയിൽ നടന്ന വികാരോല്ബണങ്ങളായ പല രംഗങ്ങളും അനാവരണം ചെയ്തു. ഈ ദേശാഭിമാനികളെ കുറ്റക്കാരെന്ന നിലയിൽ വിചാരണ ചെയ്യുന്നതിനെതിരെ ബഹുജനാമർഷം ഇന്ത്യയിലാകെ ഉയർന്നു.

ഈ കൊടുംകാറ്റിനുമുന്നിൽ ഗവൺമെൻറിനു മുട്ടുമടക്കേണ്ടിവന്നു. ഇവരെ ആജീവനാന്തം നാടുകടത്തലിനു കോടതി വിധിച്ചെങ്കിലും, ഒടുവിൽ കുറ്റക്കാരെന്നനിലയിൽ അവരെ പിരിച്ചയച്ച് അപമാനിക്കുക—Cashier ചെയ്യുക എന്ന ശിക്ഷയായി അതു ലഘൂകരിക്കേണ്ടിവന്നു. അടുത്തുതന്നെ ബ്രിട്ടീഷിന്ത്യയിലാകെ നടന്ന പൊതുതിരഞ്ഞെടുപ്പിലും, പിന്നീടു ബ്രിട്ടീഷധികാരികളുമായി ദേശീയനേതാക്കൾ നടത്തിയ കൂടിയാലോചനകളിലും ഈ വിചാരണയും അതിലെ നടപടികളും അതിൻെറ പിന്നാലെ സാർവത്രികമായി വ്യാപിച്ച ദേശീയാവേശവും അവയുടെ പങ്കു വഹിച്ചു.

ഗ്രന്ഥസൂചി

1. Ayer, A.S.—The Indian Independence Movement in East Asia, Netaji Research Bureau, 1961; Unto Him A Witness, 1951. 2. Batlivala, S.S. & Jhaveri B.K.—Jai Hind, The Diary of a Rebel Daughter of India With the Rani of Jhansi Regiment, 1945. 3. Ghosh, K.K.—The Indian National Army, 1969.

ഐ.എൻ.റ്റി.യു.സി.

† ഇന്ത്യൻ നാഷനൽ ട്രേഡ്യൂണിയൻ കോൺഗ്രസ് നോക്കുക.

ഐ.എൽ.ഒ.

† അന്താരാഷ്ട്ര തൊഴിൽ സംഘടന നോക്കുക.

ഐ.എസ്.ആർ.ഒ.

† ഇന്ത്യൻ സ്പേസ് റിസർച്ച് ഓർഗനൈസേഷൻ നോക്കുക.

ഐ.എസ്.ഐ.

ഇന്ത്യൻ സ്റ്റാൻേറഡ്സ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂഷൻ നോക്കുക.

ഐക്കൂറ

ഇന്ത്യയിൽ സുലഭമായിക്കിട്ടുന്ന ഒരു കടൽമത്സ്യം. ശാസ്ത്രനാമം *സ്കോംബെറോമോറസ് കൊമേഴ്സൻ (Scomberomorus commercen).* ഇതിനെ ബാർഡ് സീയർഫിഷ് (Barred Searfish) എന്നും വിളിക്കാറുണ്ട്. 'സീയർ' അയലയുടെ സാമാന്യസംജ്ഞയാണ്. സ്വാദുള്ള മത്സ്യമായതിനാൽ ഇതിന് വിപണിയിൽ നല്ല സ്ഥാനമുണ്ട്. ഇതിന് ഒന്നുരണ്ടു മീറ്റർ നീളം വരും. തൂക്കം ഇരുപതിരുപത്തഞ്ചു കിലോഗ്രാം വരും. ഇന്ത്യയുടെ തീരക്കടലുകളിൽ ഇത് ധാരാളമായി വളരുന്നു.

ഐക്മൻ, (കാൾ) അഡോൾഫ് (1906—1962)

ജർമൻ യുദ്ധക്കുറ്റവാളി. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിൽ ജൂതരെ ഉന്മൂലനം ചെയ്യുന്നതിൽ ഏറ്റവും വലിയ പങ്കുവഹിച്ച ഇദ്ദേഹത്തെ ഇസ്രായേൽ തൂക്കിക്കൊന്നു.

ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തെത്തുടർന്ന് ഐക്മൻെറ കുടുംബം ജർമനിയിൽനിന്ന് ഓസ്റ്റ്രിയയിലെ ലിൻസിലേയ്ക്കു പോയി. 1932 ഏപ്രിലിൽ നാസികളുടെ രഹസ്യസംഘടനയിൽ ചേർന്നു. ആ വർഷം നവംബറിൽ ഹിംലറുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള 'ഉന്നതന്മാരുടെ സംഘടന'യിൽ അംഗമായി. ലിൻസിൽനിന്നു ബവേറിയായിൽ എത്തിയ ഇദ്ദേഹം ലച്ച്ഫീൽഡിലെ 'ഓസ്ട്രിയൻ ലീജിയൻ' എന്ന തീവ്രവാദിവിഭാഗത്തിൽ ചേർന്നു പ്രവർത്തനം തുടങ്ങി. പിന്നീടു പ്രവർത്തനം ജൂതന്മാരുടെ പ്രശ്നം കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നവിഭാഗത്തിലേയ്ക്കു മാറ്റി. 1938-ൽ ഓസ്റ്റ്രിയ കീഴടക്കപ്പെട്ടപ്പോൾ വിയന്നാനഗരത്തിൽനിന്നു ജൂതന്മാരെ പുറത്താക്കാനുള്ള നടപടികൾക്കായി നിയമിക്കപ്പെട്ടു. ഒരു വർഷത്തിനുശേഷം ഇതേ കാര്യത്തിനു പ്രാഗിലേയ്ക്കുപോയി. 1939-ൽ ഹിംലർ ജൂതന്മാരുടെ പ്രശ്നം കൈകാ

ര്യം ചെയ്യുന്ന ചുമതല ഐക്മനെ ഏല്പിച്ചു. 1942 ജനുവരിയിൽ ജൂതന്മാരുടെ പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് "അന്തിമപരിഹാരം" കണ്ടെത്തുന്നതിനു പ്ലാനും തന്ത്രങ്ങളും ആവിഷ്ക്കരിക്കാൻ ബർലിനു സമീപമുള്ള വാൺസീയിൽ വച്ച് ഒരു കോൺഫറൻസ് നടന്നു. ഈ "അന്തിമ പരിഹാരം" ജൂതന്മാരുടെ കൂട്ടക്കൊലയാണെന്നു പരക്കെ അറിഞ്ഞിരുന്നില്ലെങ്കിലും, ഫലത്തിൽ ഐക്മാൻ പ്രധാന ഘാതകനായി മാറുകയാണുണ്ടായത്. തുടർന്നു ജൂതന്മാരെ തിരഞ്ഞുപിടിച്ചു കൂട്ടം കൂട്ടമായി തടങ്കൽപാളയത്തിലാക്കി ക്രമേണ കൊന്നൊടുക്കുന്ന പരിപാടി ഇദ്ദേഹം സമർഥമായി നടപ്പിലാക്കി. അറുപതുലക്ഷം ജൂതരെ ഇങ്ങനെ കൊന്നൊടൊക്കിയെന്നാണു കണക്ക്.

യുദ്ധാനന്തരം അമേരിക്കൻ സൈന്യം ഐക്മനെ പിടികൂടിയെങ്കിലും 1946-ൽ രക്ഷപ്പെട്ടു. ഏറെക്കാലം മദ്ധ്യപൂർവദേശത്തു പാത്തും പതുങ്ങിയും കഴിഞ്ഞുകൂടിയശേഷം 1958-ൽ അർജൻറീനയിൽ സ്ഥിരവാസമാക്കി.

1960 മെയ് 11-ാം തീയതി സൈമൺ വീസന്താൾ എന്ന നാസി നായാട്ടുകാരൻ ഇദ്ദേഹത്തെ തിരിച്ചറിഞ്ഞു. തുടർന്ന് അറസ്റ്റു ചെയ്യപ്പെട്ടു. ഒമ്പതു ദിവസം കഴിഞ്ഞു അവിടെനിന്ന് ഒളിച്ചു കടത്തി ഇസ്രായേലിൽ എത്തിച്ചു. ഇസ്രായേൽ അർജൻറീനയിലെ നിയമം ലംഘിച്ചതിനെച്ചൊല്ലിയുണ്ടായ തർക്കം തീർന്നതിനെത്തുടർന്ന്, യെറുശലേമിൽ മൂന്നു ജഡ്ജിമാരടങ്ങിയ ഒരു കോടതി ഐക്മനെ വിചാരണ ചെയ്തു. 1961 ഏപ്രിൽ 11-നു തുടങ്ങിയ വിചാരണ ഡിസം. 15 വരെ നീണ്ടുനിന്നു. ഒടുവിൽ തൂക്കിക്കൊല്ലാൻ വിധിച്ചു. 1962 മെയ് 31-ാം തീയതി ടെൽ അവീവിൽ വച്ചു വധശിക്ഷ നടപ്പിലാക്കി.

ഐക്മൻ, ക്രിസ്ത്യൻ (1856—1930)

† ഈജ്ക്മൻ, ക്രിസ്റ്റ്യൻ നോക്കുക.

ഐക്യ അറബി റിപ്പബ്ലിക്

† യുണൈറ്റഡ് ആരബ് റിപ്പബ്ലിക് നോക്കുക.

ഐക്യകേരളപ്രസ്ഥാനം

പല ഭരണാധിപന്മാരുടെ കീഴിൽ കഴിഞ്ഞിരുന്ന കേരളത്തെ വീണ്ടും ഒരു കൊടിക്കീഴിലാക്കണമെന്ന ലക്ഷ്യത്തോടുകൂടി ആരംഭിച്ച ഒരു പ്രസ്ഥാനം. സഹ്യാദ്രിക്കും അറബിക്കടലിനും ഇടയ്ക്ക്, ഗോകർണം മുതൽ കന്യാകുമാരിവരെ നീണ്ടുകിടക്കുന്ന പ്രദേശം എന്നാണു കേരളത്തെപ്പറ്റി പണ്ടുള്ളവരുടെ സങ്കല്പം.

തെക്കൻകർണാടകവും മലബാറും കൊച്ചിയും തിരുവിതാംകൂറും പ്രാചീനകേരളത്തിൻെറ ഭാഗങ്ങളായിരുന്നുവെന്നു കർണാടക ജില്ലാമാനുവലിൽ പറഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ''ജനങ്ങളിലും, നിയമങ്ങളിലും, ആചാരങ്ങളിലും സാദൃശ്യമുള്ള കേരളം ഭരണപരമായി വിഭജിക്കപ്പെട്ടുപോയി എന്ന ആകസ്മികസംഭവമൊഴിച്ചാൽ മറ്റെല്ലാവിധത്തിലും ഐകരൂപ്യമുള്ള പ്രദേശമാണ്.'' എന്നത്രേ ഇംപീരിയൽ ഗസറ്റിയർ (Imperial Gazetteer vol.II, p, 328) പറയുന്നത്. ഭരണപരമായ ഈ വിഭജനം നൂറ്റാണ്ടുകൾക്കുമുമ്പ് ഉണ്ടായതാണ്. പെരുമാക്കന്മാരുടെ കാലത്തു കേരളം ഒരു കോയ്മയുടെ കീഴിൽ ഇരുന്നിട്ടുണ്ടെന്നാണു ചില ചരിത്രകാരന്മാർ പറയുന്നത്. മറ്റു ചിലർ പെരുമാക്കന്മാരുടെ ഭരണം ഒരു കെട്ടുകഥയാണെന്നും പറയുന്നു. ബ്രിട്ടീഷ്ഭരണകാലത്തു കേരളത്തിലെ പ്രധാനഭാഗങ്ങളായ തിരുവിതാംകൂറും കൊച്ചിയും മലബാറും മൂന്നു ഗവൺമെൻറുകളുടെ കീഴിലായിരുന്നു. മയ്യഴി എന്ന ഫ്രെഞ്ച് അധീനപ്രദേശവും കേരളത്തിനകത്തുണ്ടായിരുന്നു. ഈ സ്ഥിതി മാറ്റി ഭാഷാ-സാംസ്കാരിക സാജാത്യമുള്ള ഒരു സംസ്ഥാനമുണ്ടാക്കണമെന്ന ലക്ഷ്യത്തെ മുൻനിർത്തിയാണ് ഐക്യകേരളപ്രസ്ഥാനം ആരംഭിച്ചത്.

മഹാത്മജിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ഇന്ത്യൻ നാഷനൽ കോൺഗ്രസ്സ് ഒരു ബഹുജനസംഘടനയായി വികസിച്ചപ്പോൾ, കോൺഗ്രസ്സിൻെറ പ്രാദേശികഘടകങ്ങൾ ഭാഷാടിസ്ഥാനത്തിൽ സംഘടിപ്പിക്കപ്പെട്ടു. 1920-ലെ നാഗപ്പൂർ കോൺഗ്രസ്സാണ് ചരിത്രപ്രധാനമായ ഈ തീരുമാനമെടുത്തത്. അതിൻെറ ഫലമായി 1921-ൽ കേരള സംസ്ഥാനകോൺഗ്രസ്സ് കമ്മിറ്റി നിലവിൽവന്നു.

സംസ്ഥാനപുനർവിഭജനപ്രശ്നത്തിൽ നാഷനൽ കോൺഗ്രസ്സ് ശ്രദ്ധചെലുത്തുന്നതിനു മുമ്പുതന്നെ, ബ്രിട്ടീഷ് ഇന്ത്യൻ സംസ്ഥാനങ്ങൾ യുക്തിപൂർവമായ ഒരടിസ്ഥാനത്തിൽ പുനഃസംഘടിപ്പിക്കേണ്ടതിൻെറ ആവശ്യകതയെപ്പറ്റി ബ്രിട്ടീഷ് ഭരണാധികാരികൾ ചിന്തിക്കാൻ തുടങ്ങിയിരുന്നു. 1918-ലെ ഇന്ത്യൻ ഭരണപരിഷ്കാര റിപ്പോർട്ടിലും 1930-ലെ സ്റ്റാറ്റ്യൂട്ടറി കമ്മിഷൻ റിപ്പോർട്ടിലും ഈ വിഷയത്തെക്കുറിച്ചു പരാമർശിച്ചിട്ടുണ്ട്. സംസ്ഥാനങ്ങളുടെ അതിർത്തികൾ ആവുംവേഗം പുനഃപരിശോധിക്കുകയും അഴിച്ചുകൂട്ടുകയും വേണമെന്നു സ്റ്റാറ്റ്യൂട്ടറി കമ്മിഷൻ നിർദേശിച്ചു. ഇങ്ങനെയൊരു പുനഃസംവിധാനത്തിൽ പരിഗണിക്കപ്പെടേണ്ട കാര്യങ്ങളെന്തൊക്കെയെന്നും കമ്മിഷൻ ചൂണ്ടിക്കാട്ടി.

ഏതാണ്ടിതേ ചിന്താഗതിയാണ് ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ ഇന്ത്യൻ നാഷനൽ കോൺഗ്രസ്സിനും ഉണ്ടായിരുന്നത്. ഭാഷയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ സംസ്ഥാനവിഭജനത്തിനുള്ള കാലമായെന്ന് 1927-ൽ കോൺഗ്രസ്സ് പ്രസ്താവിച്ചു. 1928-ൽ കൂടിയ അഖിലകക്ഷിസമ്മേളനം ഈ പ്രശ്നം പരിശോധിക്കുവാൻ നെഹ്റുകമ്മിറ്റിയെ നിശ്ചയിച്ചു. ഭാഷാസംസ്ഥാനം ഉണ്ടായാൽ മാത്രമേ ജനസാമാന്യത്തിനു വിദ്യാഭ്യാസം നേടുവാനും ദൈനംദിനപ്രവർത്തനങ്ങൾ സ്വന്തംഭാഷയിൽ നടത്തുവാനും കഴിയൂ എന്നു നെഹ്റുകമ്മിറ്റി അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. ജനഹിതവും ഭാഷയും ഭൂമിശാസ്ത്രപരവും സാമ്പത്തികവുമായ തത്ത്വങ്ങളും ആരായണമെന്നുകൂടി കമ്മിറ്റി തീരുമാനിച്ചു. 1928-നും 1947-നുമിടയ്ക്കു മൂന്നുതവണ ഭാഷാസംസ്ഥാനങ്ങളെ അനുകൂലിച്ചുകൊണ്ടുള്ള അഭിപ്രായം കോൺഗ്രസ്സ് രേഖപ്പെടുത്തുകയുണ്ടായി. 1937 ഒക്ടോബറിൽ കോൺഗ്രസ്സിൻെറ കൽക്കത്താസമ്മേളനവും ഭാഷയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ആന്ധ്രാകർണാടകപ്രസ്ഥാനങ്ങൾ രൂപവത്കരിക്കണമെന്നു നിശ്ചയിച്ചു. 1938 ജൂലൈമാസത്തിൽ വർധയിൽവച്ചു പ്രവർത്തകസമിതി ആന്ധ്ര, കേരളം, കർണാടകം എന്നീപ്രദേശങ്ങളിൽനിന്നു വന്ന ഒരു നിവേദകസംഘത്തോടു കോൺഗ്രസ്സ് അധികാരത്തിൽ വരുമ്പോൾ ഭാഷാസംസ്ഥാനങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുമെന്ന് ഉറപ്പു നല്കി. 1945—'46-ൽ ഇന്ത്യൻനാഷനൽ കോൺഗ്രസ്സ് പുറപ്പെടുവിച്ച തെരഞ്ഞെടുപ്പുവിജ്ഞാപനത്തിൽ, ആവുന്നത്ര ഭാഷയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ സംസ്ഥാനങ്ങൾ പുനഃസംഘടിപ്പിക്കുമെന്ന് ഉറച്ചുപ്രസ്താവിച്ചു.

ഐക്യകേരളപ്രസ്ഥാനം. ഈ പശ്ചാത്തലത്തിലാണ് ഐക്യകേരളപ്രസ്ഥാനം ജന്മമെടുത്തത്. 1930-ൽ വടകരവച്ചു കൂടിയ കെ.പി.സി.സി.യുടെ രാഷ്ട്രീയസമ്മേളനം ഐക്യകേരളത്തെപ്പറ്റി ഒരു പ്രമേയം അംഗീകരിച്ചു. എങ്കിലും അതിനെത്തുടർന്നു നടപടികളൊന്നും എടുത്തില്ല. അതിനു കാരണമുണ്ടായിരുന്നു. ഇന്ത്യയിൽ ബ്രിട്ടീഷാധിപത്യം അവസാനിക്കുകയും തിരുവിതാംകൂറിലും കൊച്ചിയിലും ജനകീയഭരണം സ്ഥാപിതമാവുകയും ചെയ്യുന്നതിനു മുമ്പ്, കേരളസംസ്ഥാനരൂപവത്കരണത്തിനുവേണ്ടി ഫലപ്രദമായ രാഷ്ട്രീയനീക്കങ്ങൾ സാധ്യമല്ലെന്നു വ്യക്തമായിരുന്നു. അതുകൊണ്ട് മഹാത്മജിയുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള സ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തിൽ ജനങ്ങളുടെ ശ്രദ്ധ മുഴുവൻ കേന്ദ്രീകരിക്കപ്പെട്ടു.

എന്നാൽ, ഐക്യകേരളാശയം വിസ്മരിക്കപ്പെടുകയോ നിർജീവമാവുകയോ ചെയ്തില്ല. അതു സാമൂഹികവും സാംസ്കാരികവുമായ പല മണ്ഡലങ്ങളിലും നാമ്പെടുത്തു. സ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തിൻെറ ഉത്തേജനം സാഹിത്യത്തിലും കലകളിലും ഒരു നവോത്ഥാനത്തിനു വഴിതെളിയിച്ചു. ഈ നവോത്ഥാനമാകട്ടെ, ഐക്യകേരളലക്ഷ്യത്തിനു വൈകാരികമായ ആഴവും ഇച്ഛാശക്തിയും പ്രദാനംചെയ്തു. മലയാളകവികൾ കേരളമാതാവിനെ ഭാവഗീതങ്ങളിൽ വാഴ്ത്തിപ്പാടി. നാശോന്മുഖമായ കേരളകലകൾക്കു അഭൂതപൂർവമായ പ്രോത്സാഹനം ലഭിച്ചു. കേരളം പഴയതുപോലെ വീണ്ടും ഒന്നാകണമെന്ന ആഗ്രഹം ബഹുജനങ്ങളിലേക്കു പകരുവാൻ കവികൾക്കും കലാകാരന്മാർക്കും കഴിഞ്ഞുവെന്നു പറയുന്നതിൽ തെറ്റില്ല. സമസ്തകേരള സാഹിത്യപരിഷത്ത് ഇക്കാര്യത്തിൽ മുൻനിന്നു പ്രവർത്തിച്ചു.

1945-നു ശേഷം ഇന്ത്യയുടെ രാഷ്ട്രീയരംഗത്തു പല മാറ്റങ്ങളും സംഭവിച്ചു. ഭാഷാസംസ്ഥാനങ്ങളുടെ ആവിർഭാവം ഇവയിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനമായ ഒന്നായിരുന്നു.

ഐക്യകേരള സമ്മേളനങ്ങൾ. 1946-ൽ ഐക്യകേരളത്തിനുവേണ്ടി പ്രവർത്തിക്കുവാൻ കേരളസംസ്ഥാന കോൺഗ്രസ്സ് കമ്മിറ്റി ഒരു സബ്കമ്മിറ്റിയെ നിയമിച്ചു. 1946 ഒക്ടോബറിൽ ഈ സബ്കമ്മിറ്റി ചെറുതുരുത്തിയിൽ ഒരു കാര്യാലോചനയോഗം വിളിച്ചുകൂട്ടി. മഹാകവി വള്ളത്തോൾ ഉൾപ്പെടെ കേരളത്തിലെ പല പ്രമുഖവ്യക്തികളും യോഗത്തിൽ സംബന്ധിച്ചിരുന്നു. കെ.പി. കേശവമേനോനാണ് അധ്യക്ഷതവഹിച്ചത്. ഐക്യകേരളത്തിനുവേണ്ടിയുള്ള ബഹുജനപ്രസ്ഥാനത്തിൻെറ തുടക്കമായിരുന്നു ഇത്. ചെറുതുരുത്തിയോഗത്തിൻെറ തീരുമാനമനുസരിച്ച് 1947 ഏപ്രിലിൽ തൃശൂർ

കെ. കേളപ്പൻ

വച്ച് അതിവിപുലമായതോതിൽ ഒരു ഐക്യകേരളസമ്മേളനം നടന്നു. അന്നത്തെ കൊച്ചി മഹാരാജാവിൻറെ അനുഗ്രഹവും പിന്തുണയും സമ്മേളനത്തിനുണ്ടായിരുന്നു. കെ.പി.സി.സി. പ്രസിഡണ്ട് കെ. കേളപ്പൻ അധ്യക്ഷതവഹിച്ച പ്രസ്തുത സമ്മേളനം അംഗീകരിച്ച പ്രധാനപ്രമേയത്തിൽ കേരളീയരുടെ രാഷ്ട്രീയവും സാംസ്കാരികവും സാമ്പത്തികവുമായ ഉന്നമനത്തിനു ഒരു പ്രത്യേകകേരള സംസ്ഥാനരൂപവത്കരണം അത്യാവശ്യമാണെന്നു അഭിപ്രായപ്പെടുകയും ആ ലക്ഷ്യപ്രാപ്തിക്കുവേണ്ട നടപടികളെടുക്കുന്നതിനു നൂറുപേർ അടങ്ങിയ ഒരു കൗൺസിലിനെ തിരഞ്ഞെടുക്കുകയും ചെയ്തു.

1948-ൽ ആലുവായിൽവച്ച് ഐക്യകേരളകൗൺസിലിൻറെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ തിരുവിതാംകൂറിലെയും കൊച്ചിയിലെയും മലബാറിലെയും ജനപ്രതിനിധികളുടെ ഒരു കൺവെൻഷൻകൂടി, ഐക്യകേരളപ്രമേയം അംഗീകരിക്കുകയും ഐക്യകേരളകൗൺസിലിനു പകരം കെ. കേളപ്പൻ അധ്യക്ഷനായും കെ.എ. ദമോദരമേനോൻ സെക്രട്ടറിയായും 15 പേരടങ്ങിയ ഒരു കമ്മിറ്റിയെ തിരഞ്ഞെടുക്കുകയും ചെയ്തു. സംസ്ഥാനപുനർവിഭജനത്തെപ്പറ്റി റിപ്പോർട്ടുചെയ്യാൻ നിയമിക്കപ്പെട്ട ധാർകമ്മീഷനുമായി സഹകരിക്കുവാൻ പട്ടംതാണുപിള്ളയുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള തിരുവിതാംകൂർ ഗവൺമെൻറ് വിസമ്മതിക്കുകയാണു ചെയ്തത്. ഐക്യകേരളകമ്മിറ്റി ധാർകമ്മീഷൻ മുമ്പാകെ സമർപ്പിച്ച മെമ്മോറാണ്ടത്തിൽ തിരുവിതാംകൂർ, കൊച്ചി എന്നീ നാട്ടുരാജ്യങ്ങളും കുടകും മദിരാശിസംസ്ഥാനത്തിൻറെ ഭാഗങ്ങളായ മലബാർ, നീലഗിരി, തെക്കൻ കർണാടകം എന്നീ ജില്ലകളും മയ്യഴിയും ലക്ഷദ്വീപുകളും കേരളസംസ്ഥാനത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തണമെന്ന് അഭ്യർഥിച്ചു.

1948-ൽ ഇന്ത്യൻ നാഷനൽ കോൺഗ്രസിൻറെ ജയപ്പൂർ സമ്മേളനം ധാർകമ്മീഷൻറെ ശുപാർശകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഭാഷാസംസ്ഥാനപ്രശ്നം പരിശോധിക്കാൻ ജവാഹർലാൽ നെഹ്റു, സർദാർ വല്ലഭ്ഭായി പട്ടേൽ, ഡോ. പട്ടാഭി സീതാരാമയ്യ എന്നിവരടങ്ങിയ ഒരു കമ്മിറ്റിയെ നിശ്ചയിച്ചു. ഭാഷാസംസ്ഥാനപ്രശ്നം വളരെ സൂക്ഷിച്ചുമാത്രം കൈകാര്യം ചെയ്യേണ്ടതാണെന്നും ഇന്ത്യയുടെ രാജ്യരക്ഷയും സാമ്പത്തികാഭിവൃദ്ധിയുമാണു സർവപ്രധാനമെന്നും ജെ.വി.പി. റിപ്പോർട്ട് ഊന്നിപ്പറഞ്ഞു.

1949-ൽ കോൺഗ്രസ്സ് പ്രവർത്തകസമിതി ജെ.വി.പി. റിപ്പോർട്ട് സ്വീകരിച്ചുകൊണ്ടു പാസാക്കിയ പ്രമേയത്തിൽ കേരളത്തെപ്പറ്റി ഇങ്ങനെ പറഞ്ഞു: ''കേരളത്തെയും കർണാടകത്തെയുംപറ്റി ഞങ്ങൾക്കു തോന്നുന്നത്, പുതിയ സംസ്ഥാനങ്ങളുടെ ഗണ്യമായ ഭാഗമായിത്തീരേണ്ട നാട്ടുരാജ്യങ്ങളോടൊരുമിച്ചു മാത്രമേ അവ സൃഷ്ടിക്കാൻ സാധിക്കയുള്ളു എന്നാണ്. അതുകൊണ്ടു കേരളവും കർണാടകവും പ്രത്യേകസംസ്ഥാനങ്ങളാകുന്നതിനു കുറേക്കൂടി കാലതാമസം വരും.''

തിരു-കൊച്ചി സംയോജനം. 1949 ജൂലൈ 1-ാം തീയതി ഇന്ത്യാഗവൺമെൻറിൻറെ നിർദേശമനുസരിച്ചു തിരുവിതാംകൂറും കൊച്ചിയും കൂട്ടിച്ചേർത്തു തിരു-കൊച്ചി സംസ്ഥാനം രൂപവത്കരിക്കപ്പെട്ടു. ഈ സംയോജനപ്രക്രിയയിൽ പ്രധാനപങ്കാളികളായ തിരുവിതാംകൂർ പ്രധാനമന്ത്രി ടി.കെ. നാരായണപിള്ളയും കൊച്ചി പ്രധാനമന്ത്രി ഇക്കണ്ടവാര്യരും ഐക്യകേരളത്തിൻറെ മുന്നോടി എന്ന നിലയിലാണു തങ്ങൾ ഇതിനെ വീക്ഷിക്കുന്നതെന്ന് ഇന്ത്യാഗവൺമെൻറിൻറെ പ്രതിനിധിയായ വി.പി. മേനോനെ അറിയിച്ചു. അതേ അഭിപ്രായമാണ് ഇന്ത്യാഗവൺമെൻറിനുള്ളതെന്നു മേനോൻ അവർക്ക് ഉറപ്പുനല്കി. എന്നാൽ ഐക്യകേരളകമ്മിറ്റി പ്രസിഡണ്ട് കേളപ്പൻ ഈ സംയോജനം കേരളസംസ്ഥാനരൂപവത്കരണത്തിനു സഹായമാകയില്ല എന്നു കരുതി. ഐക്യകേരളകമ്മിറ്റിയിലെ ഭൂരിപക്ഷം അംഗങ്ങൾക്കു മറിച്ചും തോന്നി. ഈ അഭിപ്രായവ്യത്യാസം നിമിത്തം കേളപ്പൻ കമ്മിറ്റിയിൽ നിന്നു രാജിവച്ചു. ഇതിനെത്തുടർന്നു സെപ്റ്റംബർ 18-ാം തീയതി തിരുവനന്തപുരത്തുവച്ചു കൂടിയ ഐക്യകേരള കമ്മിറ്റിയോഗം കെ.പി. കേശവമേനോനെ പ്രസിഡണ്ടായി തിരഞ്ഞെടുത്തു. ഐക്യകേരളക്കമ്മിറ്റിയുടെ പിന്നീടുള്ള പ്രവർത്തനം അദ്ദേഹത്തിൻറെ നേതൃത്വത്തിലാണു നടന്നത്.

തിരു-കൊച്ചി സംയോജനത്തിനുശേഷം ഐക്യകേരളരൂപവത്കരണം ത്വരിതപ്പെടുമെന്നായിരുന്നു പൊതുവിലുള്ള പ്രതീക്ഷ. വി.പി. മേനോൻറെ സഹായവാഗ്ദാനം അനൗപചാരികമായി ഐക്യകേരളക്കമ്മിറ്റിക്കു ലഭിക്കുകയും ചെയ്തിരുന്നു. തിരു-കൊച്ചി സംസ്ഥാനത്തോടു മലബാർ ജില്ലയും ഗൂഡലൂർ, കാസർകോടു പ്രദേശങ്ങളും ഉടനെ ചേർക്കുവാൻ കഴിയുമോ എന്നതായിരുന്നു പ്രശ്നം. അതിനാവശ്യമായ പൊതുജനാഭിപ്രായം സൃഷ്ടിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി ഐക്യകേരളക്കമ്മിറ്റി വീണ്ടും പാലക്കാട്ടുവച്ച് ഒരു പൊതുസമ്മേളനം വിളിച്ചുകൂട്ടി. രാജപ്രമുഖനില്ലാത്ത കേരളം വേണമെന്നാവശ്യപ്പെടുന്ന ഒരു പ്രമേയം ഈ സമ്മേളനം അംഗീകരിച്ചു. അതിനെത്തുടർന്നു കെ.പി. കേശവമേനോൻറെ നേതൃത്വത്തിൽ ഒരു നിവേദകസംഘം ദെൽഹിയിൽ പോയി പ്രധാനമന്ത്രി നെഹ്റുവിനെയും ആഭ്യന്തരമന്ത്രി വല്ലഭ്ഭായി പട്ടേലിനേയും സന്ദർശിച്ചു. അവർ രണ്ടുപേരും കേരളസംസ്ഥാനരൂപവത്കരണത്തിനു കുറച്ചുകൂടി കാത്തിരിക്കണമെന്നു നിവേദകസംഘത്തെ ഉപദേശിച്ചു.

കെ.പി. കേശവമേനോൻ

ദക്ഷിണസംസ്ഥാനവാദം. ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ മലബാറിലെ കോൺഗ്രസുകാർക്കിടയിൽ ഒരു പ്രത്യേക കേരളസംസ്ഥാനത്തിനെതിരായ അഭിപ്രായഗതി വളർന്നുവരാൻ തുടങ്ങി. 1952 ജൂണിൽ കെ.പി.സി.സി. രണ്ടായി വിഭജിക്കപ്പെടുകയും തിരു-കൊച്ചി പ്രദേശ്കോൺഗ്രസ് കമ്മിറ്റിയും മലബാർപ്രദേശ് കോൺഗ്രസ്സ് കമ്മിറ്റിയും പ്രത്യേകം രൂപംകൊള്ളുകയും ചെയ്തതോടെ, ഈ എതിരഭിപ്രായത്തിനുശക്തികൂടി. തിരു-കൊച്ചി ഗവൺമെൻറും കോൺ

ഗ്രസ്സ് കമ്മിറ്റിയും ഐക്യകേരളത്തെ അനുകൂലിച്ചു. മലബാർപ്രദേശ് കോൺഗ്രസ് കമ്മിറ്റിയാകട്ടെ പ്രതികൂലനിലയാണു സ്വീകരിച്ചത്. 1953 ഏപ്രിൽമാസത്തിൽ പാലക്കാട്ടു ചേർന്ന മലബാർപ്രദേശ് രാഷ്ട്രീയസമ്മേളനം തിരു-കൊച്ചി മദിരാശയിൽ ലയിപ്പിച്ച് ഒരു ദക്ഷിണസംസ്ഥാനം സൃഷ്ടിക്കണമെന്ന് ആവശ്യപ്പെട്ടു.

മലബാറിലെ രാഷ്ട്രീയാന്തരീക്ഷം ഈ സന്ദർഭത്തിൽ ഐക്യകേരളം സംബന്ധിച്ചുള്ള അഭിപ്രായവ്യത്യാസം നിമിത്തം വളരെയധികം ചൂടുപിടിച്ചു. മലബാർ കോൺഗ്രസുകാരുടെ നില പൊതുവിൽ പ്രതികൂലമായിരുന്നെങ്കിലും, മറ്റു കക്ഷികളും സാംസ്കാരിക സംഘടനകളും ഐക്യകേരളത്തെ അനുകൂലിക്കുകയാണു ചെയ്തത്. ഐക്യകേരളക്കമ്മിറ്റിയുടെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ കോഴിക്കോട്ടുവച്ചുകൂടിയ വമ്പിച്ച സമ്മേളനം മലബാറിൽ കേരളസംസ്ഥാന രൂപവത്കരണത്തെ അനുകൂലിക്കുന്ന ഒരു വലിയ ജനവിഭാഗമുണ്ടെന്നു തെളിയിച്ചു.

എസ്.ആർ.സി. കമ്മിഷൻ. 1953 ഡിസംബറിൽ സംസ്ഥാന പുനഃസംഘടനയെക്കുറിച്ച് അന്വേഷിക്കുവാൻ ഫസൽ ആലി അധ്യക്ഷനായും പണ്ഡിത് ഹൃദയനാഥ്കുൺസ്രു, സർദാർ കെ. എം. പണിക്കർ എന്നിവർ അംഗങ്ങളായും ഒരു കമ്മിഷനെ ഇന്ത്യാ ഗവൺമെന്റ് നിയമിച്ചു. ഈ കമ്മിഷന്റെ മുമ്പാകെ തിരു-കൊച്ചി ഗവൺമെന്റും ഐക്യകേരളക്കമ്മിറ്റിയും മറ്റു പല പൊതു സംഘടനകളും രാഷ്ട്രീയകക്ഷികളും മെമ്മോറാണ്ടങ്ങൾ സമർപ്പിക്കയും തെളിവുകൊടുക്കുകയും ചെയ്തു.

കമ്മിഷൻ എല്ലാ അഭിപ്രായങ്ങളും പരിശോധിച്ചതിനുശേഷം ഒരു പ്രത്യേക കേരളസംസ്ഥാനം രൂപവത്കരിക്കണമെന്ന് അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. 1955 സെപ്റ്റംബറിൽ കമ്മിഷൻ ഇന്ത്യാഗവൺമെന്റിനു റിപ്പോർട്ട് സമർപ്പിച്ചു. ഐക്യകേരളക്കമ്മിറ്റിയും മറ്റു പല സംഘടനകളും ആവശ്യപ്പെട്ട പ്രദേശങ്ങൾ മുഴുവൻ കേരളസംസ്ഥാനത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുവാൻ കമ്മീഷൻ തയ്യാറായില്ല. തിരുവിതാംകൂറിലെ തമിഴ് ഭൂരിപക്ഷമുള്ള തോവാള, അഗസ്തീശ്വരം, കൽക്കുളം, വിളവങ്കോട് എന്നീ താലൂക്കുകളും ചെങ്കോട്ടയുടെ ചില ഭാഗങ്ങളും മദിരാശിയിൽ പോകണമെന്നും തെക്കൻ കർണാടകത്തിലെ കാസർകോടുതാലൂക്കുമാത്രം കേരളത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയാൽ മതിയെന്നും കുടകോ നീലഗിരി ജില്ലയിലെ ഗൂഡലൂരോ കേരളത്തിൽ ചേർക്കേണ്ടതില്ലെന്നും കമ്മിഷൻ തീരുമാനിച്ചു. പശ്ചിമതീരസംസ്ഥാനം, ദക്ഷിണസംസ്ഥാനം തുടങ്ങിയ ആവശ്യങ്ങളെല്ലാം കമ്മിഷൻ നിരാകരിക്കുകയാണു ചെയ്തത്.

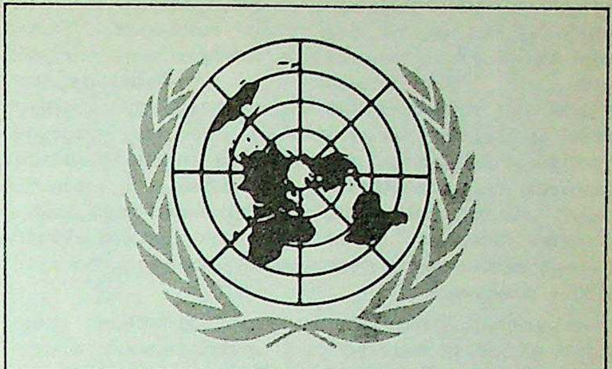
കമ്മിഷന്റെ റിപ്പോർട്ട് കേരളത്തിൽ സമ്മിശ്രവികാരങ്ങളുളവാക്കി. ഗൂഡലൂരും തെക്കൻ തിരുവിതാംകൂറും ഒഴിവാക്കിക്കൊണ്ടുള്ള കേരളസംസ്ഥാനം തൃപ്തികരമായിരുന്നില്ല. എങ്കിലും സംസ്ഥാന പുനഃസംഘടനാ കമ്മീഷന്റെ റിപ്പോർട്ടിനെച്ചൊല്ലി കേരളത്തിൽ ഒരു പ്രക്ഷോഭണം സംഘടിപ്പിക്കുവാൻ ആരും മുതിർന്നില്ല. 1956 മാർച്ച് 4-ാം തീയതി തൃശൂർവച്ച് ഐക്യകേരളക്കമ്മിറ്റിയുടെ ഒരു യോഗംകൂടി താഴെ ചേർക്കുന്ന പ്രമേയം അംഗീകരിച്ചു: ''ഐക്യകേരളക്കമ്മിറ്റി സ്ഥിരമായും തീർച്ചയായും കേരളസംസ്ഥാന രൂപവത്കരണത്തിനുവേണ്ടി നിലകൊണ്ടിട്ടുണ്ട്. കേരളത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ട പ്രദേശങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചു കമ്മിറ്റി ഉന്നയിച്ച അവകാശങ്ങൾ മുഴുവൻ അനുവദിച്ചുകിട്ടിയിട്ടില്ല. എന്നിരുന്നാലും കേരള സംസ്ഥാന രൂപവത്കരണത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം എസ്.ആർ.സി. റിപ്പോർട്ടിന്മേൽ ഗവൺമെന്റ് കൈക്കൊണ്ടിട്ടുള്ള തീരുമാനത്തെ കമ്മിറ്റി അംഗീകരിക്കുന്നു. അതിർത്തിയെച്ചൊല്ലിയുള്ള പ്രക്ഷോഭണം തുടർന്നുപോകുന്നത് രാജ്യത്തിന്റെ ഉത്തമതാത്പര്യത്തിനു ഹാനികരമായിരിക്കുമെന്നു കമ്മിറ്റി വിശ്വസിക്കുന്നു. പുതിയ കേരളസംസ്ഥാനത്തിന്റെ വിജയപൂർവമായ പ്രവർത്തനത്തിൽ കഴിവും ഉത്സാഹവും കേന്ദ്രീകരിക്കണമെന്നു കമ്മിറ്റി ബഹുജനങ്ങളോട് ആഹ്വാനം ചെയ്യുന്നു.''

പുതിയകേരളം. സംസ്ഥാനപുനഃസംഘടനാ കമ്മിഷന്റെ ശുപാർശകളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി 1956-ൽ പാർലമെന്റ് സംസ്ഥാന പുനഃസംഘടനാനിയമം പാസ്സാക്കി. 1956 നവംബർ 1-ാം തീയതി തിരുവനന്തപുരത്തു ഡർബാർ ഹാളിൽവച്ചു നടന്ന ഒരു ഔദ്യോഗികചടങ്ങിൽവച്ചു ഗവർണർ ബി. രാമകൃഷ്ണറാവു കേരളസംസ്ഥാനം ഔപചാരികമായി ഉദ്ഘാടനംചെയ്തു.

കെ.എ. ദാമോദരമേനോൻ

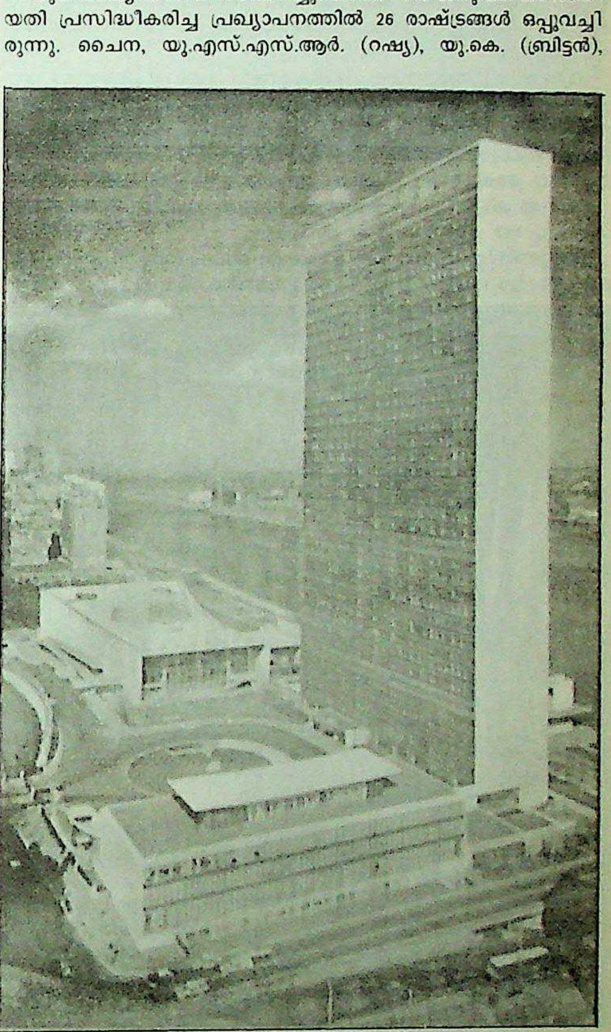
ഐക്യരാഷ്ട്രസംഘടന

ലോകരാഷ്ട്രങ്ങളുടെ സംഘടന. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിൽ 'അച്ചുതണ്ടുശക്തികൾ'ക്കെതിരെ (ജർമനി, ഇറ്റലി, ജപ്പാൻ) അണിനിരന്ന സഖ്യകക്ഷികളെയാണ് (ഫ്രാൻസ്, ബ്രിട്ടൻ, റഷ്യ, ചൈന, അമേരിക്ക) ഐക്യരാഷ്ട്രങ്ങൾ എന്നു വിളിച്ചിരുന്നത്. യുദ്ധാനന്തരം രൂപംകൊണ്ട ലോകരാഷ്ട്രങ്ങളുടെ സംഘടനയ്ക്കു ഐക്യരാഷ്ട്രസംഘടന എന്നു പേർ വന്നത് ഈ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ്. പ്രസിഡണ്ട് റൂസ്‌വെൽറ്റാണ് ഈ പേരിന്റെ ഉപജ്ഞാതാവ്.



ഐക്യരാഷ്ട്രസംഘടനയുടെ ഔദ്യോഗികചിഹ്നം

യുദ്ധലക്ഷ്യങ്ങൾ വിശദീകരിച്ചുകൊണ്ട് 1942 ജനുവരി ഒന്നാംതീയതി പ്രസിദ്ധീകരിച്ച പ്രഖ്യാപനത്തിൽ 26 രാഷ്ട്രങ്ങൾ ഒപ്പുവച്ചിരുന്നു. ചൈന, യു.എസ്.എസ്.ആർ. (റഷ്യ), യു.കെ. (ബ്രിട്ടൻ),



ഐക്യരാഷ്ട്രസംഘടനയുടെ ആസ്ഥാനമന്ദിരം

യു.എസ്.എ. (അമേരിക്ക) എന്നീ വൻരാഷ്ട്രങ്ങളുടെ അഭിപ്രായമനുസരിച്ച് 1945 ഏപ്രിൽ 25-ാം തീയതി സാൻഫ്രാൻസിസ്കോയിൽ ആരംഭിച്ച സഖ്യരാഷ്ട്രങ്ങളുടെ സമ്മേളനം ഐക്യരാഷ്ട്രങ്ങളുടെ ശാസനസംഹിത (Charter)എഴുതിയുണ്ടാക്കി. 1945 ജൂൺ 26-ന് ഇത് ഒപ്പുവയ്ക്കപ്പെട്ടു. ഈ സമ്മേളനത്തിൽ 46 രാഷ്ട്രങ്ങളുടെ പ്രതിനിധികൾ പങ്കെടുത്തു. സമ്മേളനം നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുമ്പോൾ മറ്റു നാലു രാഷ്ട്രങ്ങൾക്കു(ഉക്രെയിൻ, ബെയ്‌ലോ റഷ്യ, അർജെൻറീന, ഡെൻമാർക്ക്)കൂടി പ്രവേശനം നല്കി. സമ്മേളനത്തിൽ പ്രാതിനിധ്യമില്ലാതിരുന്ന പോളണ്ടിനും അംഗത്വം നല്കപ്പെട്ടു. അങ്ങനെ 51 അംഗങ്ങളോടുകൂടിയാണ് ഐക്യരാഷ്ട്രസംഘടന ഉടലെടുത്തത്. താഴെപ്പറയുന്നവയാണ് ഈ 51 രാഷ്ട്രങ്ങൾ:

അർജൻറീന, ഓസ്ട്രേലിയ, ഇക്വഡോർ, ഈജിപ്ത്, ഇന്ത്യ, ഇറാൻ, ഇറാക്ക്, ഉറുഗ്വേ, എത്യോപ്യ, എൽസാൽവദോർ, കാനഡ, കൊളംബിയ, കോസ്റ്ററിക്ക, ക്യൂബ, ഗ്രീസ്, ഗ്വാത്തെമാലെ, ചിലി, ചെക്കസ്ലവാക്യ, നാഷനലിസ്റ്റ് ചൈന, തുർക്കി, ഡെന്മാർക്ക്, ഡൊമിനിക്കൻ റിപ്പബ്ലിക്ക്, നിക്കരാഗ്വാ, നെതർലൻഡ്സ്, നോർവേ, ന്യൂ സിലൻഡ്, പനാമ, പരാഗ്വേ, പെറു, പോളണ്ട്, ഫിലിപ്പീൻസ്, ഫ്രാൻസ്, ബെൽജിയം, ബയ്‌ലോ റഷ്യൻ എസ്.എസ്.ആർ., ബൊളീവിയ, ബ്രസീൽ, മെക്സിക്കോ, യുണൈറ്റഡ്കിങ്ഡം (ബ്രിട്ടൻ), യുണൈറ്റഡ് സ്റ്റേറ്റ്സ്, ഉക്രേനിയൻ എസ്.എസ്.ആർ., യൂഗോസ്ലാവിയ, യൂണിയൻ ഓഫ് സോവിയറ്റ് സോഷ്യലിസ്റ്റ് റിപ്പബ്ളിക്സ്, ലക്സംബർഗ്, ലെബനോൺ, ലൈബീരിയ, വെനിസുല, സഊദി അറേബ്യ, സിറിയ, സൗത്താഫ്രിക്ക, ഹായിത്തി, ഹോണ്ഡൂറാസ്.

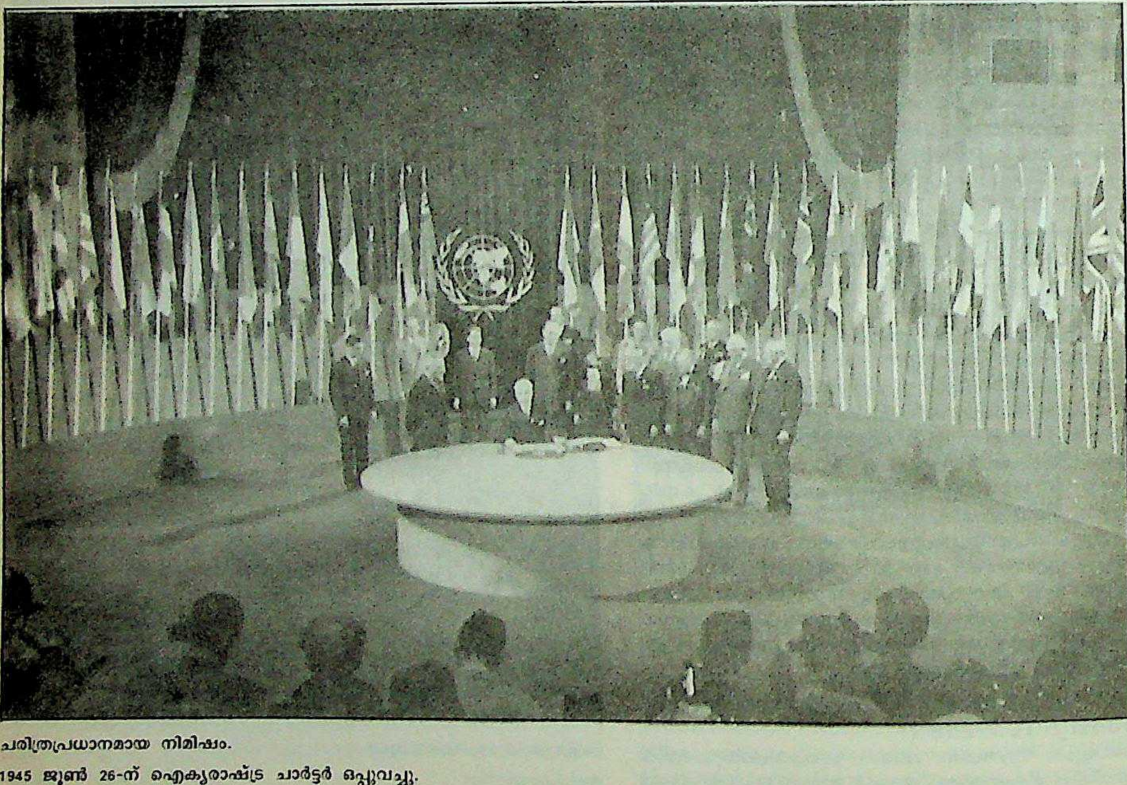
പുതുതായി അംഗങ്ങളെ ചേർക്കുന്നതു രക്ഷാസമിതിയുടെ ശുപാർശയിന്മേൽ പൊതുസഭ 2/3 ഭൂരിപക്ഷത്തോടെ അംഗീകാരം നല്കിയശേഷം മാത്രമാണ്. സമാധാനകാംക്ഷികളും ചാർട്ടറിൽ പറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ഉത്തരവാദിത്വങ്ങൾ ഏറ്റെടുക്കാൻ സന്നദ്ധതയുള്ളവരുമായ രാഷ്ട്രങ്ങളെ മാത്രമേ അംഗങ്ങളായി ചേർക്കൂ.

1987-ൽ കിട്ടിയ കണക്കനുസരിച്ച് ഐക്യരാഷ്ട്രസഭയിലെ അംഗസംഖ്യ 157 ആണ് (പട്ടിക നോക്കുക).

കമ്യൂണിസ്റ്റു ചൈനയ്ക്ക് അംഗത്വം നല്കുന്നതു സംബന്ധിച്ച് ഒരു പ്രമേയം 1950-ൽ ഇന്ത്യ പൊതുസഭയിൽ അവതരിപ്പിച്ചു. അന്ന് ഇന്ത്യയെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്തിരുന്നത് വി.കെ. കൃഷ്ണമേനോനാണ്. 16-ന് എതിരെ 33 വോട്ടിന് പ്രമേയം തള്ളപ്പെട്ടു. തുടർന്ന് ഇതു സംബന്ധിച്ച തർക്കം 20 വർഷം നീണ്ടുനിന്നു. ഒടുവിൽ 1971-ൽ കമ്യൂണിസ്റ്റു ചൈനയ്ക്ക് അംഗത്വം നല്കുകയും അതുവരെ അംഗമായിരുന്ന നാഷനലിസ്റ്റു ചൈനയെ (തയ്‌വാൻ) പുറത്താക്കുകയും ചെയ്തു. അന്നുവരെ ഫ്രാൻസ്, റഷ്യ, അമേരിക്ക, ബ്രിട്ടൻ എന്നിവരോടൊപ്പം നാഷനലിസ്റ്റു ചൈന അനുഭവിച്ചുപോന്ന 'വൻശക്തി'സ്ഥാനവും കമ്യുണിസ്റ്റു ചൈനയ്ക്കു കിട്ടി.

ഐക്യരാഷ്ട്രചാർട്ടർ. പത്തൊൻപത് അധ്യായങ്ങളിലായി 111വകുപ്പുകളടങ്ങുന്നതാണ് ഐ.രാ. ചാർട്ടർ. "അനന്തരതലമുറകളെ യുദ്ധത്തിൻെറ കഠിനയാതനകളിൽനിന്നു രക്ഷിക്കാനു"ള്ള ദൃഢനിശ്ചയം പ്രഖ്യാപിച്ചുകൊണ്ടാണു ചാർട്ടറിൻെറ ഉപോദ്ഘാതം തുടങ്ങുന്നത്. സംഘടനയുടെ ഉദ്ദേശ്യലക്ഷ്യങ്ങളിൽ സർവപ്രധാനമായി പറയുന്ന കാര്യം, 'രാഷ്ട്രങ്ങൾ തമ്മിൽ സുഹൃദ്ബന്ധം'സ്ഥാപിക്കുകയും, "സാമ്പത്തികവും, സാമൂഹികവും, മാനുഷികവുമായ അന്താരാഷ്ട്രപ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നതിനു രാഷ്ട്രാന്തരീയ സഹകരണം നേടിയെടുക്കുകയുംആണ്. ഭാഷ, മതം, ലിംഗം, വർണം തുടങ്ങിയ അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള വേർതിരിവ് മാറ്റിനിർത്തി മനുഷ്യാവകാശങ്ങളും മൗലികസ്വാതന്ത്ര്യവും മാനിക്കാൻ യു.എൻ. ബാധ്യസ്ഥമായിരിക്കുന്നു. രാഷ്ട്രങ്ങളുടെ പരമാധികാരത്തിലുള്ള സമത്വം അംഗീകരിക്കുക, തർക്കങ്ങൾ സമാധാനത്തിനും നീതിക്കും നിരക്കുന്ന രീതിയിൽ പരിഹരിക്കുക, ചാർട്ടർ അനുസരിച്ച് ഓരോ രാജ്യത്തിൻെറയും ബാധ്യതകൾ ഉത്തമവിശ്വാസത്തോടെ നിറവേറ്റാൻ അംഗങ്ങളെ നിർബന്ധിക്കുക എന്നിവയെല്ലാം ചാർട്ടറിൻെറ മുഖ്യതത്വങ്ങളാണ്. അംഗങ്ങളല്ലാത്ത രാഷ്ട്രങ്ങളും ലോകസമാധാനത്തിനുവേണ്ടി ഈ തത്വങ്ങൾ പാലിക്കുന്നുണ്ടെന്ന് ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതും ഈ സംഘടനയുടെ ഉത്തരവാദിത്വമാണ്.

അന്താരാഷ്ട്രപ്രശ്നങ്ങളിൽ വൻശക്തികൾ തമ്മിൽ അടിസ്ഥാനപരമായ യോജിപ്പുണ്ടെങ്കിൽ മാത്രമേ ഫലപ്രദമായ സഹകരണം സാധ്യമാവൂ എന്നു ഐക്യരാഷ്ട്രസംഘടനയുടെ സ്ഥാപകന്മാർക്കറിയാമായിരുന്നു. അതുകൊണ്ടുതന്നെയാണ് സുപ്രധാനമായ കാര്യങ്ങളിൽ വൻശക്തികൾ ഏകകണ്ഠമായി തീരുമാനമെടുക്കണമെന്ന് ചാർട്ടർ അനുശാസിക്കുന്നത്. മിക്കവാറും കാര്യങ്ങളിൽ വൻ



ചരിത്രപ്രധാനമായ നിമിഷം.

1945 ജൂൺ 26-ന് ഐക്യരാഷ്ട്ര ചാർട്ടർ ഒപ്പുവച്ചു.

ശക്തികൾ ഒന്നിച്ചു നില്ക്കുമെന്നുള്ള വിശ്വാസത്തിലാണ് ഇങ്ങനെ ഒരു സംവിധാനം ഏർപ്പെടുത്തിയത്. പക്ഷെ, അനുഭവം മറിച്ചായിരുന്നു. സോവിയറ്റുയൂണിയനും പാശ്ചാത്യശക്തികളും തമ്മിൽ കൂടുതൽ കൂടുതൽ അകന്നുകൊണ്ടിരുന്നതിന്റെ ഫലമായി, തങ്ങൾക്കെതിരായി വരാവുന്ന കാര്യങ്ങളിലെല്ലാം ഇരുകക്ഷികളും വീറ്റോ പ്രയോഗിച്ചു തുടങ്ങി.

സമാധാനത്തിനു ഭീഷണിയായിത്തീരുമ്പോഴും ഏതെങ്കിലും രാഷ്ട്രത്തിന്റെ ആക്രമണം അഴിച്ചുവിടുമ്പോഴും സ്വീകരിക്കേണ്ട നടപടികൾ ചാർട്ടറിൽ വ്യക്തമാക്കുന്നുണ്ട്. അക്രമം നടത്തുന്ന രാഷ്ട്രവുമായുള്ള നയതന്ത്രബന്ധങ്ങൾ വിച്ഛേദിക്കാൻ യു.എൻ-ന് ഇതരരാഷ്ട്രങ്ങളോടു നിർദേശിക്കാം. ഇതുകൊണ്ടും കാര്യം ശരിയാകുന്നില്ലെങ്കിൽ അക്രമിയായ രാഷ്ട്രത്തെ സൈനികമായി നേരിടാൻ അംഗരാഷ്ട്രങ്ങളോട് ആവശ്യപ്പെടാം.

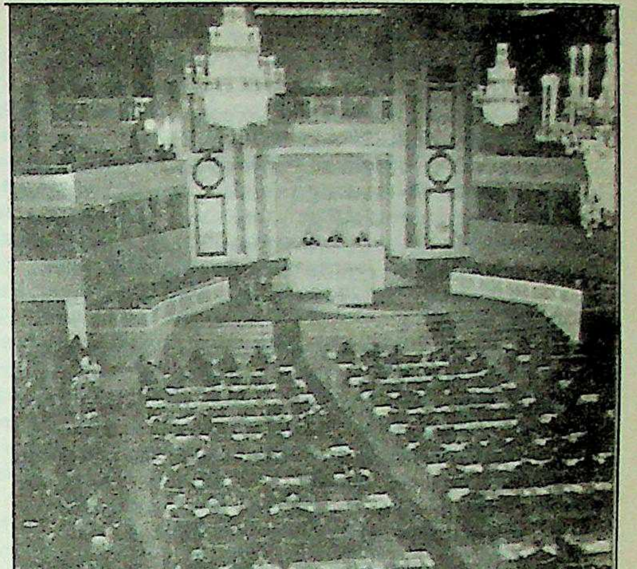
യു.എൻ. ചാർട്ടർ ഭേദഗതി ചെയ്യാനുള്ള നിബന്ധനകളും ചാർട്ടറിൽ തന്നെ പറയുന്നുണ്ട്. അഞ്ചു സ്ഥിരാംഗങ്ങളുൾപ്പെടെയുള്ള ജനറൽ അസംബ്ലിയിൽ മൂന്നിൽ രണ്ടു ഭൂരിപക്ഷം കിട്ടിയാലേ ഭേദഗതി പാസാകുകയുള്ളു.

രക്ഷാസമിതിയിലെ സാധാരണ അംഗങ്ങൾ, ഇക്കണോമിക്ക് ആൻഡ് സോഷ്യൽ കൗൺസിലിലെ അംഗങ്ങൾ, ഇൻറർനാഷണൽ കോർട്ട് ഓഫ് ജസ്റ്റിസിലെ ജഡ്ജിമാർ എന്നിവരുടെ എണ്ണം വർധിപ്പിക്കുന്നതു സംബന്ധിച്ച് ചാർട്ടർ ഭേദഗതി ചെയ്യാനുള്ള ഒരു നിർദേശം 1956-ൽ ലാറ്റിൻ അമേരിക്കൻ രാഷ്ട്രങ്ങൾ കൊണ്ടുവന്നു. 1963-ൽ രക്ഷാസമിതിയിലെ അംഗങ്ങളുടെ സംഖ്യ 15 ആയി ഉയർത്തി. രക്ഷാസമിതിയിലെ സ്ഥിരമല്ലാത്ത അംഗങ്ങളുടെ പ്രാതിനിധ്യസ്വഭാവത്തെ സംബന്ധിച്ചുണ്ടായ ഒരു ഭേദഗതി 1965-ൽ അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടു. ഇതനുസരിച്ചു പ്രാതിനിധ്യം ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ വിഭജനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലായി. ഏഷ്യൻ-ആഫ്രിക്കൻ രാഷ്ട്രങ്ങൾ 5., ലാറ്റിൻ അമേരിക്ക 2., കിഴക്കൻ യൂറോപ്പ് 1., പശ്ചിമ യൂറോപ്പും മറ്റു രാഷ്ട്രങ്ങളും 2. എന്നിങ്ങനെ.

ഭരണസംവിധാനം. സംഘടനയുടെ ദൈനന്ദിനകാര്യങ്ങൾ നടത്തുന്നതു സെക്രട്ടറി ജനറലിന്റെ കീഴിലുള്ള ഐക്യരാഷ്ട്രസെക്രട്ടേറിയറ്റാണ്. വിദഗ്ധന്മാരായ സ്ഥിരം ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരാണു സെക്രട്ടേറിയറ്റിലുള്ളത്. യോഗ്യതയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായി ന്യായമായ പ്രാതിനിധ്യമുണ്ടായിരിക്കത്തക്കവണ്ണമാണു സെക്രട്ടറിയറ്റിലേക്കുള്ള നിയമനങ്ങൾ നടത്താറുള്ളത്. സംഘടനയോടുകൂറുള്ളവരായിരിക്കുമെന്ന് ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാർ പ്രതിജ്ഞ ചെയ്യണം; അംഗരാഷ്ട്രങ്ങളുടെ നിർദേശങ്ങൾ സ്വീകരിക്കാൻ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാർക്ക് അനുവാദമില്ല. 1949 മുതൽ ലോകത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിലുള്ള ഐക്യരാഷ്ട്രദൗത്യസംഘങ്ങളുടെ രക്ഷയ്ക്കു വേണ്ടതു ചെയ്യാൻ ഒരു ഫീൽഡ് സർവീസും താല്ക്കാലികയുദ്ധവിരാമങ്ങൾക്കും ജനഹിതപരിശോധനകൾക്കും മറ്റും മേൽനോട്ടം വഹിക്കുന്നതിന് ഒരു നിരീക്ഷകസംഘവും സെക്രട്ടറി ജനറലിന്റെ മേൽനോട്ടത്തിലുണ്ട്.

പ്രധാന നിർവാഹകഘടകങ്ങൾ. ഐക്യരാഷ്ട്രസംഘടനയ്ക്കു ആറു പ്രധാനനിർവാഹകഘടകങ്ങളുണ്ട്: പൊതുസഭ (General Assembly), രക്ഷാസമിതി (Security Council), സാമ്പത്തിക-സാമുഹ്യകൗൺസിൽ (Economic and Social Council), ട്രസ്റ്റീഷിപ്പ് കൗൺസിൽ (Trusteeship Council), അന്താരാഷ്ട്ര നീതിന്യായ ക്കോടതി (International Court of Justice), സെക്രട്ടേറിയറ്റ്.

പൊതുസഭ: എല്ലാ അംഗരാഷ്ട്രങ്ങൾക്കും പ്രാതിനിധ്യമുള്ളത് ഇതിൽ മാത്രമാണ്. ഒരു അംഗരാഷ്ട്രത്തിന് ഈ സഭയിലേക്ക് അഞ്ചു പ്രതിനിധികളെ വരെ അയയ്ക്കാം. പക്ഷേ, ഒരു വോട്ടു മാത്രമേ ഉണ്ടായിരിക്കുകയുള്ളു. തീരുമാനങ്ങൾ ഭൂരിപക്ഷത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലോ, 2/3 വോട്ടനുസരിച്ചോ ആണെടുക്കുക. സാധാരണമായി നടപടിക്രമവുംമറ്റും സംബന്ധിച്ച കാര്യങ്ങളാണു ഭൂരിപക്ഷത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ തീരുമാനിക്കുന്നത്. പ്രശ്നങ്ങൾ ചർച്ചചെയ്തു ശുപാർശസമർപ്പിക്കുന്നതു സംബന്ധിച്ചോ ഐക്യരാഷ്ട്രചാർട്ടറിന്റെ പരിധിയിൽപ്പെട്ട ഏതെങ്കിലും കാര്യം സംബന്ധിച്ചോ ചാർട്ടറിൽ വ്യവസ്ഥചെയ്തിട്ടുള്ള ഏതെങ്കിലും സമിതിയുടെ അധികാരങ്ങളും കർത്തവ്യങ്ങളും സംബന്ധിച്ചോ ചർച്ചകൾ നടത്തി ശുപാർശകൾ സമർപ്പിക്കാനുള്ള അധികാരം ഇതിനുണ്ട്. സാമ്പത്തിക-സാമൂഹികമണ്ഡലങ്ങളിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഐക്യരാഷ്ട്രസമിതികളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെമേൽ നിയന്ത്രണം ചെലുത്തുന്നതു സംബന്ധിച്ചോ സ്വയം ഭരണാവകാശമില്ലാത്ത പ്രദേശങ്ങളുടെ പ്രശ്നങ്ങൾ സംബന്ധിച്ചോ ഉള്ളവയാണു മേലന്വേഷണപരമായ കർത്തവ്യങ്ങൾ. സാമ്പത്തിക-സാമൂഹികസമിതിയും ട്രസ്റ്റീഷിപ്പ് കൗൺസിലും പൊതുസഭയുടെ അധികാരത്തിൻകീഴിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. സെക്രട്ടേറിയറ്റിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ സംബന്ധിച്ചും ജനറൽ അസംബ്ലിക്കു മേൽനോട്ടമുണ്ട്. ഐക്യരാഷ്ട്രസഭയുടെ ബജറ്റിന്റെമേൽ നിയന്ത്രണം ചെലുത്തിയാണു പൊതുസഭ അതിന്റെ ധനപരമായ കർത്തവ്യങ്ങൾ നിർവഹിക്കുന്നത്. സാമ്പത്തിക-സാമൂഹ്യകൗൺസിലിന്റെ അംഗങ്ങൾ രക്ഷാസമിതിയുടെയും ട്രസ്റ്റീഷിപ്പ് കൗൺസിലിന്റെയും ഇലക്ടീവ് അംഗങ്ങൾ എന്നിവരെ നിശ്ചയിക്കുകവഴിയാണു തെരഞ്ഞെടുപ്പു സംബന്ധമായ അധികാരങ്ങൾ പ്രയോഗിക്കുന്നത്. അന്താരാഷ്ട്ര നീതിന്യായ ക്കോടതിയിലെ ജഡ്ജിമാരുടെ തെരഞ്ഞെടുപ്പു സംബന്ധിച്ചും സെക്രട്ടറിജനറലിന്റെ നിയമനം സംബന്ധിച്ചുമുള്ള നടപടികളിൽ പൊതുസഭയും രക്ഷാസമിതിയും ഒന്നിച്ചു പങ്കെടുക്കുന്നു. രക്ഷാസമിതിയോടൊപ്പം ഐക്യരാഷ്ട്രചാർട്ടറിനു ഭേദഗതികൾ നിർദേശിക്കാനും ചാർട്ടർ ഭേദഗതിചെയ്യാൻ സമ്മേളനം വിളിച്ചുകൂട്ടാനുമുള്ള അധികാരവും പൊതുസഭയ്ക്കുണ്ട്. ആണ്ടിലൊരിക്കലാണു പൊതുസഭ സമ്മേളിക്കുക. ഹ്രസ്വകാലനോട്ടീസോടുകൂടി പ്രത്യേകസമ്മേളനങ്ങൾ വിളിച്ചുകൂട്ടാൻ ചട്ടങ്ങൾ അനുവദിക്കുന്നുണ്ട്. മുഖ്യകമ്മിറികൾ, നടപടിക്രമം സംബന്ധിച്ച കമ്മിറ്റികൾ, സ്റ്റാൻഡിങ് കമ്മിറ്റികൾ, പ്രത്യേക സമിതികൾ എന്നിവ ഉൾപ്പെട്ട സങ്കീർണമായ ഒരു സംവിധാനത്തിൽക്കൂടിയാണ് പൊതുസഭ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്.



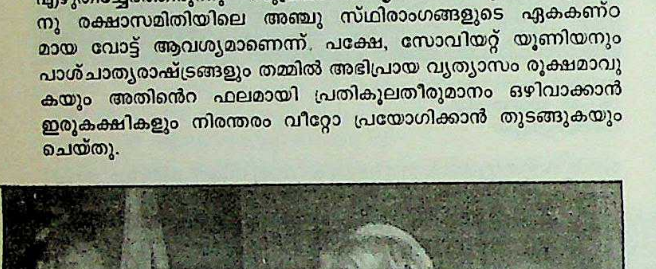
ഐക്യരാഷ്ട്രസംഘടന.
1961-ൽ വിയന്നയിൽ
സമ്മേളിച്ചപ്പോൾ

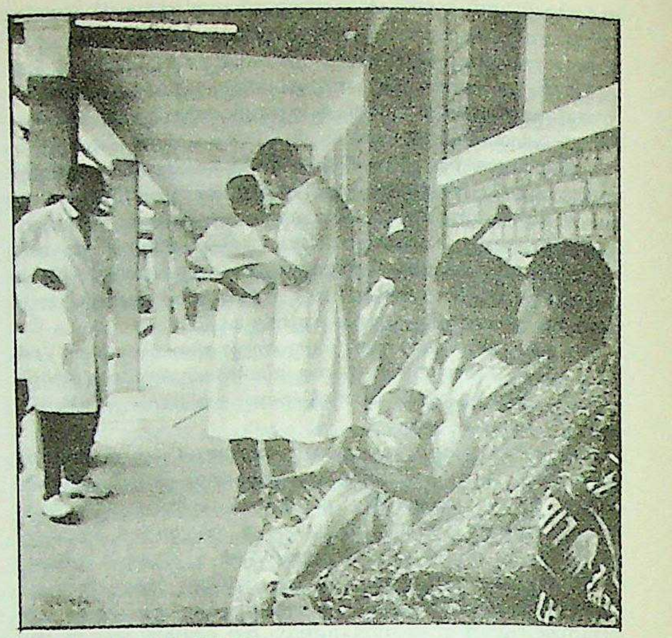
രക്ഷാസമിതി: ചാർട്ടറനുസരിച്ച് അന്താരാഷ്ട്രസമാധാനവും ഭദ്രതയും പരിപാലിക്കുന്നതിനുള്ള കർത്തവ്യം രക്ഷാസമിതിക്കാണ്. അഞ്ചു സ്ഥിരാംഗങ്ങളും [ചൈന, ഫ്രാൻസ്, യു.കെ., യു.എസ്.എസ്.ആർ., യു.എസ്.എ.] രണ്ടു കൊല്ലക്കാലത്തേക്ക് പൊതുസഭ തെരഞ്ഞെടുക്കുന്ന ആറു സ്ഥിരമല്ലാത്ത(Non-Permanent)അംഗങ്ങളുൾപ്പെടെ ആകെ പതിനൊന്നംഗങ്ങളാണു രക്ഷാസമിതിയിൽ ആദ്യം ഉണ്ടായിരുന്നത്. 1965-ലെ ഒരു ഭേദഗതിയനുസരിച്ചു സ്ഥിരമല്ലാത്ത അംഗങ്ങളുടെ സംഖ്യ പത്തായി ഉയർത്തി; അങ്ങനെ ഇത് ഒരു പതിനഞ്ചംഗസമിതിയായി. സ്ഥിരമല്ലാത്ത അംഗങ്ങളെ താഴെപ്പറയുന്ന കണക്കിനാണു തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നത്. ഏഷ്യനാഫ്രിക്കൻ രാഷ്ട്രങ്ങളിൽനിന്ന് അഞ്ച്, കിഴക്കൻ യൂറോപ്യൻ രാഷ്ട്രങ്ങളിൽനിന്നു ഒന്ന്, ലത്തീൻ അമേരിക്കൻ രാഷ്ട്രങ്ങളിൽനിന്നു രണ്ട്,

പശ്ചിമയൂറോപ്യൻ ഉൾപ്പെടെയുള്ള ബാക്കിരാഷ്ട്രങ്ങളിൽനിന്നു രണ്ട്. 'പ്രസിഡണ്ട്പദം ഓരോ അംഗത്തിനും ഓരോ മാസത്തേക്കു തവണവച്ചു കിട്ടും. അന്താരാഷ്ട്രസമാധാനത്തിനും ഭദ്രതയ്ക്കും ഭീഷണിയായേക്കാവുന്ന ഏതു തർക്കത്തെയുംപറ്റി കൗൺസിലിനന്വേഷിക്കാം. ആ തർക്കങ്ങളുടെ സമാധാനപരമായ തീർപ്പിനുള്ള ശുപാർശകൾ സമർപ്പിക്കുക മാത്രമേ കൗൺസിൽ ചെയ്യാവൂ. പക്ഷേ, ഒന്നുണ്ട്: സമാധാനത്തിനു ഭീഷണിയായി വർത്തിക്കുക, സമാധാനലംഘനമോ ആക്രമണമോ നടത്തുക, അന്താരാഷ്ട്രക്കോടതിയുടെ തീരുമാനമനുസരിച്ചുള്ള ഏതെങ്കിലും ഉത്തരവാദിത്വം നിറവേറ്റാതിരിക്കുക എന്നീ സന്ദർഭങ്ങളിൽ ബന്ധപ്പെട്ട രാഷ്ട്രത്തിനെതിരെ അനുശാസനനടപടികൾ കൈക്കൊള്ളുന്നതിന് ഐക്യരാഷ്ട്രസംഘടനയിലെ അംഗങ്ങളോട് ആവശ്യപ്പെടാൻ രക്ഷാസമിതിക്കവകാശമുണ്ട്.

നടപടിക്രമങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം കൗൺസിലിലെ ഏതെങ്കിലും ഒൻപത് അംഗങ്ങളുടെ അനുകൂലമായ വോട്ടോടുകൂടി ഒരു തീരുമാനമെടുക്കാം. പ്രധാനപ്പെട്ട കാര്യങ്ങളിലാകട്ടെ (ഉദാ: തർക്കങ്ങൾ അന്വേഷിക്കുക, അനുശാസനനടപടികൾ പ്രയോഗിക്കുക മുതലായവ) അഞ്ചുസ്ഥിരാംഗങ്ങളുൾപ്പെടെ ഒൻപതംഗങ്ങളുടെ അനുകൂലവോട്ടാണു വേണ്ടത്. ഒരു പ്രശ്നം നടപടിക്രമം സംബന്ധിച്ചതാണോ പ്രധാനപ്പെട്ടതാണോ എന്നു തീരുമാനിക്കുന്നതുതന്നെ ഒരു പ്രധാനപ്രശ്നമായാണു കണക്കാക്കുക.

അന്താരാഷ്ട്രപ്രശ്നങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം വൻശക്തികൾതമ്മിൽ അഭിപ്രായൈക്യം ഇല്ലെങ്കിൽ ഫലപ്രദമായി യാതൊന്നും ചെയ്യുക സാധ്യമല്ലെന്നു മനസ്സിലാക്കിക്കൊണ്ട് ഐക്യരാഷ്ട്രസംഘടനയുടെ സ്ഥാപകർ ചാർട്ടറിൽ ഒരു പ്രത്യേകവ്യവസ്ഥ എഴുതിച്ചേർത്തിരുന്നു—സുപ്രധാനകാര്യങ്ങൾ തീരുമാനിക്കുന്നതിനു രക്ഷാസമിതിയിലെ അഞ്ചു സ്ഥിരാംഗങ്ങളുടെ ഏകകണ്ഠമായ വോട്ട് ആവശ്യമാണെന്ന്. പക്ഷേ, സോവിയറ്റ് യൂണിയനും പാശ്ചാത്യരാഷ്ട്രങ്ങളും തമ്മിൽ അഭിപ്രായ വ്യത്യാസം രൂക്ഷമാവുകയും അതിന്റെ ഫലമായി പ്രതികൂലതീരുമാനം ഒഴിവാക്കാൻ ഇരുകക്ഷികളും നിരന്തരം വീറ്റോ പ്രയോഗിക്കാൻ തുടങ്ങുകയും ചെയ്തു.


അബ്ദു ദ്യൂഫ്-സെനഗൽ പ്രസിഡണ്ട്.
ആഫ്രിക്കൻ സാമ്പത്തിക പ്രതിസന്ധിയെക്കുറിച്ച്
ചർച്ചചെയ്യാൻ സമ്മേളിച്ച
യു.എൻ. പൊതുസഭയിലെ ആദ്യപ്രസംഗകൻ


ലോകാരോഗ്യസംഘടനയുടെ
പ്രവർത്തനങ്ങൾ
കോങ്ഗോയിൽ

സാമ്പത്തിക-സാമൂഹ്യകൗൺസിൽ: ഇതിലെ അമ്പത്തിനാല് അംഗങ്ങളെ മൂന്നു വർഷത്തേയ്ക്കാണു പൊതുസഭ തെരഞ്ഞെടുക്കുക; സ്ഥിരാംഗങ്ങൾ ഇല്ല. പക്ഷേ, കൗൺസിലിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ നടത്തിപ്പിന് ഏതെങ്കിലും രാഷ്ട്രത്തിന്റെ സാന്നിധ്യം അനുപേക്ഷണീയമാണെങ്കിൽ പ്രത്യേകം തെരഞ്ഞെടുപ്പിനു വ്യവസ്ഥചെയ്തിട്ടുണ്ട്. കൗൺസിൽ ആണ്ടിൽ രണ്ടു പ്രാവശ്യമെങ്കിലും സമ്മേളിക്കും. ചാർട്ടറനുസരിച്ചു സാമ്പത്തിക-സാമൂഹ്യകാര്യങ്ങളിൽ അന്താരാഷ്ട്രസഹകരണം വളർത്തുന്നതിനുവേണ്ടി പഠനങ്ങൾ നടത്തി ശുപാർശകൾ സമർപ്പിക്കാൻ കൗൺസിൽ ചുമതലപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. അന്താരാഷ്ട്ര സമ്മേളനങ്ങൾ വിളിച്ചുകൂട്ടാൻ ഇതിനധികാരമുണ്ട്. കൗൺസിലിനെ സഹായിക്കാൻ പ്രവർത്തനാടിസ്ഥാനത്തിലും പ്രാദേശികാടിസ്ഥാനത്തിലും സംഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള കമ്മീഷനുകളുണ്ട്.

ട്രസ്റ്റീഷിപ്പ് കൗൺസിൽ: ട്രസ്റ്റ് പ്രദേശങ്ങളിൽ ഭരണം നടത്താൻ ഏർപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള രാഷ്ട്രങ്ങളുടെ ഭരണത്തിനു മേൽനോട്ടംവഹിക്കുകയാണ് ഈ കൗൺസിലിന്റെ ചുമതല. ട്രസ്റ്റ് പ്രദേശങ്ങളുടെ ഭരണച്ചുമതല വഹിക്കുന്ന ഐക്യരാഷ്ട്രഅംഗങ്ങളും ആ ഭരണച്ചുമതലയില്ലാത്ത രക്ഷാസമിതിയിലെ സ്ഥിരാങ്കങ്ങളും, കൗൺസിലിന്റെ മൊത്തം അംഗസംഖ്യയിൽ ഭരണച്ചുമതലയുള്ളവരുടെയും ഇല്ലാത്തവരുടെയും എണ്ണം സമമാകുന്നതിനു പൊതുസഭ തെരഞ്ഞെടുക്കുന്ന ഭരണച്ചുമതലയില്ലാത്ത അംഗങ്ങളും ഉൾപ്പെട്ടതാണു ട്രസ്റ്റീഷിപ്പ് കൗൺസിൽ.

യു.എസ്. ഭരണത്തിൻ കീഴിലുള്ള പസിഫിക് ഐലൻഡ്സ് ഒഴികെ മറ്റ് എല്ലാ ട്രസ്റ്റ് പ്രദേശങ്ങളും 1980 ആയപ്പോഴേയ്ക്കു സ്വതന്ത്രമായി. അതുകൊണ്ടു ട്രസ്റ്റീഷിപ്പ് കൗൺസിൽ ഇപ്പോൾ നാമമാത്രമാണ്.

അന്താരാഷ്ട്രനീതിന്യായക്കോടതി: 'ലോകകോടതി' എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുനന ഈ സ്ഥാപനത്തിൽ 15 ജഡ്ജിമാരുണ്ട്. പൊതുസഭയും രക്ഷാസമിതിയും വെവ്വേറെ വോട്ടുചെയ്താണ് ഇവരെ തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നത്. ഒരേ രാഷ്ട്രത്തിൽനിന്ന് ഒന്നിൽകൂടുതൽ ജഡ്ജിമാരുണ്ടാകുവാൻ പാടില്ല. ഉദ്യോഗകാലാവധി ഒൻപതുകൊല്ലമാണ്. അതിനുശേഷം വീണ്ടും തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടാൻ അർഹതയുണ്ട്. കോടതിയുടെ ആസ്ഥാനം നെതർലൻഡ്സിലെ 'ദ ഹേഗ്' (The Hague) ആണ്. കോടതിയുടെ തീരുമാനത്തിനു കക്ഷികൾ അയയ്ക്കുന്ന എല്ലാ കേസുകളും ഐക്യരാഷ്ട്ര ചാർട്ടറിലോ താല്ക്കാലികസന്ധികളിലോ ഉടമ്പടികളിലോ പ്രത്യേകം വ്യവസ്ഥപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള കാര്യങ്ങളും ഈ കോടതിയുടെ വിചാരണാധികാരപരിധിക്കുള്ളിൽ വരുന്നു. പൊതുസഭയുടെയോ രക്ഷാസമിതിയുടെയോ പൊതുസഭ അധികാരപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള മറ്റു സമിതികളുടെയോ അഭ്യർഥനയനുസരിച്ച് ഉപദേശം നല്കാൻ കോടതിക്ക് അവകാശമുണ്ട്.

സെക്രട്ടേറിയറ്റ്: സെക്രട്ടേറിയറ്റിന്റെ മേലാൾ ആയ സെക്രട്ടറി ജനറലിനെ നിയമിക്കുന്നതു രക്ഷാസമിതിയുടെ ശുപാർശയനുസരിച്ചു പൊതുസഭയാണ്. 1946-ൽ ഒന്നാംസമ്മേളനം ആരംഭിച്ചപ്പോൾ

നോർവേയിലെ ട്രിഗ്വി ലീയെ അസംബ്ലി അഞ്ചുകൊല്ലത്തേക്കു നിയമിച്ചു. 1950-ൽ അദ്ദേഹത്തിൻെറ ഉദ്യോഗകാലാവധി മൂന്നു കൊല്ലത്തേക്കുകൂടി നീട്ടി. യു. എസ്. എസ്. ആർ. ഇതിനെ എതിർത്തു. അതുകൊണ്ട് ലീ 1952 നവംബറിൽ രാജിവച്ചു. 1953 ഏപ്രിൽ മാസത്തിൽ സ്വീഡനിലെ ദാഗ് ഹാമർഷീൽഡ്, ലീയുടെ പിൻഗാമിയായി നിയിക്കപ്പെട്ടു. 1957-ൽ വീണ്ടും അഞ്ചുകൊല്ലത്തേക്കുകൂടി അദ്ദേഹത്തിൻെറ ഉദ്യോഗകാലാവധി നീട്ടി.

1961 സെപ്റ്റംബറിൽ ഹാമർഷീൽഡ് ഒരു വിമാനാപകടത്തിൽ നിര്യാതനായി. തുടർന്ന് 1961 നവംബറിൽ സെക്രട്ടറിയായി വന്നത് ബർമയിലെ ഊതാൻ (U-Thant) ആണ്. 1966 ഡിസംബറിൽ അദ്ദേഹം വീണ്ടും അഞ്ചു വർഷക്കാലത്തേക്ക് ഐകകണ്ഠേന തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. ഓസ്ട്രിയായിലെ കുർട് വാൽഹൈം ആണ് 1971-ൽ പിൻഗാമിയായി വന്നത്. പത്തുവർഷം ഇദ്ദേഹം ജോലിയിൽ തുടർന്നു. 1982 മുതൽ പെറുവിലെ ജാവിയർ പെരെസ് ദ് ക്വയർ ആണ് ഐക്യരാഷ്ട്രസഭയുടെ സെക്രട്ടറി ജനറൽ.

വിഷമപ്രശ്നങ്ങൾ. ഐക്യരാഷ്ട്രസംഘടന ജന്മമെടുത്തതിനുശേഷം രക്ഷാസമിതിക്കും പൊതുസഭയ്ക്കും വളരെയേറെ വിഷമപ്രശ്നങ്ങൾ കൈകാര്യംചെയ്യേണ്ടതായി വന്നു. ചിലതിനൊക്കെ പരിഹാരം കണ്ടെത്തിയെങ്കിലും പലതും പരിഹാരം കാണാതെ തുടരുകയാണ്. ചില സുപ്രധാനതർക്കങ്ങളും പ്രതിസന്ധിഘട്ടങ്ങളും സംബന്ധിച്ച വിവരങ്ങൾ സംക്ഷിപ്തമായി താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

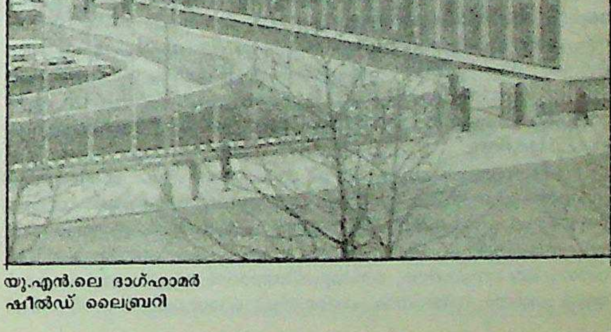
ഗ്രീസ്: ഗ്രീസിലെ കമ്യൂണിസ്റ്റ് ഒളിപ്പോരുകാരെ അൽബേനിയ, ബൾഗേറിയ, യുഗോസ്ലാവിയ എന്നീ രാഷ്ട്രങ്ങൾ സഹായിക്കുന്നു എന്ന ഗ്രീസിൻെറ പരാതി സംബന്ധിച്ച് അന്വേഷണംനടത്താൻ നിയമിതമായ ഐക്യരാഷ്ട്ര അന്വേഷണക്കമ്മീഷൻ ഗ്രീസിൻെറ പരാതി ശരിയാണെന്നു പറഞ്ഞെങ്കിലും, പ്രശ്നപരിഹാരത്തിനുതകുന്ന ഒരു പ്രമേയം പാസാക്കാൻ രക്ഷാസമിതിക്കു കഴിഞ്ഞില്ല. അതുകൊണ്ട് ഈപ്രശ്നം പൊതുസഭയിൽ കൊണ്ടുവന്നു. പരസ്പരമുള്ള കൂടിയാലോചനകളിൽക്കൂടി പ്രശ്നം പരിഹരിക്കാൻ തർക്കത്തിൽപെട്ട കക്ഷികളോട് അഭ്യർഥിച്ചുകൊണ്ടു പൊതുസഭ 1947-ൽ ഒരു പ്രമേയം പാസാക്കി. എന്നാൽ സോവിയറ്റ്യൂണിയനും കൂട്ടരും അതിനു വഴങ്ങിയില്ല. 1948-ൽ യുഗോസ്ലാവിയ, യു.എസ്. എസ്. ആറുമായി തെറ്റിപ്പിരിഞ്ഞതിനുശേഷം മാത്രമാണ് അന്തരീക്ഷം തെളിഞ്ഞുതുടങ്ങിയത്.

ഇന്തോനേഷ്യ: രണ്ടാംലോകമഹായുദ്ധത്തിനുശേഷം ഈസ്റ്റ് ഇൻഡീസിൽ ആധിപത്യം പുനഃസ്ഥാപിക്കാൻ നെതർലൻഡ്സ് ശ്രമിച്ചപ്പോൾ തദ്ദേശീയരായ വിപ്ലവകാരികൾ രൂപീകരിച്ച ഗവൺമെൻറ് അതിനെ ശക്തിയുക്തം എതിർത്തു. ഇതു തങ്ങളുടെ ഒരു ആഭ്യന്തരകാര്യമായതുകൊണ്ട് ഐക്യരാഷ്ട്രസംഘടനയ്ക്ക് ഈ തർക്കത്തിൽ ഇടപെടാൻ അവകാശമില്ലെന്നു നെതർലൻഡ്സ് വാദിച്ചെങ്കിലും സമരപരിപാടികൾ നിർത്തിവച്ചു പ്രശ്നം സമാധാനപരമായി ഒതുക്കിത്തീർക്കാൻ ബന്ധപ്പെട്ട കക്ഷികളോടു രക്ഷാസമിതി ആവശ്യപ്പെട്ടു. അചിരേണ ഇന്തോനേഷ്യയുടെ സ്വാതന്ത്ര്യം നെതർലാൻഡ്സ് അംഗീകരിക്കുകയും 1949 ഡിസംബർ 27-ാം തീയതി പരമാധികാരം ഔപചാരികമായി കൈമാറുകയും ചെയ്തു.

സൂയസ് പ്രശ്നം: സൂയസ്തോടു നിർമിച്ചത് ഫ്രാൻസിനും ഈജിപ്തിനും തുല്യ ഓഹരികൾ ഉണ്ടായിരുന്ന ഒരു സ്വകാര്യകോർപ്പറേഷനായിരുന്നു. 1875-ൽ ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെൻറ് ഈജിപ്തിൻെറ ഓഹരികൾ വിലയ്ക്കുവാങ്ങി തോടിൻെറ രക്ഷാധികാരിത്വം സ്വയം ഏറ്റെടുത്തു. 1888-ലെ ഒരു കൺവെൻഷൻ അനുസരിച്ച് എല്ലാ രാഷ്ട്രങ്ങൾക്കും തോട് സ്വച്ഛന്ദം ഉപയോഗിക്കാനുള്ള സ്വാതന്ത്ര്യം നല്കിയിരുന്നു. 1956-ൽ ഈജിപ്തിലെ പ്രസിഡണ്ട് നാസ്സർ സൂയസ്കനാൽ ദേശസാത്ക്കരിച്ചുകൊണ്ടുള്ള തീരുമാനം പ്രഖ്യാപിച്ചു. ബ്രിട്ടീഷ്-ഫ്രഞ്ച് ഗവൺമെൻറുകളുടെ പ്രതിഷേധങ്ങൾ ഈജിപ്ത് വകവച്ചില്ല. അവർ പ്രശ്നം രക്ഷാസമിതിയിൽ സമർപ്പിച്ചു. ഈ കാര്യം കൗൺസിലിൻെറ പരിഗണനയിൽ ഇരിക്കെത്തന്നെ ഇസ്രായേൽ ഈജിപ്തിനെതിരെ ഒരു സമ്പൂർണ സൈനികാക്രമണം അഴിച്ചുവിട്ടു. തോട്ടിൽക്കൂടി യാത്രചെയ്യാനുള്ള സ്വാതന്ത്ര്യം അപകടത്തിലായേക്കുമെന്നു കരുതി 'ബ്രിട്ടനും ഫ്രാൻസും സമരം നിർത്താനും സേനകളെ തോടിന് 16 കി. മീറ്റർ ദൂരത്തേക്കു പിൻവലിക്കാനും ഇസ്രായേലിനോടും ഈജിപ്തിനോടും ആവശ്യപ്പെട്ടു. മാത്രമല്ല, സൂയസ്മേഖലയിലെ മർമപ്രധാനമായ സ്ഥലങ്ങളിൽ ആംഗ്ലോ-ഫ്രഞ്ച് സൈന്യങ്ങൾ താവളമടിക്കാൻ ഈജിപ്ത് അനുവദിക്കണമെന്നും അവർ ശഠിച്ചു. ഈജിപ്ത് ഈ നിർദേശങ്ങൾ നിരസിച്ചപ്പോൾ ബ്രിട്ടനും ഫ്രാൻസും പോർട്ട്സെയ്ദിൽ ഒരു വിമാനാക്രമണം നടത്തി. ഫലപ്രദമായ നടപടികളൊന്നും എടുക്കാൻ നിർവാഹമില്ലാതെവന്നതിനാൽ പൊതുസഭയുടെ ഒരു അടിയന്തരയോഗം വിളിച്ചുകൂട്ടാൻ രക്ഷാസമിതി പ്രമേയം പാസാക്കി. ഈജിപ്തിൻെറയും ഇസ്രായേലിൻെറയും സേനകൾക്കു മധ്യേ ഐക്യരാഷ്ട്രസംഘടന സ്വന്തമായി ഒരു സേനാഘടകത്തെ നിർത്തുകയാണെങ്കിൽ തങ്ങളുടെ സൈന്യങ്ങളെപിൻവലിക്കാൻ തയ്യാറാണെന്നു ബ്രിട്ടനും ഫ്രാൻസും അറിയിച്ചപ്പോൾ അത്തരം ഒരു സേന സംഘടിപ്പിക്കാൻ പൊതുസഭ സെക്രട്ടറിജനറലിനോട് ആവശ്യപ്പെട്ടു. ഏതാനും ആഴ്ചകൾക്കുള്ളിൽ ഐക്യരാഷ്ട്രസേനാഘടകം നിർദിഷ്ടസ്ഥാനത്തു നിലയുറപ്പിച്ചു. അങ്ങനെ തല്ക്കാലത്തേക്കെങ്കിലും യുദ്ധം ഒഴിവാക്കി. ഈജിപ്തുമായി സഹകരിച്ചു പ്രതിബന്ധങ്ങൾ ഒഴിവാക്കി തോട് ഗതാഗതത്തിനു തുറന്നുകൊടുക്കാമെന്നും ഐ.രാ. സമ്മതിച്ചു. പക്ഷേ, നാസ്സറിൻെറ അഭ്യർഥനയനുസരിച്ച് 1967 മെയ്19-ാംതീയതി ഐക്യരാഷ്ട്രസേനാഘടകത്തെ പിൻവലിച്ചപ്പോൾ ഇസ്രായേലും അറബിരാജ്യങ്ങളുമായി യുദ്ധം പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടു. കുറെ ദിവസത്തെ യുദ്ധത്തിനുശേഷം രക്ഷാസമിതി പാസാക്കിയ പ്രമേയത്തിലെ താത്പര്യപ്രകാരം ഇരുകൂട്ടരും വെടിനിർത്തലിനു സമ്മതിച്ചു.

ഹംഗറി: 1956-ൽ ഹംഗറിയിലെ കമ്യൂണിസ്റ്റ് ഭരണകൂടത്തെ നിലനിർത്താൻ സോവിയറ്റ് യൂണിയൻ ഇടപെട്ടപ്പോൾ പ്രശ്നം രക്ഷാസമിതിയിൽ വന്നെങ്കിലും സോവിയറ്റ് യൂണിയൻെറ വീറ്റോ മൂലം സോവിയറ്റ് ഇടപെടലിനെതിരായി ഒരു പ്രമേയം പാസാക്കാൻ കൗൺസിലിനു കഴിഞ്ഞില്ല. പൊതുസഭ സോവിയറ്റ് ഇടപെടലിനെതിരായി പാസാക്കിയ പ്രമേയങ്ങൾ സോവിയറ്റ്, ഹംഗറി ഗവൺമെൻറുകൾ അവഗണിക്കുകയും ചെയ്തു.

പലസ്തീനും സമീപപൂർവദേശവും: യഹൂദന്മാരും അറബികളും തമ്മിലുള്ള ശത്രുത വർധിച്ചുവന്നതോടെ സർവരാജ്യസഖ്യ (League of Nations)ത്തിൻെറ മാൻഡേറ്ററിപ്രദേശമെന്ന നിലയിൽ പലസ്തീൻനാടിൻെറമേൽ തങ്ങൾക്കുണ്ടായിരുന്ന ഭരണകർത്തൃത്വം വിട്ടൊഴിയാൻ ബ്രിട്ടൻ സന്നദ്ധത പ്രകടിപ്പിച്ചു. പ്രശ്നം പൊതുസഭയുടെ ഒരു സമ്മേളനത്തിൽ പരിഗണനയ്ക്കുവന്നു. പൊതുസഭ നിയമിച്ച ഒരു പ്രത്യേകസമിതി പലസ്തീൻനാടിനെ രണ്ടു സ്വതന്ത്രജൂത-അറബിരാഷ്ട്രങ്ങളായി വിഭജിക്കണമെന്നു ശുപാർശചെയ്തു. അസംബ്ലി ഇതംഗീകരിച്ചു. പക്ഷേ, അറബികളുടെ എതിർപ്പുകാരണം ഇതു നടപ്പിൽ വരുത്താൻ കഴിഞ്ഞില്ല. 1948-ൽ മെയ് 15-ാം തീയതി പലസ്തീൻപ്രദേശത്തിൻെറമേലുള്ള മാൻഡേറ്റ് ബ്രിട്ടൻ വിട്ടൊഴിഞ്ഞു. ഇസ്രായേൽരാഷ്ട്രം സ്ഥാപിച്ചുകൊണ്ടുള്ള പ്രഖ്യാപനമാണ് ഉടനെ ഉണ്ടായത്. അറബിർാഷ്ട്രങ്ങൾ പലസ്തീൻ ആക്രമിച്ചു. ഒരു താല്ക്കാലികയുദ്ധവിരാമം ഏർപ്പെടുത്താൻ രക്ഷാസമിതിക്കു കഴിഞ്ഞു. പക്ഷേ, കൂടിയാലോചനകളിൽക്കൂടി ഇരുകൂട്ടരും തമ്മിൽ ഒത്തുതീർപ്പുണ്ടാക്കാൻ ഐക്യരാഷ്ട്രമധ്യസ്ഥനായ



യു.എൻ.ലെ ദാഗ്ഹാമർ
ഷീൽഡ് ലൈബ്രറി

ഐക്യരാഷ്ട്രസഭ: അംഗരാഷ്ട്രങ്ങളുടെ പേരും പ്രവേശന വർഷവും

1	അംഗോള	— 1976
2	അപ്പർവോൾട്ടാ	— 1960
3	അഫ്ഘാനിസ്താൻ	— 1946
4	അയർലൻഡ്	— 1955
5	അർജൻറീന	— 1945
6	അൽജീരിയ	— 1962
7	അൽബേനിയ	— 1955
8	ആൻറിഗ്വ ആൻഡ് ബാർബുദ	— 1981
9	ഇക്വഡോർ	— 1945
10	ഇക്വറ്റോറിയൽ ഗനിയാ	— 1968
11	ഇന്തോനേഷ്യ	— 1950
12	ഇന്ത്യ	— 1945
13	ഇസ്രായേൽ	— 1949
14	ഇറാക്ക്	— 1945
15	ഇറാൻ	— 1945
16	ഇറ്റലി	— 1955
17	ഈജിപ്ത്	— 1945
18	ഉക്രേനിയൻ സോവിയറ്റ് സോഷ്യലിസ്റ്റ് റിപ്പബ്ലിക്ക്	— 1945
19	ഉഗാണ്ട	— 1962
20	ഉറുഗ്വേ	— 1945
21	എത്യോപ്യാ	— 1945
22	എൽസൽവദോർ	— 1945
23	ഐവറികോസ്റ്റ്	— 1960
24	ഐസ്‌ലൻഡ്	— 1946
25	ഒമൻ	— 1971
26	ഓസ്ട്രിയ	— 1955
27	ഓസ്ട്രേലിയ	— 1945
28	കംപൂച്ചിയ	— 1955
29	കാനഡ	— 1945
30	കാമറൂൺ	— 1960
31	കിനിയ	— 1963
32	കുവെയിത്ത്	— 1963
33	കേപ്മേർദെ	— 1975
34	കൊമേറോസ്	— 1975
35	കൊളംബിയ	— 1945
36	കോങ്ഗോ	— 1960
37	കോസ്റ്ററിക്ക	— 1945
38	ക്യൂബ	— 1945
39	ഖത്തർ	— 1971
40	ഗയാന	— 1966
41	ഗാംബിയ	— 1965
42	ഗാബൺ	— 1960
43	ഗിനി	— 1958
44	ഗിനി-ബിസ്സോ	— 1974
45	ഗ്രീസ്	— 1945
46	ഗ്രെനഡ	— 1974
47	ഗ്വാത്തെമാലെ	— 1945
48	ഘാന	— 1957
49	ചിലി	— 1945
50	ചെക്കസ്‌ലവാക്യ	— 1945
51	ചൈന '71 വരെ നാഷനലിസ്റ്റ് ചൈന. '71നു ശേഷം ചൈനീസ് ജനകീയ റിപ്പബ്ലിക്	— 1945
52	ഛാദ്	— 1960
53	ജപ്പാൻ	— 1956
54	ജമയ്ക്ക	— 1962
55	ജർമനി ഈസ്റ്റ്	— 1973
56	ജർമനി വെസ്റ്റ്	— 1973
57	ജിബൂട്ടി	— 1977
58	ജോർദാൻ	— 1955
59	ടുണീഷ്യ	— 1956
60	ടോഗോ	— 1960
61	ട്രിനിഡാഡ് ആൻഡ് ടൊബാഗോ	— 1962
62	ഡെന്മാർക്ക്	— 1945
63	ഡൊമിനിക്കൻ റിപ്പബ്ലിക്ക്	— 1945
64	ഡൊമെനിക്ക	— 1978
65	താൻസാനിയ	— 1961
66	തായ്‌ലൻഡ്	— 1946
67	തുർക്കി	— 1945
68	ദക്ഷിണ ആഫ്രിക്ക	— 1945
69	നിക്കരാഗ്വാ	— 1945
70	നെതർലൻഡ്സ്	— 1945
71	നേപ്പാൾ	— 1955
72	നൈജർ	— 1960
73	നൈജീരിയ	— 1960
74	നോർവേ	— 1945

കൗണ്ട് ബെർനദത്തിനു കഴിഞ്ഞില്ല. 1948 സെപ്തംബർ 17-ാം തീയതി ബെർനദത്ത് വധിക്കപ്പെട്ടു. അദ്ദേഹത്തിൻെറ പിൻഗാമിയായി വന്ന റാൽഫ്ബുഞ്ചിന് അനേകമാസത്തെ ശ്രമഫലമായി എല്ലാ രംഗങ്ങളിലും യുദ്ധവിരാമസന്ധി ഏർപ്പെടുത്താൻ കഴിഞ്ഞു. പക്ഷേ, പലസ്തീൻ തർക്കത്തിന് ഒരു അന്തിമതീരുമാനം ഉണ്ടാക്കാൻ എന്നിട്ടും കഴിഞ്ഞില്ല. ഇസ്രായേലിനെ ഒരു സ്വാതന്ത്ര്യരാഷ്ട്രമായി അംഗീകരിക്കാൻ അറബിരാഷ്ട്രങ്ങൾ വിസമ്മതിച്ചു. ഇസ്രായേലും അയൽരാജ്യങ്ങളുമായുള്ള അതിർത്തികൾ നിർണയിക്കാനും സാധ്യമായില്ല. ജറുസലേംനഗരം ഐക്യരാഷ്ട്രസംഘടനയുടെ കീഴിൽ ഒരു പ്രത്യേക പ്രദേശമായി രൂപീകരിക്കാൻ പൊതുസഭ 1949-ൽ ചെയ്ത ശുപാർശയും അംഗീകൃതമായില്ല. പുതിയ നഗരത്തിൻെറ നിയന്ത്രണം ഇസ്രായേലിനും പഴയതിൻെറതു ജോർദ്ദാനുമായി തുടർന്നു.

ലോകസമാധാനത്തിനുവേണ്ടി: കാശ്മീർപ്രശ്നം സംബന്ധിച്ച് ഇന്ത്യയും പാകിസ്താനും തമ്മിലുള്ള തർക്കം, കൊറിയൻ തർക്കം, കോങ്ഗോ പ്രതിസന്ധി, സൈപ്രസ് പ്രതിസന്ധി, ഇന്തോനേഷ്യയും മലേഷ്യയും തമ്മിലുണ്ടായ തർക്കം, ദക്ഷിണാഫ്രിക്കയിലെ വർഗവിവേചനപ്രശ്നം, തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ആഫ്രിക്കയിലെ മാൻഡേറ്റ് പ്രശ്നം, വിയറ്റ്നാം പ്രതിസന്ധി, റൊഡേഷ്യൻ പ്രതിസന്ധി എന്നിവ സംബന്ധിച്ച് ഐക്യരാഷ്ട്രസംഘടന ലോകസമാധാന സംരക്ഷണത്തിനും ഭദ്രതയ്ക്കും സഹായകമായ പല നടപടികളും എടുക്കുകയുണ്ടായി.

സാമ്പത്തിക പ്രതിസന്ധി. ഐക്യരാഷ്ട്രസഭയുടെ ചരിത്രത്തിൽ ഏറ്റവും വലിയ സാമ്പത്തിക പ്രതിസന്ധി നേരിടേണ്ടിവന്നത് 1986-ലാണ്. അമേരിക്ക തങ്ങളുടെ വിഹിതം എഴുപതുശതമാനത്തോളം വെട്ടിക്കുറച്ചതാണ് ഈ പ്രതിസന്ധിക്കു കാരണം. ഇതെച്ചൊല്ലി സെക്രട്ടറിജനറൽ ഇനിയൊരുതവണകൂടി തൽസ്ഥാനത്തു തുടരാൻ വിസമ്മതിച്ചു. എന്നാൽ ഒക്ടോബറിൽ, സെക്യൂരിറ്റി കൗൺസിലിൻെറ ശുപാർശയനുസരിച്ചു ജനറൽ അസംബ്ലി അദ്ദേഹത്തെത്തന്നെ വീണ്ടും സെക്രട്ടറി ജനറലായി തിരഞ്ഞെടുത്തു.

1986-ലെ തങ്ങളുടെ വിഹിതം ഒട്ടുമുക്കാലും കൊടുത്തുതീർക്കാമെന്ന് ഒടുവിൽ അമേരിക്ക സമ്മതിച്ചു. അന്താരാഷ്ട്രവിദഗ്ധസമിതിയുടെ 'പതിനെട്ടുപേരുടെ സംഘം' ശുപാർശകൾ അനുസരിച്ച് ഐക്യരാഷ്ട്രസഭ ബജറ്റ് പുനസംവിധാനംചെയ്യുമെങ്കിൽ മറ്റൊരു 42 ദശലക്ഷം ഡോളർകൂടി നല്കാനും അമേരിക്ക തയ്യാറാണെന്നു വ്യക്തമാക്കി.

75	ന്യൂസിലൻഡ്	— 1945
76	പനാമ	— 1945
77	പരാഗ്വേ	— 1945
78	പാകിസ്താൻ	— 1947
79	പാപ്പുവ ന്യൂഗിനി	— 1975
80	പെറു	— 1945
81	പോർത്തുഗൽ	— 1955
82	പോളണ്ട്	— 1945
83	ഫിജി	— 1970
84	ഫിൻലൻഡ്	— 1955
85	ഫിലിപ്പീൻസ്	— 1945
86	ഫ്രാൻസ്	— 1945
87	ബംഗ്ലാദേശ്	— 1974
88	ബർമ	— 1948
89	ബഹാമസ്	— 1973
90	ബഹ്റൈൻ	— 1971
91	ബൾഗേറിയ	— 1955
92	ബാർബഡോസ്	— 1966
93	ബെനീൻ	— 1960
94	ബെലീസ്	— 1981
95	ബെൽജിയം	— 1945
96	ബെറൂൺഡി	— 1962
97	ബെയ്‌ലോ-റഷ്യൻ സോവിയറ്റ് സോഷ്യലിസ്റ്റ് റിപ്പബ്ലിക്ക്	— 1945
98	ബൊളീവിയ	— 1945
99	ബോട്സ്വാനാ	— 1966
100	ബ്രസീൽ	— 1945
101	ഭൂട്ടാൻ	— 1971
102	മംഗോളിയ	— 1961
103	മഡഗാസ്കർ	— 1960
104	മലാവി	— 1964
105	മലേഷ്യ	— 1957
106	മാലദ്വീപ്	— 1965
107	മാലി	— 1960
108	മാൾട്ട	— 1964
109	മെക്സിക്കോ	— 1945
110	മൊസാംബിക്	— 1975
111	മൊറോക്കോ	— 1956
112	മൗരീഷ്യസ്	— 1968
113	മൗറിറ്റാനിയ	— 1961
114	യൂഗോസ്ലാവിയ	— 1945
115	യുണൈറ്റഡ് ആരബ് എമിറേറ്റ്സ്	— 1971
116	യുണൈറ്റഡ് കിങ്ഡം	— 1945
117	യുണൈറ്റഡ് സ്റ്റേറ്റ്സ്	— 1945
118	യൂണിയൻ ഓഫ് സോവിയറ്റ് സോഷ്യലിസ്റ്റ് റിപ്പബ്ലിക്ക്	— 1945
119	യെമൻ ആരബ് റിപ്പബ്ലിക്	— 1947
120	യെമൻ പീപ്പിൾസ് ഡെമോക്രാറ്റിക് റിപ്പബ്ലിക്	— 1967
121	ലക്സംബർഗ്	— 1945
122	ലെബനോൺ	— 1945
123	ലാവോസ്	— 1955
124	ലിബിയ	— 1955
125	ലെബോത്തോ	— 1966
126	ലൈബീരിയ	— 1945
127	വാനുവാട്ടു	— 1981
128	വിയറ്റ്നാം	— 1977
129	വെനിസൂല	— 1945
130	വെസ്റ്റേൺ സമോവ	— 1976
131	ശ്രീലങ്ക	— 1955
132	സൗദിഅറേബ്യ	— 1945
133	സയർ	— 1960
134	സാംബിയ	— 1964
135	സാവോ ടോം ആൻഡ് പ്രിൻസിപ്പെ	— 1975
136	സിംഗപ്പൂർ	— 1965
137	സിംബാബ്‌വെ	— 1980
138	സിയെറാലിയോണെ	— 1961
139	സിറിയ	— 1945
140	സുഡാൻ	— 1956
141	സുരിനാം	— 1975
142	സെനെഗൽ	— 1960
143	സെൻട്രൽ ആഫ്രിക്കൻ റിപ്പബ്ലിക്	— 1960
144	സെൻറ് ലൂസിയ	— 1979
145	സെൻറ് വിൻസെൻറ്	— 1980
146	സെയ്ഷെൽസ്	— 1979
147	സൈപ്രസ്സ്	— 1960
148	സൊമാലിയ	— 1960
149	സോളമൻ ദ്വീപുകൾ	— 1978
150	സ്പെയ്ൻ	— 1955
151	സ്വാസിലൻഡ്	— 1968
152	സ്വീഡൻ	— 1946
153	ഹംഗറി	— 1955
154	ഹെയ്ത്തീ	— 1945
155	ഹോൺഡുറാസ്	— 1945
156	റ്വാൻഡ	— 1962
157	റുമേനിയ	— 1955

സ്റ്റാഫിൽ 15% കുറവുവരുത്തുക, നിലവിലുള്ളതിൻെറ 25% അണ്ടർ സെക്രട്ടറിമാരെ വേണ്ടെന്നു വയ്ക്കുക തുടങ്ങി ചെലവുചുരുക്കൽ പരിപാടിക്കു ഒട്ടേറെ ശുപാർശകൾ പതിനെട്ടുപേരുടെ സംഘം റിപ്പോർട്ടിൽ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിരുന്നു. ഈ റിപ്പോർട്ടു വോട്ടെടുപ്പു കൂടാതെതന്നെ ജനറൽ അസംബ്ലി അംഗീകരിച്ചു.

അംഗരാജ്യങ്ങളിൽപലതും തങ്ങളുടെ 1987-ലെ വിഹിതം മുൻകൂറായി കൊടുക്കാൻ മുന്നോട്ടുവന്നു. സോവിയറ്റുയൂണിയൻ, 1987-ലെ വിഹിതമായ 71.4 ദശലക്ഷം ഡോളറിൽ 25 ദശലക്ഷം മുൻകൂറായികൊടുക്കാൻ സമ്മതിച്ചു. ഇങ്ങനെ പ്രതിസന്ധി തല്ക്കാലത്തേക്കെങ്കിലും അവസാനിച്ചു. ലോകസമാധാനത്തിനുഭീഷണിയായിത്തീരുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിൽ ഐക്യരാഷ്ട്രസഭ നിരന്തരം പരാജയപ്പെടുകയായിരുന്നു. ഇത് ഈ സംഘടനയുടെ 'വിശ്വാസ്യതയുടെ പ്രശ്നമാ'യി മാറി. അന്താരാഷ്ട്ര കോടതി അമേരിക്ക നിക്കരാഗ്വയ്ക്കെതിരെ സ്വീകരിച്ചിരുന്ന നടപടിയെ കഠിനമായി വിമർശിച്ചു. കോടതിയുടെ നിർദേശങ്ങൾ സ്വീകരിക്കാൻ അമേരിക്കയോടാവശ്യപ്പെടുന്ന പ്രമേയം സെക്യൂരിറ്റി കൗൺസിലിൽ അമേരിക്ക 'വീറ്റോ' ചെയ്തു.

നമീബിയായുടെമേലുള്ള ദക്ഷിണാഫ്രിക്കയുടെ നിയന്ത്രണം അവസാനിപ്പിക്കണമെന്നു 1966-ലെ പ്രമേയത്തെക്കുറിച്ചു ചർച്ചചെയ്യാൻ രണ്ടാഴ്ചനീണ്ടുനിന്ന ഒരു സമ്മേളനം ഐക്യരാഷ്ട്രസഭ വിളിച്ചുകൂട്ടി. നമീബിയായ്ക്ക് ഉടനടി സ്വാതന്ത്ര്യം നല്കണമെന്ന് നിർദേശം ഉണ്ടായി. ഈ പ്രശ്നത്തിൽ യു.കെ. യും അമേരിക്കയും കൈക്കൊള്ളുന്ന നയത്തെ അപലപിക്കുകയും ചെയ്തു.

നവംബർ 10-ാംതീയതി 'നമീബിയ സ്പെഷ്യൽ സമ്മേളന'ത്തിൽ 8 പ്രമേയങ്ങൾ കൊണ്ടുവന്നു. ദക്ഷിണാഫ്രിക്കയെ വിമർശിക്കുന്നതും, അമേരിക്കൻ നടപടികളെ അപലപിക്കുന്നതുമായിരുന്നു·പ്രമേയങ്ങൾ.

അഫ്ഘാനിസ്താനിൽനിന്നു സോവിയറ്റുസൈന്യം പിന്മാറണമെന്നാവശ്യപ്പെട്ടുകൊണ്ടുള്ള പ്രമേയം നവംബർ 5-നു ജനറൽ അസംബ്ലിയിൽ വന്നു. സോവിയറ്റുയൂണിയൻ, പാക്കിസ്താൻ, അഫ്ഘാനിസ്താൻ എന്നീ രാജ്യങ്ങൾ കൂട്ടായി ചർച്ചചെയ്തതിനെ തുടർന്നു, സോവിയറ്റുസേനയെ പിൻവലിക്കാമെന്നു റഷ്യ സമ്മതിച്ചു. എന്നാൽ സമയവും, പിൻമാറ്റരീതിയുടെ വിശദാംശങ്ങളും തീരുമാനിക്കപ്പെട്ടില്ല. അഫ്ഘാൻ പ്രശ്നം പിന്നീടു ഉച്ചകോടി സമ്മേളനത്തിലാണു പരിഹരിക്കപ്പെട്ടതെങ്കിലും, ആ വഴിക്കു ഐക്യരാഷ്ട്രസമിതി കൈക്കൊണ്ട നടപടി തികച്ചും പ്രോത്സാഹജനകമായിരുന്നു.

മനുഷ്യാവകാശസംരക്ഷണത്തിനുള്ള ഐക്യരാഷ്ട്രകമ്മീഷ

ന്റെ രണ്ടു റിപ്പോർട്ടുകൾ പ്രത്യേകം എടുത്തു പറയേണ്ടതാണ്. അഫ്ഘാനിസ്താനിലെ സിവിലിയന്മാർക്കെതിരെ സോവിയറ്റു യൂണിയൻ കൈക്കൊള്ളുന്ന "ആസൂത്രിതവും നിഷ്ഠുരവു"മായ നടപടികളിൽ റഷ്യയെ കുറ്റപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടുള്ളതാണു പ്രമേയം. അതോടൊപ്പംതന്നെ അഫ്ഘാനിസ്താനിലെ ഭരണകൂടത്തിന്റെ ശത്രുക്കൾ സോവിയറ്റുഭടന്മാരെ "പീഡിപ്പിച്ചതും, മർദിച്ചതും പട്ടിണിക്കിട്ടതും" മനുഷ്യത്വത്തിനു നിരക്കാത്ത രീതിയിലാണെന്നും പ്രമേയത്തിൽ പറയുന്നുണ്ട്.

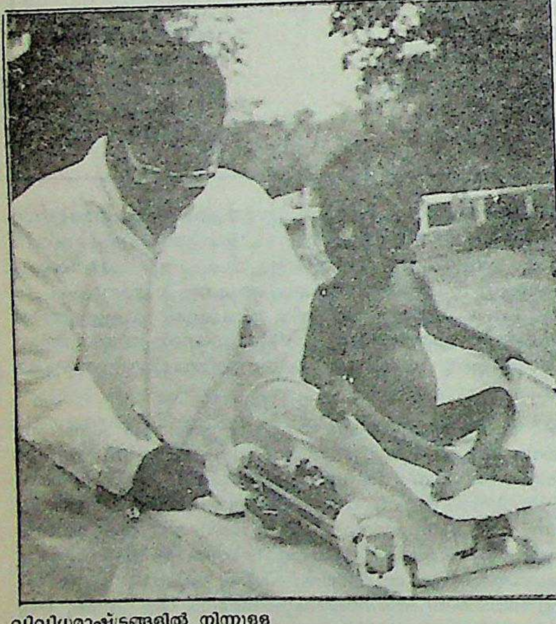
1986-ൽ ഇറാക്ക് സൈനികർ 1925-ലെ ജനീവ പ്രൊട്ടോകോൾ ലംഘിച്ചതിന്റെയും ഇറാനെതിരെ രാസ-ആയുധങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചതിന്റെയും പേരിൽ സെക്യൂരിറ്റി കൗൺസിൽ ഉത്കണ്ഠ രേഖപ്പെടുത്തിയതും, ഫെബ്രുവരി 24-ാംതീയതി ഉടൻ വെടിനിറുത്തൽ ആവശ്യപ്പെട്ടതും പ്രധാനപ്പെട്ട സംഭവങ്ങളാണ്. സ്വയംഭരണാവകാശമുള്ള രണ്ടു രാഷ്ട്രങ്ങളുടെ ഒരു ഐക്യസൈപ്രസ് ഗവൺമെന്റുണ്ടാക്കാനുള്ള കരട് കരാർ മാർച്ച് ഇരുപത്തിഒൻപതാം തീയതി തയാറാക്കി. വിദേശസൈന്യങ്ങളെ ഉടൻതന്നെ കംപൂച്ചിയയിൽനിന്നു പിൻവലിക്കാൻ ആവശ്യപ്പെട്ടു. ലെബനന്റെ നേരെ ഇസ്രായേൽ നടത്തുന്ന ആക്രമണവും, തെക്കൻ ലെബനോണിലെ ജനങ്ങളുടെ പൗരാവകാശധ്വംസനവും ഐക്യരാഷ്ട്രസമിതിയുടെ രൂക്ഷമായ വിമർശനത്തിനു വിധേയമായി.

ലെബനോണിൽ ഐക്യരാഷ്ട്രസമിതി നിയോഗിച്ചിരിക്കുന്ന സൈന്യത്തെ പിൻവലിക്കുന്നതു സംബന്ധിച്ചും സമിതി ചർച്ച ചെയ്തു. ലെബനോൺ, സിറിയ, ഇസ്രായേൽ എന്നീ രാജ്യങ്ങൾ, സൈന്യത്തെ അവിടെ തുടർന്നും നിയോഗിക്കണമെന്നാവശ്യപ്പെട്ടു. ലെബനോണിൽ ജാമ്യത്തടവുകാരെ നിഷ്കരുണം വധിക്കുന്നതിനെതിരായും, ബ്രിട്ടീഷ് പത്രപ്രവർത്തകനായ അലെക് കോലെറ്റിനെ തട്ടിക്കൊണ്ടുപോയി കൊന്നു കളഞ്ഞതും സമിതി അപലപിച്ചു.

ലിബിയയുടെ ഒരു യാത്രാവിമാനം അന്താരാഷ്ട്രവ്യോമമണ്ഡലത്തിൽവച്ചു ഇസ്രായേൽ തടഞ്ഞു നിറുത്തി വഴി തിരിച്ചു വിട്ട പ്രവൃത്തിയിൽ ഇസ്രായേലിനെ കുറ്റപ്പെടുത്തുന്ന പ്രമേയം അമേരിക്ക വീറ്റോ ചെയ്തു. അമേരിക്ക നടത്തുന്ന ആകാശാക്രമണത്തെ കുറ്റപ്പെടുത്തുന്ന പ്രമേയം യു.കെ. യും ഫ്രാൻസും വീറ്റോ ചെയ്തു.

ലോകാരോഗ്യസംഘടന (WHO) 'എയ്ഡ്സ്' രോഗത്തിനെതിരെയുള്ള നടപടികൾക്കായി 1990-നു മുമ്പ് 1.5 ബില്യൻ ഡോളർ സമാഹരിക്കാൻ തീരുമാനിച്ചു.

സുഡാനിൽ പട്ടിണി അനുഭവിക്കുന്ന 900000 പേർക്കു ഭക്ഷണം നല്കാനുള്ള ഐക്യരാഷ്ട്രസമിതിയുടെ നീക്കം, അവിടുത്തെ റിബലുകൾ തടഞ്ഞു. ഒരു സിവിലിയൻ വിമാനം റിബലുകൾ വെടിവച്ചു വീഴ്ത്തിയതിനെ തുടർന്നു എല്ലാ അന്താരാഷ്ട്ര സഹായങ്ങളും നിറുത്തിവച്ചു. ഒടുവിൽ ഒക്ടോബറിൽ 120 ടൺ ഭക്ഷ്യ സാധനങ്ങളും മരുന്നുകളും എത്തിച്ചുകൊടുത്തു. വേൾഡ് ഫുഡ് പ്രോഗ്രാം, യു.എൻ. ചിൽഡ്രൻസ് ഫണ്ട് എന്നീ സംഘടനകൾ, ജൂബ എന്ന പട്ടണത്തിലെ പട്ടിണികിടക്കുന്നവരുടെ സഹായത്തിനെത്തി. പ്രശ്നങ്ങൾക്കു ശാശ്വതപരിഹാരം കാണാൻ കഴിയാറില്ലെങ്കിലും ലോകരാഷ്ട്രങ്ങൾക്ക് അനീതികൾ പരിഹരിച്ചുകിട്ടുന്നതിൽ പ്രതീക്ഷ നല്കുന്ന ആശ്രയകേന്ദ്രമാണ് ഇന്നും ഐക്യരാഷ്ട്രസംഘടന. "നമ്മെ സ്വർഗത്തിലേക്കുയർത്താനല്ല നരകത്തിൽനിന്നു രക്ഷിക്കാനാണ്" ഈ സംഘടന രൂപംകൊണ്ടത് എന്ന മുൻസെക്രട്ടറിജനറൽ ഹാമർഷീൽഡിന്റെ വാക്കുകൾ സംഘടനയുടെ പരിമിതികളെയും ശക്തികളെയും സൂചിപ്പിക്കുന്നു.



വിവിധരാഷ്ട്രങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള
വിദഗ്ധഡോക്ടർമാർ
ലോകാരോഗ്യസംഘടനയിൽ
പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്.

വിദഗ്ധ സമിതികൾ (Specialised Agencies). അന്താരാഷ്ട്ര സാമ്പത്തിക സാമൂഹ്യ സഹകരണം വളർത്തിയെടുക്കാൻ ഗവൺമെന്റുകൾ തമ്മിലുള്ള നിരന്തരസമ്പർക്കം ആവശ്യമാണ്. പക്ഷേ, ഇതിനെക്കാൾ പ്രധാനം താരതമ്യേന അനൗദ്യോഗികാടിസ്ഥാനത്തിൽ രൂപീകരിച്ചിട്ടുള്ള സംഘടനകളുടെ പ്രവർത്തനമാണെന്നു മനസ്സിലാക്കി ഐക്യരാഷ്ട്രസംഘടന ഇത്തരം സംഘടനകളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏകോപിപ്പിക്കുന്നതിനു പരിപാടിയിട്ടു. അന്താരാഷ്ട്രതൊഴിൽസംഘടന (ILO), ഭക്ഷ്യ-കൃഷിസംഘടന (FAO), ഐക്യരാഷ്ട്രവിദ്യാഭ്യാസശാസ്ത്രീയസാംസ്കാരിക സംഘടന (UNESCO), പുനർനിർമാണവികസനങ്ങൾക്കുള്ള അന്താരാഷ്ട്ര ബാങ്ക് (IBRD), അന്താരാഷ്ട്രനാണയനിധി (IMF), ലോക ആരോഗ്യസംഘടന (WHO), യൂണിവേഴ്സൽ പോസ്റ്റൽ യൂണിയൻ (UPU), അന്താരാഷ്ട്ര ടെലി-കമ്യൂണിക്കേഷൻ യൂണിയൻ (ITU), അന്താരാഷ്ട്ര അറ്റോമിക് എനർജി ഏജൻസി (IAEA) ജനറൽ എഗ്രിമെന്റ് ഓൺ റ്റാരിഫ്സ് ആൻഡ് ട്രെയ്ഡ്സ് (GATT), ഇന്റർ ഗവൺമെന്റൽ മാരിറ്റയിം കൺസൾട്ടേറ്റീവ് ഓർഗനൈസേഷൻ (IMCO), ഇന്റർനാഷനൽ സിവിൽ ഏവിയേഷൻ ഓർഗനൈസേഷൻ (ICAO), ഇന്റർനാഷനൽ ഡെവലപ്മെന്റ് അസോസിയേഷൻ (IDA), ഇന്റർനാഷനൽ ഫൈനാൻസ് കോർപറേഷൻ (IFC), ഇന്റർനാഷനൽ ഫണ്ട് ഫോർ അഗ്രിക്കൾച്ചറൽ ഡെവലപ്മെന്റ് (IFAD), വേൾഡ് ഇന്റലക്ചൽ പ്രോപ്പർട്ടി ഓർഗനൈസേഷൻ (WIPO), വേൾഡ് മീറ്റിയോറോളജിക്കൽ ഓർഗനൈസേഷൻ (WMO) എന്നിവ ഇങ്ങനെ സംഘടിപ്പിക്കപ്പെട്ട സ്പെഷ്യലൈസ്ഡ് ഏജൻസികളാണ്. ഇവയ്ക്കു പുറമെ ഐക്യരാഷ്ട്രസഭയുടെ തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട മറ്റ് അഞ്ച് ഏജൻസികൾ ഇനി പറയുന്നു: യുണൈറ്റഡ് നേഷൻസ് ഇന്റർനാഷണൽ ചിൽഡ്രൻസ് എമർജൻസി ഫണ്ട് (UNICEF), യുണൈറ്റഡ് നേഷൻസ് കോൺഫറൻസ് ഓൺ ട്രെയ്ഡ് ആൻഡ് ഡവലപ്മെന്റ് (UNCTAD), യുണൈറ്റഡ് നേഷൻസ് ഹൈ കമ്മീഷണർ ഫോർ റെഫ്യൂജീസ് (UNHCR), യുണൈറ്റഡ് നേഷൻസ് ഇൻഡസ്റ്റ്രിയൽ ഡവലപ്മെന്റ് ഓർഗനൈസേഷൻ (UNIDO), യുണൈറ്റഡ് നേഷൻസ് റിലീഫ് ആൻഡ് വർക്സ് ഏജൻസി ഫോർ പലസ്തീനിയൻ റെഫ്യൂജീസ് ഇൻ ദ നിയർ ഈസ്റ്റ് (UNRWA).

മറ്റുനേട്ടങ്ങൾ. 1. *മനുഷ്യാവകാശങ്ങൾ*: 1948-ൽ ഐക്യരാഷ്ട്ര ജനറൽ അസംബ്ലി അംഗീകരിച്ച സാർവലൗകിക മനുഷ്യാവകാശ പ്രഖ്യാപനം (Universal Declaration of Human Rights) വ്യക്തിസ്വാതന്ത്ര്യസംരക്ഷണത്തിനുള്ള ഒരു 'മാഗ്നാകാർട്ടാ' ആണെന്നു പറയാം. മുപ്പതു വകുപ്പുകളിലായി ഈ പ്രഖ്യാപനം ഓരോ വ്യക്തിക്കും അവകാശപ്പെട്ട അടിസ്ഥാനാവകാശങ്ങൾ ചൂണ്ടിക്കാട്ടി. 1963-ൽ പൊതുസഭ എല്ലാത്തരത്തിലുമുള്ള വർഗവിവേചനം നിർമാർജനം ചെയ്യുന്ന ഒരു പ്രഖ്യാപനം അംഗീകരിച്ചു.

2. *ജീവിതത്തോത്*: അവികസിതരാജ്യങ്ങളിലെ ജനങ്ങളെ സമുദ്ധരിക്കുന്നതിന് ഐക്യരാഷ്ട്രസംഘടന പലതും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

3. *ജീവകാരുണ്യപ്രവർത്തനങ്ങൾ*: മലമ്പനി, വസൂരി മുതലായ മഹാമാരികളിൽനിന്നു ലോകജനതയ്ക്കു സംരക്ഷണം നല്കാൻ ഐക്യരാഷ്ട്രസംഘടന ചെയ്തിട്ടുള്ള സേവനങ്ങൾ സ്തുത്യർഹങ്ങളാണ്. 1949-ൽ ഐക്യരാഷ്ട്ര പൊതുസഭ സ്ഥാപിച്ച അന്താരാഷ്ട്ര ശിശുസഹായ അടിയന്തിരനിധി (UNICEF) പട്ടിണിക്കാരായ കുഞ്ഞുങ്ങളെ തീറ്റിപ്പോറ്റുന്നതിനും ക്ഷയം, വില്ലൻചുമ (Whooping Cough) മുതലായവ തടയുന്നതിനും വളരെയേറെ സഹായിച്ചിട്ടുണ്ട്.

4. *സാങ്കേതിക ധനസഹായങ്ങൾ*: അവികസിതവും അർദ്ധവികസിതവുമായ രാജ്യങ്ങളുടെ സാമ്പത്തികോന്നമനത്തിനു സാങ്കേതികവിദഗ്ദ്ധന്മാരുടെ സേവനവും പണവും നല്കി ഐക്യരാഷ്ട സംഘടന കാര്യമായ സഹായം ചെയ്യുന്നുണ്ട്.

5. *ട്രസ്റ്റീഷിപ്പ്*: സർവ്വ രാജ്യസഖ്യത്തിന്റെ മാൻഡേറ്റ്പദ്ധതിപോലുള്ള ഒരേർപ്പാടാണിത്. പരാജിതരായ ശത്രുക്കളിൽനിന്നു പിടിച്ചെടുക്കപ്പെട്ട കോളണിപ്രദേശങ്ങൾ ജേതാക്കൾ സ്വന്തമാക്കരുതെന്നും സ്വന്തം ഭാഗധേയം സ്വയം നിർണ്ണയിക്കുന്നതിന് ആ പ്രദേശങ്ങളിലെ ജനങ്ങൾ പ്രാപ്തരാകുന്നതുവരെ ആ പ്രദേശങ്ങൾ അന്താരാഷ്ട്ര മേൽനോട്ടത്തിൽ ഏതെങ്കിലും രാഷ്ട്രത്തിന്റെ ഭരണത്തിൻകീഴിലായിരിക്കണമെന്നുള്ള തത്ത്വമാണ് ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനം. കാമറൂൺസ്, റുവാണ്ടാ-ബുറുണ്ടി, സോമാലിയാ, ടാംഗനിക്കാ, ടോഗോലന്റ് മുതലായവ ഈ പദ്ധതിയനുസരിച്ചു സ്വതന്ത്രരാഷ്ട്രപദവിയിലേയ്ക്കുയർന്ന ട്രസ്റ്റ് പ്രദേശങ്ങളാണ്.

6. *അന്താരാഷ്ട്ര നിയമം*: അന്താരാഷ്ട്ര നിയമത്തിന്റെ വളർച്ചയ്ക്കും ക്രോഡീകരണത്തിനുംവേണ്ടിയുള്ള ശുപാർശകൾ സമർപ്പിക്കാൻ പതിനഞ്ചുപേരടങ്ങിയ ഒരു ലാക്കമ്മീഷൻ 1947-ൽ പൊതുസഭ രൂപീകരിച്ചു.

7. *ജനഹത്യ*: ഒരു ജനതയെ അല്ലെങ്കിൽ ജനവിഭാഗത്തെ മുഴുവൻ നിർമാർജനം ചെയ്യുന്നതാണു ജനഹത്യ(Genocide). ഇത് അന്താരാഷ്ട്ര നിയമനുസരിച്ചു ക്രിമിനൽകുറ്റമാണെന്നു ജനറൽ അസംബ്ലി 1946-ൽ ഏകകണ്ഠമായി പ്രഖ്യാപിച്ചു.

8. *ഗവേഷണവും സ്ഥിതിവിവരക്കണക്കുകളും*: വിദഗ്ദ്ധന്മാരുടെ ഗവേഷണഫലമായി ലഭിക്കുന്ന പ്രയോജനകരമായ വിവരങ്ങളും മറ്റു സ്ഥിതി വിവരക്കണക്കുകളും ഐക്യരാഷ്ട്രസംഘടന പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നുണ്ട്. 'ലോക സാമ്പത്തിക റിപ്പോർട്ട്'(World Economic Report), സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ ഇയർ ബുക്ക് (Statistical Year Book), ജനസംഖ്യാ പഠനംസംബന്ധിച്ച ഇയർ ബുക്ക് (Demographic Year Book), മനുഷ്യാവകാശങ്ങൾ സംബന്ധിച്ച ഇയർ ബുക്ക് (Year Book on Human Rights) എന്നീ വാർഷിക പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങൾ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്.

9. *അഭയാർഥി പ്രശ്നം*: അഭയാർഥികളുടെ പുനരധിവാസത്തിനുവേണ്ടി 1946-ൽ അന്താരാഷ്ട്ര അഭയാർഥി സംഘടന (I R O) സ്ഥാപിതമായി. പത്തുലക്ഷത്തോളം യുറോപ്യൻ അഭയാർഥികളെ പുനരധിവസിപ്പിക്കുന്നതിനും സംരക്ഷിക്കുന്നതിനും ഈ സംഘടനയ്ക്കു സാധിച്ചു. ഹ്രസ്വകാലാടിസ്ഥാനത്തിൽ മാത്രം രൂപവത്കൃതമായിരുന്ന ഈ സംഘടന 1952-ൽ നിർത്തലാക്കുകയും അതിനു പകരം ഹൈക്കമ്മീഷണറെ നിയമിക്കുകയും ചെയ്തു.

ചുരുക്കത്തിൽ ലോകജനതയുടെ നന്മയെ ലാക്കാക്കി ഐക്യരാഷ്ട്ര സംഘടന പലതും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ആക്രമണത്തിനും സമാധാനലംഘനത്തിനും പൗരാവകാശധ്വംസനത്തിനും എതിരായി പൊതുജനാഭിപ്രായം ശക്തമായിസംഘടിപ്പിക്കുന്നതിനു സാധിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നുള്ളതാണ് ഐക്യരാഷ്ട്ര സംഘടനയുടെ ഏറ്റവും വലിയ നേട്ടം.

ഭരണകാര്യങ്ങൾ. പൊതുസഭയിൽ സെക്രട്ടറി ജനറൽ അവതരിപ്പിച്ച് അംഗീകരണംനേടുന്ന ഒരു ബജറ്റനുസരിച്ചാണ് ഈ സ്ഥാപനത്തിന്റെ നിത്യച്ചെലവുകൾ നിർവഹിക്കപ്പെടുന്നത്. പൊതുസഭ വീതിച്ചുകൊടുക്കുന്നതനുസരിച്ച് അംഗരാഷ്ട്രങ്ങൾ ഇതിനുള്ള പണം നല്കുന്നു. യു.എസ്.എ. ആണ് അംഗരാഷ്ട്രങ്ങളുടെ കൂട്ടത്തിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ വിഹിതം നല്കുന്നത്; ആകെ ചെലവിന്റെ 32 ശതമാനം.

ഐക്യരാഷ്ട്ര സംഘടനയ്ക്ക് ഒരു പതാകയുണ്ട്. ഇളം നീല പശ്ചാത്തലത്തിൽവെളുത്തനിറത്തിലുള്ളഐക്യരാഷ്ട്ര ചിഹ്നമാണിത്. ഒക്ടോബർ 24 (1945 ഒക്ടോബർ 24-നാണ് ഐക്യരാഷ്ട്ര സഭ നിലവിൽ വന്നത്) ഐക്യരാഷ്ട്രദിനമായി അംഗങ്ങൾ ആചരിച്ചുവരുന്നു.

ഐ.ക്യൂ

ബുദ്ധിയുടെ വളർച്ചയുടെ തോത് എന്ന് അർഥമുള്ള ഇന്റലിജെൻസ് ക്വോഷ്യന്റ് (Intelligence quotient) എന്നതിന്റെ ആദ്യക്ഷരങ്ങൾ ചേർത്തു സൃഷ്ടിച്ച സംഗ്രഹരൂപം. മനുഷ്യന്റെ പ്രായം കൂടുന്തോറും അനുഭവങ്ങളിൽനിന്ന് അറിവു കൂടിവരും എന്നു കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ എല്ലാ മനുഷ്യരിലും ഒരേ അളവിലല്ല ബുദ്ധിയുടെ വളർച്ച കാണുന്നത്. ജന്മനാ ചില വൈകല്യങ്ങൾ ഉള്ളവർക്കു ബുദ്ധി ക്രമത്തിൽ വളർന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നില്ല. പല മന്ദബുദ്ധികൾക്കും ,ഒരു ശിശുവിന്റെയത്ര ബുദ്ധിയേ ഉള്ളു. പ്രായത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ബുദ്ധിയുടെ വളർച്ച ഗണിക്കാൻ ഉപയുക്തമായ ഒരു സമവാക്യം ഉണ്ട്. $I.Q = \frac{M.A. \times 100}{C.A.}$ ഇതിൽ M.A. മെന്റൽ ഏജും C.A. ക്രൊണോളജിക്കൽ ഏജും ആണ്. ക്രൊണോളജിക്കൽ ഏജ് ഒരാൾ ജനിച്ചിട്ടു പിന്നിട്ട വർഷങ്ങളുടെ സംഖ്യ ആണ്. മെന്റൽ ഏജ് പ്രായമനുസരിച്ച് ഉണ്ടായിരിക്കേണ്ട ബുദ്ധിയുടെ അളവാണ്. ഇതു ബൗദ്ധികസർവേയുടെ ഫലമായി ഓരോ വയസ്സിനും ഇത്രയെന്നു നിശ്ചയിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആ പട്ടികയിൽ ഒരാൾ എവിടെ നില്ക്കുന്നു എന്നു ബുദ്ധിപരീക്ഷകൾകൊണ്ടു കണ്ടെത്താം. ഐ.ക്യൂ 100 ആയാൽ സാധാരണ നോർമൽ ആണ്. ബുദ്ധിമാന്മാർക്ക് ഇതു നൂറിൽ അധികമായിരിക്കും. 30 ആയാൽ അവർ തീരെ മന്ദബുദ്ധികൾ (Idiots) ആണ്. 30 മുതൽ 70 വരെ ഉള്ളവർ മടയന്മാർ (Morons) ആണ്. ബുദ്ധിമാന്മാർക്കു ഐ.ക്യൂ 135 വരെ കണ്ടിട്ടുണ്ട്.

ഐഗ്ഡ്രേസിൽ

സ്കാൻഡിനേവിയൻ പുരാണങ്ങളിൽ പരാമൃഷ്ടമായിട്ടുള്ള ഐതിഹാസികവൃക്ഷം. ഇതു ഭൂസ്വർഗപാതാളങ്ങളെ കൂട്ടിയിണക്കുന്നതും, ജീവിതം, കാലം, വിധി, അറിവ് തുടങ്ങിയവയുടെ പ്രതീകവുമായി സങ്കല്പിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ മൂന്നു പ്രധാന വേരുകളിൽ ഒന്നു മരണത്തിന്റെയും, രണ്ടാമത്തെത് രാക്ഷസന്മാരുടെയും, മൂന്നാമത്തെത് ദൈവങ്ങളുടെയും ലോകത്തിൽ എത്തിച്ചേരുന്നു. ശാഖോപശാഖകളിലൂടെ സ്വർഗീയാമൃതം സ്രവിക്കുന്ന ഈ മഹാവൃക്ഷത്തിന്റെ കൊടുമുടിയിൽ ഒരു ഗൃദ്ധ്രരാജൻ കൂടികൊള്ളുന്നു എന്നും ജനങ്ങൾ വിശ്വസിച്ചിരുന്നു.

സർപ്പദംശംമൂലം ഞെളിപിരികൊള്ളുന്ന വേരുകളും, മാൻകുട്ടികൾ ഇടവിടാതെ കടിച്ചു ചവച്ചുതിന്നുന്ന ഇലകളും ഉള്ള ഈ പുരാണവൃക്ഷം മനുഷ്യർക്കറിയാവുന്നതിൽ കൂടുതൽ യാതനയനുഭവിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണെന്നും, അതു ജീവിതവും മരണവും തമ്മിലുള്ള അവിരാമസമരത്തെ പ്രതീകഭംഗിയോടുകൂടി പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുകയാണെന്നും ചില പണ്ഡിതന്മാർ വ്യാഖ്യാനിക്കുന്നു. തഴച്ചു പന്തലിച്ചു വളരുന്ന ഇതിന്റെ തണലിൻകീഴിൽ ഇരുന്നുകൊണ്ട് അവിടെയുള്ള 'വിധി' എന്ന കിണറ്റിൽനിന്ന് (ഉർഡ്) ദേവന്മാർ വെള്ളംകോരിക്കുടിക്കാറുണ്ട് എന്ന പ്രസ്താവം ഈ അന്യാപദേശത്തിന്റെ അർഥം വ്യഞ്ജിപ്പിക്കുന്നു.

'വീരന്മാരും വീരാരാധനയും' (Heroes and Hero Worship) എന്ന തന്റെ കൃതിയിൽ (1841) തോമസ് കാർലൈൽ ഈ ദിവ്യവൃക്ഷത്തിന്റെ ശക്തിയെക്കുറിച്ചു പ്രതിപാദിക്കുന്നുണ്ട്.

ഐങ്കുറുനൂറ്

സംഘസാഹിത്യത്തിലെ 'ഇയറ്റമിഴ്' പ്രസ്ഥാനത്തിൽ ഉണ്ടായ 'എട്ടുത്തൊകൈ'യിലുൾപ്പെട്ട ഒരു കാവ്യസമാഹാരം. ഇയൽ എന്ന പദത്തിനു കവിതയെന്നർഥം. ഇയൽ + തമിഴ് - ഇയറ്റമിഴ്. മൂന്നുമുതൽ ആറുവരെ വരികളുള്ള 100 ചെറു(കുറു)കവിതകൾ അടങ്ങിയ അഞ്ചുഭാഗങ്ങൾ ഉള്ളത് എന്നാണ് 'ഐങ്കുറുന്നൂറ്' എന്ന പേരിന്റെ അർഥം. തൊൽകാപ്പിയം എന്ന ലക്ഷണഗ്രന്ഥത്തിൽ ഉദാഹരണത്തിനായി സൂചിപ്പിക്കുന്ന ലക്ഷ്യകൃതികളിൽ എട്ടുത്തൊകൈ ഉൾപ്പെടുന്നു.

ഐങ്കുറുന്നൂറിൽ അഞ്ചു കവികളെഴുതിയ പാട്ടുകൾ ആണ് ഉള്ളത്. ഓരംപോകിയാർ, അമ്മൂവനാർ, കപിലർ, ഓതലാന്തൈയാർ, പേയനാർ എന്നിവരാണ് ആ കവികൾ. മാന്തരൻചേരൽ ഇരുമ്പൊറൈ എന്ന ചേരരാജാവിന്റെ നിർദേശപ്രകാരം കൂടലൂർ കിഴാർ എന്ന പണ്ഡിതനാണ് ഈ അഞ്ഞൂറു ഗാനങ്ങളും സമാഹരിച്ച് പ്രസാധനം ചെയ്തിരിക്കുന്നത്.

ആതൻ അവിനി എന്ന ചേരരാജാവിനെ ഗ്രന്ഥാരംഭത്തിൽ സ്തുതിച്ചുകാണുന്നു. തുണ്ടിനഗരത്തെ ചെങ്കോർ കാട്ടുവൻതൊണ്ടി എന്ന പേരിൽ പരാമർശിച്ചിരിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ടൊക്കെ ഈ കവിതകൾ കേരളത്തിൽ വിരചിതമായതാകാം. ലളിതകോമളകാന്തപദാവലികൾകൊണ്ടു കാമുകീകാമുകന്മാരുടെ പ്രേമപ്രകർഷവും ചേഷ്ടകളും വർണിക്കുന്നവയാണു കവിതകൾ. പച്ചയായ ജീവിതത്തെ ചിത്രീകരിക്കുന്നതിൽ ഈ കവികൾ ശ്രദ്ധിച്ചിരിക്കുന്നു.

ഐ-ചിങ്

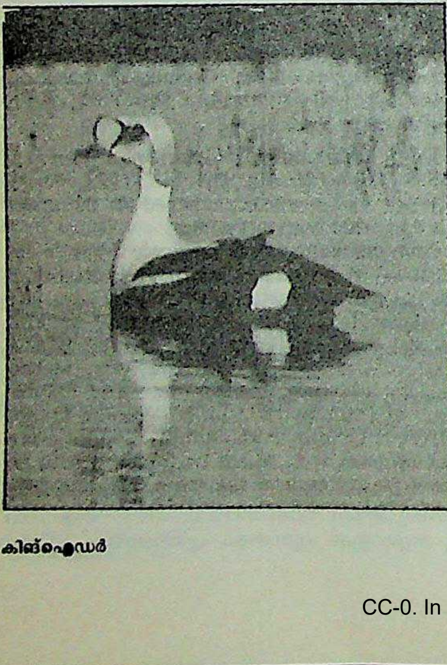
ചൈനീസ് സാഹിത്യത്തിലെ തർക്കശാസ്ത്രഗ്രന്ഥം. 'ഐ-ചിങ്' എന്ന പദത്തിനു മാറ്റങ്ങളുടെ പുസ്തകം എന്നാണർഥം. ചൂരാരാ

ജവംശത്തിലെ സ്ഥാപകരിലൊരാളായ വെൻവാങ്, തടവിൽ കിടക്കുമ്പോൾ എഴുതിയതാണത്രേ ഇത്. ഫു-സി എന്ന ചക്രവർത്തിയുടെ കാലത്താണ് ഇതെന്നും പറയപ്പെടുന്നു. എട്ടുക്വാ എന്ന നിഗൂഢത്രിരേഖാപദ്ധതി—ചൈനീസ് ആന്വീക്ഷികിയുടെ മുഖ്യഭാഗം—കണ്ടുപിടിച്ചതു ഫു-സിയാണത്രേ. മൂന്നു വഴികളിലോരോന്നും ഓരോ രേഖയാണ്. ചിലതു തുടർരേഖകളാണ്—ചിലതു മുറിഞ്ഞവയും; തുടരെ ഉള്ളവ പുരുഷനെയും മുറിഞ്ഞുള്ളവ സ്ത്രീയെയും പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്നു. ഈ നിഗൂഢദ്വന്ദ്വത്തിൽ യാങ്ങ്(യിൻ) പ്രകാശത്തിന്റെ സജീവവും നിർണായകവും ഉത്പാദകവും സ്വർഗീയവുമായ തത്വത്തെ കാണിക്കുന്നു. 'ചിൻ' നിഷേധപരവും അലസവും ഭൗതികവുമായ തത്വമാണ്. ഇരുട്ടും മരണവും തണുപ്പും ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. ഈ രേഖകളുടെ സംയോജനംകൊണ്ട് 64 രീതികളുണ്ടായി. പിന്നീടു വന്നവരെ പരിഭ്രാന്തരാക്കി സ്വയം അനശ്വരതനേടിയതു വെൻ-വാങ്ങാണ്. ഇതിൽ ഓരോന്നും ഓരോ പ്രകൃതിനിയമത്തിനു സമാനമാണത്രേ. ഈ രേഖകളുടെ കളിയിൽ എല്ലാ സയൻസും ചരിത്രവും ഉൾപ്പെട്ടിരുന്നു. 64 സിയാങ്ങുകളിൽ എല്ലാ ജ്ഞാനവും കിടന്നിരുന്നു. സമസ്താശയങ്ങളുടെയും സിംബലുകളായിരുന്നു ഇവ. അവസാനവിശകലനത്തിൽ പരമയാഥാർഥ്യമെന്നതു പുരുഷസ്ത്രീവൈരുധ്യങ്ങളിൽ—യാങ്ങ്യിൻ വൈരുധ്യങ്ങളിൽ—നിഗൂഢമായിരിക്കുന്നു എന്നു 'മാറ്റങ്ങളുടെ പുസ്തകം' പറയുന്നു. ചൈനക്കാരുടെ പരിപാവനഗ്രന്ഥങ്ങളിലൊന്നാണ് ഇത്. ഇതിലെ 64 രേഖാസങ്കേതങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കിയവർക്കു ലോകജ്ഞാനം ഉൾക്കൊള്ളാം. ഈ പുസ്തകത്തെ കൺഫ്യൂഷ്യസ് വ്യാഖ്യാനിക്കുകയുണ്ടായി. ഈ പുസ്തകം മാത്രം പഠിക്കാൻ തനിക്ക് 50 വർഷം കിട്ടിയാലെത്ര നന്നായിരുന്നുവെന്ന് അദ്ദേഹം ആഗ്രഹിച്ചുവത്രേ.

ഈ പുസ്തകത്തിൽ ചൈനീസ് തത്വചിന്തയുടെ മൗലികസ്വഭാവമായ പ്രായോഗികതക്കു സ്ഥാനം ഇല്ല.

ഐഡർ (Eider)

ആർട്ടിക്മേഖലകളിൽ കാണപ്പെടുന്ന വലിയ കടൽത്താറാവ്. ആൺതാറാവുകളുടെ അടിഭാഗം സ്നിഗ്ധമായ കറുപ്പുനിറവും മേൽഭാഗം വെളുപ്പുമാണ്. പിടകൾക്കു പൊതുവെ തവിട്ടുനിറമാണ്. ധാരാളം മുട്ടയിടുന്നു. ഒറ്റത്തവണയിൽ പത്തുമുട്ടകൾ വരെ ഇടുന്ന താറാവുകളുണ്ട്. വടക്കേ യൂറോപ്പ്, ഐസ്ലൻഡ്, വടക്കുകിഴക്കൻ അമേരിക്ക എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഈ താറാവിന്റെ മുട്ടകൾക്കു വലിയ പ്രിയമാണ്. ഇവിടെയുള്ള ഐഡറുകൾക്കു സാധാരണമായി 50 സെ.മീറ്റർ ഉടൽനീളമുണ്ട്. വടക്കെ അമേരിക്കൻ താറാവുകളിൽ ഏറ്റവും വലിപ്പമുള്ളത് പസഫിക് ഐഡറുകൾക്കാണ്. ഇവയ്ക്ക് 66 സെ.മീറ്റർ നീളമുണ്ട്. ഐഡറുകളുടെ പൊഴിയുന്ന തൂവലുകൾ കിടക്കയുംതലയിണയും നിറയ്ക്കാനുപയോഗിക്കുന്നു. ഐസ്ലഡിൽ ഇവയെ വളരെ ശ്രദ്ധയോടെ വളർത്തുന്നുണ്ട്. 35-40 കൂടുകളിൽനിന്ന് ഒരു പൗണ്ടോളം തൂവലുകൾ കിട്ടും. പിടക്കോഴികൾക്ക് ഇരുണ്ട തവിട്ടുനിറമാണ്. പൂവന്മാർക്കു വർണശബളമായ തൂവലുകളും—അവയ്ക്കു തലയിൽ പച്ചനിറം കാണാം—സോമറ്റേറിയ മൊള്ളിസ്സിമ (Somateria mollissima) എന്ന വിഭാഗത്തിനു കഴുത്തിന്റെ ഭാഗം തൂവെള്ളയും ഉടൽ കറുപ്പുമാണ്.



കിങ്ഐഡർ

ഐഡിയോഗ്രാം

ആശയലിപി നോക്കുക.

ഐഡുകൾ (Ides)

റോമൻ പഞ്ചാംഗപ്രകാരം മാർച്ച്, മെയ്, ജൂലൈ, ഒക്റ്റോബർ എന്നിവയൊഴികെയുള്ള മാസങ്ങളിലെ 13-ാമത്തെ ദിവസത്തിനു നല്കിയ പേര്. മേല്പറഞ്ഞ മാസങ്ങളിൽ ഇത് 15-ാം തീയതിയാണ്. ഓരോ മാസത്തിന്റെയും ഒന്നാംദിവസം റോമക്കാർക്കു കലെൻഡു(calends)കളും ഒമ്പതാംദിവസം നോൺസു(nones)കളും മാസമധ്യം ഐഡു(ides)കളുമായിരുന്നു (മാർച്ച് തുടങ്ങിയ മാസങ്ങളിൽ ഐഡുകൾ 15-ാം തീയതി വരാൻ കാരണം അവ നീണ്ട—കൂടുതൽ ദിവസങ്ങളുള്ള—മാസങ്ങളായതാണ്). അമാവാസിയെ പ്രതിനിധാനംചെയ്യുന്ന സങ്കല്പമാണു ഐഡുകളുടെത്. അന്നു റോമാക്കാർ ജൂപ്പിറ്റർ ദേവന് ഒരു വെളുത്ത ആടിനെ കുരുതികൊടുക്കുന്ന പതിവുണ്ടായിരുന്നു.

ഐഡ്ലിറ്റ്സ്, ലിയോപോൾഡ് (1823—1908)

അമേരിക്കൻ ശില്പി. 1823-ൽ പ്രാഗിൽ ജനിച്ചു. എസ്റ്റേറ്റ് മാനേജ്മെൻറിൽ വൈദഗ്ധ്യം നേടിയ ശേഷം 1843-ൽ അമേരിക്കയിലേക്കു പോയി. ന്യൂയോർക്കിൽ ഒരു ഓഫീസിൽ ഉദ്യോഗം സ്വീകരിച്ചുവെങ്കിലും ശില്പകലയിലുള്ള താത്പര്യം കാരണം ആ ജോലി ഉപേക്ഷിച്ചു. ന്യൂയോർക്ക് സെൻറ്ജോർജ് എപിസ്കോപൽ ദേവാലയത്തിന്റെ നിർമാണത്തിൽ മുഖ്യ പങ്കു വഹിച്ചു. പിന്നീട് അമേരിക്കയിൽ പല ദേവാലയങ്ങളുടെയും നിർമിതി ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ മേൽനോട്ടത്തിൽ നടന്നു. സെൻറ് പീറ്റർ ദേവാലയം, ഹോളി ട്രിനിറ്റി ദേവാലയം, എമാനുവൽ സിനഗോഗ്, സെൻറ് ലൂയീസ് ദേവാലയം എന്നിവ ഐഡ്ലിറ്റ്സ് നിർമിച്ചവയിൽ പെടുന്നു. ന്യൂയോർക്കിലെ കോൺടിനൻറൽ ബാങ്ക്, അമേരിക്കൻ എക്സ്ചേഞ്ച് ബാങ്ക് തുടങ്ങി ദേവാലയേതര സ്ഥാപനങ്ങളും ഐഡ്ലിറ്റ്സ് നിർമിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആൽബേനി സ്റ്റേറ്റ് കാപിറ്റോളിന്റെ പുനസംവിധാനമാണ് ഐസ്ലിറ്റ്സിനെ വിശ്വപ്രശസ്തനാക്കിയത്. 'ദി നേച്ചർ ആൻറ് ഫങ്ഷൻ ഓഫ് ആർട്ട്' എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ കർത്താവാണ് ഇദ്ദേഹം.

ഐതരേയൻ

പ്രാചീനഭാരതത്തിലെ ഒരു അബ്രാഹ്മണപണ്ഡിതൻ. വേദങ്ങളും ധർമശാസ്ത്രങ്ങളും ഗുരുമുഖത്തുനിന്നു പഠിക്കാനുള്ള അനുമതി നിഷേധിക്കപ്പെട്ടതിനാൽ ഇദ്ദേഹം അവ സ്വയം പഠിച്ച് ഋഗ്വേദത്തിന് ഉത്കൃഷ്ടമായ ഒരു ഭാഷ്യമെഴുതി. 'ഐതരേയ ബ്രാഹ്മണ'മെന്നു പ്രസിദ്ധി നേടിയിട്ടുള്ള വേദഭാഗമാണ് ഇത്. *ബ്രാഹ്മണങ്ങൾ* നോക്കുക.

ഐതരേയബ്രാഹ്മണം

ഋഗ്വേദത്തോട് അനുബന്ധിച്ചുള്ള രണ്ടു ബ്രാഹ്മണങ്ങളിൽ കൂടുതൽ പ്രാധാന്യമുള്ളത്. ഐതരേയബ്രാഹ്മണം കുരു-പാഞ്ചാലദേശത്തു വച്ചു വിരചിതമായതാകാം എന്ന് എ.എ. മക്ഡോണൽ ഊഹിക്കുന്നു. മിക്കവൈദികക്രിയകളും രൂപംകൊണ്ടത് ഇവിടെവച്ചാകണം എന്നാണു വൈദികപണ്ഡിതന്മാരുടെ മതം. ഋഗ്വേദസംഹിതയിലെ മന്ത്രങ്ങൾ സംഗൃഹീതമായതും ഇവിടെ വച്ചാണത്രേ.

യജ്ഞങ്ങളുടെ ചടങ്ങുകൾ വിവരിക്കുന്ന ഗദ്യകൃതികളാണു ബ്രാഹ്മണങ്ങൾ. വേദകാലത്തിനു തൊട്ടു പിമ്പാണ് ഇവയുടെ രചനകാലം. സോമപാനം നടത്തേണ്ട അഗ്നിഷ്ടോമം എന്ന യജ്ഞത്തെപ്പറ്റിയാണു മുഖ്യമായി ഐതരേയബ്രാഹ്മണത്തിൽ പറയുന്നത്. ഒരു ദിവസം മാത്രം നീണ്ടുനില്ക്കുന്ന യജ്ഞമാണ് അഗ്നിഷ്ടോമം. ഗവാമയനം, ദ്വാഭശാഹം, അഗ്നിഹോത്രം എന്നീ യജ്ഞങ്ങളും ഇതിൽ പരാമൃഷ്ടമാകുന്നു.

അഞ്ച് അധ്യായങ്ങൾ വീതമുള്ള എട്ടു പഞ്ചികകൾ അടങ്ങിയതാണ് ഈ ബ്രാഹ്മണം. ഇതിന്റെ ഭാഷ അസുന്ദരവും അപക്വവും വക്രവുമാണ്. പ്രസിദ്ധമായ ശുനശ്ശേഫ കഥ ഇതിലാണ് ഉള്ളത്.

ഏഴാം പഞ്ചികയിലെ നാലാം അധ്യായത്തിലാണ് ഈ കഥ. ഹരിശ്ചന്ദ്രൻ എന്ന രാജാവു തനിക്ക് ഒരു മകനുണ്ടായാൽ അവനെ വരുണനു ബലി അർപ്പിക്കാം എന്നു നേർന്നു. പുത്രനുണ്ടായശേഷം അവനെ ബലി അർപ്പിക്കാൻ മടിച്ച രാജാവിനു മഹോദരം പിടിപെട്ടു. ഒരു ദരിദ്രബ്രാഹ്മണൻ തൻെറ മകനായ ശുനശ്ശേഫനെ പണം വാങ്ങി രാജാവിനു നല്കി. രാജാവ് അവനെ ബലി നല്കാൻ യൂപത്തിൽ ബന്ധിച്ചു. മന്ത്രങ്ങൾകൊണ്ടു ദേവതാ സ്തുതിചെയ്ത ശുനശ്ശേഫൻെറ കെട്ടുകൾ ഒന്നൊന്നായി അഴിഞ്ഞുവീണു. ബലി കൂടാതെ വരുണൻ പ്രസാദിക്കയും രാജാവു രോഗമുക്തനാകയും ചെയ്തു എന്നാണു കഥ.

ഐതരേയബ്രാഹ്മണം ഐതരേയാരണ്യകവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

ബ്രാഹ്മണങ്ങൾ നോക്കുക.

ഐതിഹ്യം

പ്രാചീനകാലംമുതൽ തലമുറകളിലൂടെ ജനസമുദായങ്ങൾക്കു പകർന്നുകിട്ടിയിട്ടുള്ള കഥ.

പരമ്പരാഗതമായ ധാരണകൾ, അന്ധവിശ്വാസങ്ങൾ, ആചാരങ്ങൾ, മാമൂലുകൾ തുടങ്ങിയ പല അംശങ്ങളും അടങ്ങിയിട്ടുള്ളവയാണു ഐതിഹ്യകഥകൾ. സമകാലിക വിജ്ഞാനത്തിൻെറയും ചിന്താഗതികളുടെയും വിശ്വാസങ്ങളുടെയും ധാരണകളുടെയും സങ്കല്പങ്ങളുടെയും അംഗീകൃതചട്ടക്കൂടുകൾക്കു പുറമെ വർത്തിക്കുന്ന ഇത്തരം വൃത്താന്തങ്ങൾ നാടോടിപ്പാട്ടുകളിലൂടെയും പഴങ്കഥകളിലൂടെയും പഴഞ്ചൊല്ലുകളിൽക്കൂടിയും പ്രാചീനകാലംമുതൽ അവിരാമമായി പുരുഷാന്തരങ്ങളിലൂടെ സംക്രമിച്ചുവരുന്നു. ചിലപ്പോൾ ഇത്തരം കഥകളുടെ കാല്പനികദുർമേദസ്സുകളുടെ ഉള്ളിൻെറ ഉള്ളിൽ അലക്ഷ്യമായി കിടക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും ചരിത്രസത്യത്തിൻെറ ബീജാങ്കുരങ്ങൾ ഉണ്ടായെന്നുവരാം. പക്ഷേ, വിശ്വസനീയമായ തത്തൽകാലികരേഖകളുടെ അഭാവവും ഭാവനോത്ഭാസിതമായ ഐതിഹ്യകഥകളുടെ ബാഹുല്യവുംകൊണ്ടു ഇവയിൽനിന്നു സത്യവും മിഥ്യയും വേർതിരിച്ചെടുക്കുക തുലോം ദുഷ്കരമായ ഒരു പണിയാണെന്നു ചരിത്രകാരന്മാർ കരുതുന്നു.

പ്രാമാണികത്വം. ഇങ്ങനെയൊക്കെയാണെങ്കിലും ഐതിഹ്യം ആധികാരികസ്വഭാവമുള്ളതാണെന്നുതന്നെ ഭാരതീയമനീഷികൾ വിശ്വസിച്ചിരുന്നു. ഐതിഹ്യത്തിനു അമരകോശത്തിൽ കൊടുത്തിട്ടുള്ള വിവരണം 'പാരമ്പര്യോപദേശം' എന്നാണ്. 'പ്രവാദമാത്രശരണമായ വാക്യമാണ് ഐതിഹ്യം' എന്നു നാരായണഭട്ടൻ പറയുന്നുണ്ടെങ്കിലും, നൈയായികന്മാർ പ്രത്യക്ഷം, അനുമാനം, ഉപമാനം, ശബ്ദം എന്നീ നാലു പ്രമാണങ്ങളിൽ 'ഐതിഹ്യ'വും 'സംഭവ'വും അന്തർഭൂതമാണെന്നു സമർഥിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇന്ദ്രിയങ്ങളെക്കൊണ്ടു ഗ്രഹിക്കപ്പെടുന്ന വിഷയങ്ങളെ അതിലംഘിച്ചു നില്ക്കുന്ന ബുദ്ധിവ്യാപാരം മനുഷ്യൻെറ നിസർഗധർമമാകയാൽ ഐതിഹ്യങ്ങളിൽ അസംഗതമായോ അപ്രസക്തമായോ എന്തെങ്കിലും ഉള്ളതായി കരുതേണ്ടതില്ലെന്നു ഭാരതീയാചാര്യന്മാർ വാദിക്കുന്നു.

വാമൊഴിവഴിയല്ലാതെ ഏതെങ്കിലും ലിഖിതഗ്രന്ഥത്തിൽക്കൂടി സംക്രമിച്ചു വന്നിട്ടുള്ള സംഭവകഥനമാണെങ്കിൽക്കൂടി അത്യുക്തിജടിലവും കാല്പനികവും സാധൂകരണക്ഷമമല്ലാത്തതുമായ അത്തരം ആഖ്യാനങ്ങൾ ചരിത്രസത്യമായി അംഗീകരിക്കാൻ ശാസ്ത്രബോധത്തിൻെറതും യുക്തിചിന്തയുടെതുമായ ആധുനികയുഗത്തിൽ ഒരാൾ തയ്യാറായി എന്നു വരുന്നതല്ല. ചരിത്രവസ്തുതയുടെ പ്രബലമായ ഒരംശം ഉണ്ടെന്നു ജനനേതാക്കൾപോലും ധരിച്ചുവന്ന ചില കഥകൾ—ആൽഫ്രഡ് അപ്പം കരിച്ചതും, റോബർട്ട് ബ്രൂസ് എട്ടുകാലിയെ കണ്ട് സ്ഥിരോത്സാഹപാഠം ഗ്രഹിച്ചതും, വില്യം ടെൽ പുത്രൻെറ തലയിൽ വച്ചിരുന്ന ആപ്പിൾപ്പഴം അമ്പെയ്തു വീഴ്ത്തിയതും, എന്തിന്, ജോർജ് വാഷിങ്ടൺ അച്ഛൻ നട്ടുപിടിപ്പിച്ചിരുന്ന ഉദ്യാനവൃക്ഷം വെട്ടിക്കളഞ്ഞതുംപോലുള്ള കഥകൾപോലും ഇന്നു അതിവേഗം തിരസ്കരിക്കപ്പെട്ടുവരുകയാണ്. ഭാരതത്തിൽ വിക്രമാദിത്യചക്രവർത്തിയും കാളിദാസനും മുതൽ കുഞ്ചൈക്കുട്ടിപ്പിള്ളയും കായംകുളം കൊച്ചുണ്ണിയുംവരെ കഥാനായകന്മാരായിട്ടുള്ള എത്രയെത്ര കെട്ടുകഥകളാണു ഇന്നു നിലവിലുള്ളത്! അത്യാധുനികന്മാരായ ചില കേരളീയമന്ത്രവാദികളെയും താന്ത്രികാചാര്യന്മാരെയുംകുറിച്ചുപോലും ഇത്തരം കഥകൾ കെട്ടിച്ചമയ്ക്കാൻ അവരുടെ ആരാധകന്മാരും ആശ്രിതന്മാരും ഇന്നും കുറഞ്ഞ താത്പര്യമൊന്നുമല്ല പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നത്.

പാശ്ചാത്യസമാഹാരങ്ങൾ. അതതു നാടുകളിൽ പ്രചാരത്തിലിരിക്കുന്ന ഐതിഹ്യങ്ങളും നാടോടിക്കഥകളും സമാഹരിച്ചുവയ്ക്കാനുള്ള പ്രവണത പാശ്ചാത്യരാജ്യങ്ങളിൽ വളരെ മുമ്പുമുതലേ ആരംഭിച്ചിരുന്നു. ജർമനി, ഹോളണ്ട്, സ്കാൻഡിനേവിയൻജനപദങ്ങൾ, ബ്രിട്ടൻ തുടങ്ങിയ പാശ്ചാത്യ യൂറോപ്യൻ രാജ്യങ്ങളിലാണ് ഈ പ്രവണത കൂടുതൽ പ്രകടമായിക്കാണുന്നത്. ഫിലിപ്പ് സ്റ്റബ്ബ്സ് (Anatomy of Abuses, 1583), റോബർട്ട് ബർടൺ (Anatomy of Melancholy, 1621), ജോൺ ഓബ്രി (Remaines of Gentilisme and Judaisme, 1686-'87), എച്ച്. മിഷൻ (Memoirs and Observations in his Travels over England, 1698), ഹെന്റി ബൗൺ (Antiquitates Vulgares; or, The Antiquities of the Common People, 1725) തുടങ്ങിയവരാണ് ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ആദ്യകാലത്തെ ഐതിഹ്യസമാഹാരകർത്താക്കൾ. പീറ്റർ റോബർട്സും (Cambrian Popular Antiquities, 1815), വില്യം ഹോണും (Everyday book, 1826-'31; Yearbook, 1832) ആദ്യത്തെ ഐതിഹ്യകോശങ്ങൾ പുറത്തിറക്കി.

ജർമനിയിൽ ഗ്രിംസഹോദരന്മാരാണ് (ജേക്കബ് ഗ്രിം, 1785-1863; വിൽഹെം ഗ്രിം, 1786—1859) ഐതിഹ്യങ്ങളും അന്ധവിശ്വാസങ്ങളും യക്ഷികഥകളും ആദ്യമായി സമാഹരിക്കുകയും അവയുടെ ശാസ്ത്രീയപഠനത്തിനു അടിസ്ഥാനമിടുകയും ചെയ്തത്. അവരുടെ 'ട്യൂടോണിക് മിഥോളജി' (Teutonic Mythology, 1835)യിൽ യൂറോപ്പിലുണ്ടായിരുന്ന ഐതിഹ്യകഥകൾ മാത്രമല്ല, ഇന്ത്യ ഉൾപ്പെടെ പൗരസ്ത്യലോകത്തിലുള്ളവയും പലതും സമാഹരിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു.

പത്തൊമ്പതാംനൂറ്റാണ്ടിൻെറ ഉത്തരാർദ്ധത്തിൽ ഇത്തരം കഥകളെയും വിശ്വാസങ്ങളെയും അപഗ്രഥിച്ചു പഠിക്കാനുള്ള സമിതികളും നിലവിൽവന്നുതുടങ്ങി. 1878-ൽ ഒരു ഒരു 'നാടോടിക്കഥാസമിതി' (Folklore Society) ലണ്ടനിൽ സ്ഥാപിതമായി; 1888-ൽ യു. എസ്സിലും ഇതുപോലെയൊന്നു രൂപംകൊണ്ടു. ഇന്നു മിക്ക പാശ്ചാത്യരാജ്യങ്ങളിലും ഇത്തരം സ്ഥാപനങ്ങൾ പ്രവർത്തനം നടത്തിവരുന്നു. സമ്മേളനങ്ങളും ചർച്ചകളും ആനുകാലികപ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളുംവഴി അതതു നാടുകളിലെ ഐതിഹ്യങ്ങളിലും നാടൻ കഥകളിലും താത്പര്യം വർധിപ്പിക്കുകയും അവയുടെ ശാസ്ത്രീയപഠനങ്ങൾക്കു ഉത്തേജനം നല്കുകയുമാണു ഈ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ ലക്ഷ്യം.

ഭാരതത്തിൽ. ഐതിഹ്യങ്ങൾ സമാഹരിച്ചു എഴുതി സൂക്ഷിക്കുന്ന പതിവിനു ഭാരതത്തിൽ മറ്റു രാജ്യങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ചു വളരെയേറെ പഴക്കമുണ്ട്. എ.ഡി. ഒന്നാംനൂറ്റാണ്ടിൽ ഗോദാവരീതീരത്തുള്ള പ്രതിഷ്ഠാനഗരം (ഇപ്പോഴത്തെ പെയ്ഥാൻ) ആസ്ഥാനമാക്കി വാണിരുന്ന ശാതവാഹനരാജാവായ ശതകർണി ഒന്നാമൻെറ സദസ്യനായ ഗുണാഢ്യൻ 'പൈശാചി'ഭാഷയിൽ എഴുതിയ 'ബൃഹത്കഥ'യാണു ഭാരതത്തിലെ ആദ്യത്തെ ഐതിഹ്യസമാഹാരഗ്രന്ഥം എന്നു കരുതപ്പെട്ടുപോരുന്നു. കാശ്മീരകവിയായ ക്ഷേമേന്ദ്രൻ (11-ാംനൂറ്റാണ്ട്) ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൻെറ കിട്ടിയേടത്തോളം ഭാഗങ്ങൾ സംസ്കൃതത്തിലേക്കു വിവർത്തനംചെയ്ത് 'ബൃഹത്കഥാമഞ്ജരി' രചിച്ചു. ഇതിനെ ആസ്പദമാക്കിയാണു മറ്റൊരു കാശ്മീരസാഹിത്യകാരനായ സോമദേവഭട്ടൻ പ്രസിദ്ധമായ തൻെറ കഥാസരിത്സാഗരം രചിച്ചിട്ടുള്ളത്.

മിക്ക ഭാരതീയ സാഹിത്യങ്ങളിലെയും ആദ്യകാലസൃഷ്ടികൾ ഐതിഹ്യകഥകളെ ആധാരമാക്കിയുള്ളവയാണ്.

മലയാളത്തിൽ. ''ഓലയുടെയും നാരായത്തിൻെറയും ഒത്താശ കൂടാതെ'' കേരളത്തിലെങ്ങും പ്രചരിച്ച പ്രാചീനമലയാളഗാനങ്ങൾ പലതും പ്രാദേശികമോ ദേശീയമോ ആയ സ്മരണീയസംഭവങ്ങൾക്ക് ഐതിഹ്യങ്ങളുടെ പരിവേഷം നല്കിയ അതിശയോക്തിപരമായ നിബന്ധങ്ങളായിരുന്നു. വീരപുരുഷാരാധനം, വിനോദം, സദാചാരം, ദേശചരിത്രം, സമുദായാചാരങ്ങൾ, രാഷ്ട്രീയസംഭവങ്ങൾ തുടങ്ങി പലതും ഇത്തരം പാട്ടുകൾക്കു വിഷയങ്ങളായിട്ടുണ്ട്. കാണിപ്പാട്ട്, വള്ളുവൻപാട്ട്, ഇടനാടൻപാട്ട്, കുറവൻപാട്ട് (നിഴൽക്കുത്ത്) തുടങ്ങി പലതിലും ഐതിഹ്യകഥകളാണുള്ളത്. കടുത്തുരുത്തി വലിയപള്ളിപ്പാട്ട്, തെക്കുംഭാഗക്കാരുടെ പെൺപാട്ട്, അടച്ചുതുറപ്പാട്ട് എന്നീ ആദിക്രൈസ്തവഗാനങ്ങൾ സമുദായാചാരപരമായ പല ഐതിഹ്യങ്ങളും ഉൾക്കൊള്ളുന്നു. ആരോമൽചേകവരെയും കരുമ്പറമ്പിൽ കണ്ണനെയും തച്ചോളി ഒതേനനെയും പുത്തൂരം വീട്ടുകാരെയും ആറ്റുമ്മണമ്മേൽ ഉണ്ണിയാർച്ചയെയും കറുത്തനിടം കുഞ്ഞിക്കന്നിയെയും പാലാട്ട് കോമനെയും പുതുനാടൻ കേളുവിനെയും ബമ്പായി ആലിക്കുട്ടിയെയും അതുപോലെയുള്ള എണ്ണമറ്റ നായികാനായകന്മാരെയും സംബന്ധിക്കുന്ന ഐതിഹ്യകഥകൾ മു

ഴുവനും സംഭരിച്ചുവച്ചിരിക്കുകയാണു വടക്കൻപാട്ടുകളിൽ.

മലയാളസാഹിത്യത്തിന്റെ പുലരിമുതൽ ഇന്നുവരെ ഐതിഹ്യകഥകൾ ചമത്ക്കാരജനകമാംവിധം സാഹിത്യരൂപത്തിൽ പുനരവതരിപ്പിക്കാനുള്ള അനവധി ശ്രമങ്ങൾ നടന്നിട്ടുണ്ടെങ്കിലും ഇവയിൽ ഒട്ടുമിക്കതും സരളമായ ഗദ്യത്തിൽ ആദ്യമായി സമാഹരിക്കാനുള്ള ശ്രമം വിജയകരമായി നടത്തിയതു കൊട്ടാരത്തിൽ ശങ്കുണ്ണിയായിരുന്നു. 1909-നും 1934-നും ഇടയ്ക്ക് എട്ടു സഞ്ചികകളിലായി അദ്ദേഹം പ്രസിദ്ധീകരിച്ച 'ഐതിഹ്യമാലാ'പരമ്പരയിൽ കേരളീയവും ഭാരതീയവുമായ 126 കഥകൾ അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.

ഐതിഹ്യമാല

കേരളത്തിലും കേരളത്തിനുവെളിയിലും പ്രചാരത്തിലുള്ള ഐതിഹ്യങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി സരളമായ ഭാഷയിൽ കൊട്ടാരത്തിൽ ശങ്കുണ്ണി എഴുതിയ 126 കഥകളുടെ സമാഹാരം. കണ്ടത്തിൽ വർഗീസുമാപ്പിളയുടെ പത്രാധിപത്യത്തിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ടിരുന്ന ഭാഷാപോഷിണിയിലും മനോരമയിലുമാണ് ഈ ഐതിഹ്യകഥകളിൽ ഒന്നൊഴികെ എല്ലാം ആദ്യമായി പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടത്. 'കിടങ്ങൂർ കണ്ടങ്കോരാനെക്കുറിച്ചുള്ള കഥയാണ് ഒറ്റപ്പെട്ടുനില്ക്കുന്നത്. അതു പ്രസിദ്ധീകരിച്ചതു വിദ്യാവിനോദിനി മാസികയിലായിരുന്നു. പത്രപംക്തികളിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ട ഈ ഐതിഹ്യകഥകൾ ലക്ഷ്മീഭായി മാസികയുടെ മാനേജരായ വെള്ളായ്ക്കൽ നാരായണമേനോൻ ലക്ഷ്മീഭായി ഗ്രന്ഥാവലിയിൽപ്പെടുത്തി പുസ്തകരൂപത്തിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. ഒന്നാം ഭാഗം 1909 ഏപ്രിലിൽ ആണു പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ടത്. 21 ഐതിഹ്യകഥകളാണ് അതിലുണ്ടായിരുന്നത്. 1914-ൽ രണ്ടാംഭാഗവും തുടർന്ന് 25, 26, 27, 29, 32, 34 വർഷങ്ങളിൽ മറ്റു ഭാഗങ്ങളും പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ടു. ഒന്നാം പതിപ്പിനുശേഷം 1973 വരെ മംഗളോദയം കമ്പനി ഐതിഹ്യമാലയുടെ പല പതിപ്പുകൾ അച്ചടിക്കുകയുണ്ടായി. 1973-ൽ കൊട്ടാരത്തിൽ ശങ്കുണ്ണി സ്മാരകക്കമ്മിറ്റി മംഗളോദയം കമ്പനിയിൽനിന്നു പകർപ്പാവകാശം വാങ്ങിയശേഷം 1974-ൽ 126 കഥകളും രണ്ടു വാല്യങ്ങളിലായി പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി. 1986-ൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയ ആറാം പതിപ്പാണ് ഇപ്പോൾ പ്രചാരത്തിലുള്ളത്. 1974-നുശേഷം മാത്രം ഐതിഹ്യമാലയുടെ 32,500 കോപ്പികൾ കേരളത്തിൽ വിറ്റഴിഞ്ഞു എന്ന വസ്തുത ജനഹൃദയങ്ങളെ സ്വാധീനിക്കാൻ ഈ കൃതിക്ക് എത്രമാത്രം കഴിഞ്ഞു എന്നു വ്യക്തമാക്കുന്നുണ്ട്.

ഐതിഹ്യമാലയിലെ കഥകളുടെ സാമാന്യധർമം അവയുടെ അദ്ഭുതാത്മകതയാണ്. വിഷയസ്വഭാവമനുസരിച്ച് അവയെ പല വകുപ്പുകളായി തിരിക്കാം. ക്ഷേത്രസംബന്ധികളായ കഥകൾ 126 ൽ 27 എണ്ണത്തോളമുണ്ട്. സാഹിത്യസംബന്ധികളായ കഥകൾ ഈ സഞ്ചികയിൽ വലിയൊരുഭാഗം വരും. ഭവഭൂതി, കാളിദാസൻ, ഭർത്തൃഹരി, കുഞ്ചൻനമ്പ്യാർ, പൂന്താനം, രാമപുരത്തുവാര്യർ, മഴമംഗലം, തോലൻ എന്നിവരെപ്പറ്റിയെല്ലാമുള്ള ഐതിഹ്യങ്ങൾ ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിരിക്കുന്നു. പതഞ്ജലിയുടെ മഹാഭാഷ്യം, അദ്ധ്യാത്മരാമായണം, ശ്രീകൃഷ്ണവിലാസം, ശ്രീകൃഷ്ണകർണാമൃതം എന്നീ കൃതികളോടു ബന്ധപ്പെട്ടവയാണു മറ്റു ചില ഐതിഹ്യങ്ങൾ. ആനക്കഥകളാണു മറ്റൊരു വിഭാഗം. മതം, വൈദ്യം, ജ്യോതിഷം, മന്ത്രവാദം എന്നിങ്ങനെ വിവിധ മണ്ഡലങ്ങളോടു ബന്ധപ്പെട്ട കഥകളും പലതുണ്ട്. യക്ഷഗന്ധർവാദികളും ദേവീദേവന്മാരും അമാനുഷപ്രഭാവരായ വ്യക്തികളും അവിടവിടെയായി ഈ ഗ്രന്ഥത്തിലെ കഥകളിൽ അദ്ഭുതഭയാനകാദിരസങ്ങൾക്കാധാരമായി വർത്തിക്കുന്നു.

പ്രത്യക്ഷമായോ പരോക്ഷമായോ സാന്മാർഗികോദ്ബോധനം നിർവഹിക്കുന്നവയാണു ഐതിഹ്യമാലയിലെ പല കഥകളും. സന്ദർഭോചിതമായി പ്രസിദ്ധങ്ങളായ സുഭാഷിതങ്ങൾ ഗ്രന്ഥകാരൻ ചില കഥകളിൽ ഉദ്ധരിച്ചുചേർത്തിട്ടുണ്ട്.

“അസഹായഃ സമർഥോപി
കാര്യസിദ്ധിം ന വിന്ദതേ.
“നഹി വന്ധ്യാ വിജാനാതി
ഗുർവീം പ്രസവവേദനാം.

എന്നിവ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്. പക്ഷേ ഭൂരിഭാഗം കഥകളും വായനക്കാരുടെ കഥാസ്വാദനകൗതുകത്തെ തൃപ്തിപ്പെടുത്തുക എന്ന ലക്ഷ്യത്തോടെ എഴുതപ്പെട്ടവയാണ്. കേരളത്തിലെ പ്രാചീനകാലസാമൂഹികജീവിതത്തിന്റെ ചിത്രം പല കഥകളിൽനിന്നും അവ്യക്തമായ രീതിയിലാണെങ്കിലും വായനക്കാർക്കു ലഭിക്കും. വായിക്കാൻ കയ്യിലെടുത്താൽ, തീരുവോളം താഴെവയ്ക്കാൻ തോന്നാത്തവിധം സരസമായും സരളമായും കഥാഖ്യാനം നിർവഹിക്കുന്നതിൽ ഐതിഹ്യമാലാകാരൻ പ്രകടിപ്പിച്ച മിടുക്കു പ്രശംസനീയമാണ്. ഐതിഹ്യമാലയിലെ മന്ത്രവാദകഥകളെ അന്ധവിശ്വാസങ്ങളെന്നു യുക്തിവാദികൾ തള്ളിക്കളഞ്ഞേക്കാം. പക്ഷേ, മനുഷ്യമനോലോകത്തിന്റെ അനാവൃതമായ അദ്ഭുതശക്തികളെക്കുറിച്ച് ആധുനികമനശ്ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ അധികമധികം ബോധവാന്മാരാവുന്നുണ്ടെന്നും മന്ത്രവാദത്തിലെ പ്രത്യായനശക്തിയുടെ ശാസ്ത്രീയത അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുന്നുവെന്നും ഓർക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഏതായാലും ഐതിഹ്യമാലയിലെ കഥകളൊന്നും മനുഷ്യത്വത്തെ നിഗ്രഹിക്കുന്നതിനു കൂട്ടുനില്ക്കുന്നില്ല എന്ന വസ്തുത എടുത്തുപറയേണ്ടതുണ്ട്.

ഐദിത്ത്, ദീപനുസാന്തര (1923—'65)

ഇന്തോനേഷ്യൻ കമ്യൂണിസ്റ്റ് നേതാവ്. ഇദ്ദേഹം സുമാത്രയിൽ മെദാൻ എന്ന സ്ഥലത്തു 1923 ജൂലൈ 30-ാം തീയതിയാണു ജനിച്ചത്. മാതാപിതാക്കൾ തൊഴിലാളികളായിരുന്നു. കൗമാരദശയിൽത്തന്നെ ഐദിത്ത് ദേശീയവിമോചനപ്രസ്ഥാനത്തിൽ പങ്കെടുക്കാൻ തുടങ്ങി. 15-ാമത്തെ വയസ്സിൽ പൗരസ്ത്യയുവജനലീഗിന്റെ നേതാവായിത്തീർന്നു: 1940-ൽ ഐദിത്ത് ഇന്തോനേഷ്യയിലെ ജനങ്ങളുടെ സ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തിന്റെ നേതാക്കളിലൊരാളായി ഉയർന്നു. പിന്നീടു ട്രാൻസ്പോർട്ട് തൊഴിലാളി യൂണിയന്റെ ഉപാദ്ധ്യക്ഷന്മാരിലൊരാളായും 'പുത്തൻ തലമുറയുവജനസംഘടന'യുടെ നേതാവായും തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു.

രണ്ടാംലോകമഹായുദ്ധകാലത്തു ജപ്പാൻ ഡച്ചുകാരെ ആട്ടിയോടിച്ച് ഇന്തോനേഷ്യയെ കീഴടക്കിയപ്പോൾ, 1943-ൽ 'സ്വതന്ത്ര ഇന്തോനേഷ്യപ്രസ്ഥാനം' എന്ന പേരിലറിയപ്പെട്ട ഫാസിസ്റ്റ്‌വിരുദ്ധ രഹസ്യസംഘടന സ്ഥാപിക്കുന്നതിന് ഐദിത്ത് മറ്റു യുവജനനേതാക്കളോടൊപ്പം മുൻകൈയെടുത്തു. അതേകൊല്ലം അദ്ദേഹം ഇന്തോനേഷ്യൻ കമ്യൂണിസ്റ്റുപാർട്ടിയിൽ ചേർന്നു. മാർക്സിസ്റ്റ് സിദ്ധാന്തം ഗ്രഹിക്കുകയും അതു ഇന്തോനേഷ്യയിലെ സ്ഥിതിഗതികളിൽ പ്രയോഗിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതിൽ ഉണ്ടായിരുന്ന നിരന്തരമായ ശുഷ്കാന്തി ഐദിത്തിനെ അതിവേഗം കമ്യൂണിസ്റ്റ്നേതാക്കന്മാരുടെ മുൻനിരയിലേക്കു കൊണ്ടുവന്നു.

1945-ൽ ഇന്തോനേഷ്യ സ്വാതന്ത്ര്യംനേടി ഒരു റിപ്പബ്ലിക്കായിത്തീർന്നു. 1947-ൽ കമ്യൂണിസ്റ്റുപാർട്ടിയുടെ കേന്ദ്രകമ്മിറ്റിയിലേക്കും 1948-ൽ പോളിറ്റ് ബ്യൂറോയിലേക്കും ഐദിത്ത് തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. 1951-'54 കാലത്ത് അദ്ദേഹം പാർട്ടി സെക്രട്ടറിമാരിലൊരാളായിരുന്നു; 1954-ൽ ചേർന്ന ഇന്തോനേഷ്യൻ കമ്യൂണിസ്റ്റുപാർട്ടിയുടെ 5-ാം കോൺഗ്രസ്സ് ജനറൽ സെക്രട്ടറിയായി ഐദിത്തിനെ തിരഞ്ഞെടുത്തു. 1959-ലാണ് അദ്ദേഹം പാർട്ടിചെയർമാനായത്.

1948-ൽ ഇന്തോനേഷ്യയിൽ കമ്യൂണിസ്റ്റുകാർക്കെതിരായി 'മെദൂയിൻ സംഭവ'ങ്ങളെന്ന പേരിൽ നടന്ന കൂട്ടക്കൊലയിൽ കമ്യൂണിസ്റ്റുപാർട്ടിയുടെ അന്നത്തെ നേതൃത്വം ഒട്ടുമുക്കാലും നശിപ്പിക്കപ്പെട്ടു. അതിനുശേഷം ഇന്തോനേഷ്യൻ കമ്യൂണിസ്റ്റുപാർട്ടിയെ പുനഃസംഘടിപ്പിക്കുന്നതിലും എല്ലാ സാമ്രാജ്യഫ്യൂഡൽവിരുദ്ധപുരോഗമനശക്തികളുടെയും ഐക്യമുന്നണി കെട്ടിപ്പടുക്കുകയെന്ന ഈ പുതിയ പരിപാടി ആവിഷ്കരിക്കുന്നതിലും അതിനു ജനങ്ങൾക്കിടയിൽ വ്യാപകമായ പിന്തുണ നേടുന്നതിലും ഐദിത്ത് നേതൃത്വം വഹിച്ചു.

1954-നെത്തുടർന്നുള്ള ഒരു ദശാബ്ദക്കാലത്തു ഇന്തോനേഷ്യൻ കമ്യൂണിസ്റ്റുപാർട്ടി അംഗസംഖ്യയിലും ജനസ്വാധീനത്തിലും അഭൂതപൂർവമായി വളർന്നു. സോഷ്യലിസ്റ്റ്‌രാജ്യങ്ങളിലല്ലാതുള്ള ഏറ്റവും വലിയ കമ്യൂണിസ്റ്റ്പാർട്ടിയായി അതു ശക്തിപ്പെട്ടു. ഇന്തോനേഷ്യൻ പാർലമെന്റിൽ പാർട്ടിക്കു ഗണ്യമായ പ്രാതിനിധ്യം കിട്ടി. പ്രസിഡണ്ട് സുക്കാർണോയുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള ഇന്തോനേഷ്യയിലെ ദേശീയഗവൺമെന്റിൽ ഒരു വകുപ്പില്ലാമന്ത്രിയും ദേശീയമുന്നണി നേതൃത്വത്തിലെ ഒരു അംഗവും താത്കാലിക ജനകീയകൂടിയാലോചനാകോൺഗ്രസ്സിന്റെ (പാർലമെന്റിന്റെ) ഉപാദ്ധ്യക്ഷനുമായിരുന്നു ഐദിത്ത്.

എന്നാൽ 1965 സെപ്റ്റംബറിൽ ഇന്തോനേഷ്യയിൽ സുക്കാർണോയെ അധികാരഭ്രഷ്ടനാക്കുകയും പട്ടാളഭരണം ഏർപ്പെടുത്തുകയും കമ്യൂണിസ്റ്റ്‌വിരുദ്ധപ്രവർത്തനം അഴിച്ചുവിടുകയും ചെയ്തു. ആയിരക്കണക്കിൽ കമ്യൂണിസ്റ്റുകാരും കമ്യൂണിസ്റ്റനുഭാവികളും സൈനികരും തമ്മിൽ വിവിധഭാഗങ്ങളിൽ സായുധസംഘട്ടനം നടക്കുകയും നൂറുകണക്കിൽ കമ്യൂണിസ്റ്റുകാർ വധിക്കപ്പെടുകയും

ചെയ്തു. അക്കൂട്ടത്തിൽ 42 കാരനായ ഐദിത്തും കൊല്ലപ്പെട്ടു. 'ഇന്തോനേഷ്യൻ സമുദായവും ഇന്തോനേഷ്യൻ വിപ്ലവവും', 'ഇന്തോനേഷ്യൻ കമ്യൂണിസ്റ്റ് പാർട്ടിയുടെ ചരിത്രത്തിൽനിന്നുള്ള പാഠങ്ങൾ' എന്നിവ അദ്ദേഹത്തിൻെറ പ്രസിദ്ധ കൃതികളാണ്.

ഐനു

ശാന്തസമുദ്രത്തിൽ ഏഷ്യയുടെ വടക്കുകിഴക്കേഭാഗത്തു കിടക്കുന്ന ഹൊക്കൈദോ-സഖാലിൻ-കുറീൽ ദ്വീപുകളിലെ ഒരു ജനവർഗം. ഒരുകാലത്തു വടക്കേ ഏഷ്യ മുഴുവൻ വ്യാപിച്ചിരുന്ന കാക്കസോയിഡ് ജനവിഭാഗങ്ങളുടെ പിൻമുറക്കാരാണ് ഇവരെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. ആസ്ട്രലോയിഡ് ആദിമനിവാസികളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടവരാണ് ഇവരെന്നു ചില പണ്ഡിതന്മാർ വാദിക്കുന്നു. ഹ്രസ്വകായരായ ഇവരാണു ലോകത്തിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ രോമനിബിഡമായ ദേഹമുള്ള ജനവർഗം. ഇവരുടെ ഭാഷയ്ക്ക് അറിയപ്പെട്ടിട്ടുള്ള മറ്റൊരു ഭാഷയുമായി എന്തെങ്കിലും ബന്ധമുള്ളതായി ഇതേവരെ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ല. ഇവരുടെ പുരുഷന്മാർ താടിവളർത്തുന്നവരാണ്. സ്ത്രീകൾ ചുണ്ടിനുചുറ്റും മീശയുടെ ആകൃതിയിൽ പച്ചകുത്താറുണ്ട്. മരവുരികൊണ്ടു മനോഹരമായ വസ്ത്രവിശേഷങ്ങളുണ്ടാക്കി അവർ ധരിക്കുന്നു. പ്രകൃതിശക്തികളാണ് ഇവരുടെ ദേവീദേവന്മാർ. കരടിയെ കുരുതികൊടുക്കയും പരേതർക്കു ബലിയിടുകയും പതിവുണ്ട്. 1956-ൽ ഇവർ ആകെ 15,000-ത്തിൽ താഴെയേ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളു. ഇന്നു സഖാലിൻ ദ്വീപിൽ മാത്രമേ ഇവരുള്ളു. 1981-ൽ ഇവരുടെ സംഖ്യ 12,000 ആയി ചുരുങ്ങി. ഇവരിൽതന്നെ ഭൂരിപക്ഷവും സങ്കരസന്തതികളാണ്.

ഐതോവൻ വില്ല്യം (1860—1927)

ഈന്ത്ഹോവൻ, വില്യം നോക്കുക.

ഐൻസ്റ്റീനിയം (Es)

ആവർത്തനവ്യൂഹത്തിൽ ആക്റ്റിനൈഡ് ശ്രേണിയിലെ 10-ാമത്തെ അംഗമായ ഒരു സംശ്ലിഷ്ടരാസമൂലകം. കാലിഫോർണിയ സർവകലാശാലയുടെ ആർഗോൺ, ലോസ് ആലമോസ് എന്നീ പരീക്ഷണശാലകളിൽവച്ച് യു.എസ്. ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ ഈ മൂലകത്തിൻെറ അംശം കണ്ടുപിടിച്ചു. 1952 നവംബറിൽ ദക്ഷിണശാന്തസമുദ്രത്തിൽ നടന്ന ആദ്യത്തെ ഹൈഡ്രജൻ ബോംബുപരീക്ഷണത്തിൻെറ ഫലമായി എ. ഘിയോർസോ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് ഇതു കണ്ടുപിടിച്ചത്. 1954-ൽ ഈ കണ്ടുപിടിത്തം ഔദ്യോഗികമായി അംഗീകരിക്കപ്പെടുകയും 1955-ൽ ആൽബർട്ട് ഐൻസ്റ്റൈൻെറ ബഹുമാനാർഥം ഈ മൂലകത്തിനു 'ഐൻസ്റ്റീനിയം' എന്നു പേരു നല്കുകയും ചെയ്തു.

പ്ളൂട്ടോണിയത്തിന്മേൽ ന്യൂട്രോൺ ആഘാതംമൂലമോ യുറേനിയത്തിന്മേൽ നൈട്രജനയോണുകളുടെ ആഘാതംമൂലമോ ഇതുണ്ടാകുന്നു.

ആക്റ്റിനീയം പരമ്പരയിലെ ഒരു ട്രാൻസ്യുറേനിയം മൂലകമാണിത്. അ: സം: 99. അ. ഭാ. 255. 244—256 വരെ പിണ്ഡസംഖ്യകളുള്ള ഐസോടോപ്പുകളിതിനുണ്ട്. മറ്റു ട്രാൻസ്യുറേനിയം മൂലകങ്ങളെപ്പോലെ തന്നെ ഇതിൻെറയും വാലൻസി മൂന്നാണ്.

ഐൻസ്റ്റൈൻ, ആൽബർട്ട് (1879—1955)

ഇരുപതാംനൂറ്റാണ്ടിലെ സമുന്നതനായ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ. ആപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തത്തിൻെറ ആവിഷ്കരണംമൂലം പ്രസിദ്ധനായി. 1921-ലെ ഭൗതികത്തിനുള്ള നൊബേൽ സമ്മാനംനേടി.

1879 മാർച്ച് 14-ാം തീയതി ജർമനിയിലെ ബവേറിയയിൽ 'ഉലം' എന്ന ചെറിയ പട്ടണത്തിലെ ഒരു ജൂതകുടുംബത്തിലാണു ജനനം. പിതാവ് മ്യൂണിക്കിൽ ഒരു വ്യാപാരിയായിരുന്നു. കുടുംബവും പിന്നീടു മ്യൂണിക്കിൽ താമസമാക്കി.

സ്കൂളിലെ പഠനം ഇദ്ദേഹത്തിന് ഒട്ടും തൃപ്തികരമായിരുന്നില്ല. ആൾജിബ്രയും ജിയോമട്രിയും ഇഷ്ടമില്ലായിരുന്നു. പിതൃസഹോദരനായിരുന്ന ജേക്കബ് ഐൻസ്റ്റൈൻ ഒരുദിവസം ആൽബർട്ടിനെ വിളിച്ച് ഇഷ്ടമുള്ള കളിയുടെ പേർ പറയുവാൻ പറഞ്ഞു. മിക്ക കുട്ടികളും പറയാറുണ്ടായിരുന്നതുപോലെ 'കള്ളനും പോലീസും' എന്ന് ആൽബർട്ടും ഉത്തരം പറഞ്ഞു. അതിലാരുടെ ഭാഗമാണിഷ്ടമെന്നു വീണ്ടും ചോദ്യമുണ്ടായി. 'പോലീസിൻെറ'—ആൽബർട്ട് ഉത്തരം പറഞ്ഞു. ഗണിതംപഠിക്കൽ ഒരു 'കള്ളനും പോലീസും' കളിയാണെന്നു ജേക്കബ് പറഞ്ഞുകൊടുത്തു. ഇവിടെ 'എക്സ്' ആണു കള്ളൻ. ആ കള്ളനെ ശരിയായി കണ്ടുപിടിക്കുക എന്നതാണു ജോലി. ഈ വിവരണം ഐൻസ്റ്റൈനു നന്നെ പിടിച്ചു. ഇദ്ദേഹം എക്സ് എന്ന കള്ളനെ പിടിച്ചുതുടങ്ങി. അങ്ങനെ ജീവിതാന്ത്യമായപ്പോഴേക്കും പ്രപഞ്ചനിഗൂഢതയിൽ പതിയിരിക്കുന്ന പല എക്സുകളെയും ഇദ്ദേഹം പുറത്തുകൊണ്ടുവന്നു.

ആൽബർട്ടിൻെറ അച്ഛനു ബിസിനസ്സിൽ ഇടിവുതട്ടിയതോടുകൂടി അദ്ദേഹം, ഇറ്റലിയിലേക്കു പോകാൻ തീർച്ചയാക്കി. പക്ഷേ, ആൽബർട്ടിൻെറ സ്കൂൾപഠിപ്പു പൂർത്തിയായിരുന്നില്ല. അതുകൊണ്ട് ആൽബർട്ടിനെ വിട്ടു കുടുംബം ഇറ്റലിയിലെ മിലാനിലേക്കു മാറിത്താമസിച്ചു.

ആൽബർട്ട് കഠിനമായി പ്രയത്നിച്ചു സ്കൂളിലെ പഠനകാലം കഴിയുന്നതും വേഗം തീർക്കുവാൻ ശ്രമിച്ചു. ഒഴിവുകാലംകൂടി കളയാതെ അദ്ദേഹം ശ്രദ്ധിച്ചുപഠിച്ചു. ക്ലാസ്സിൽ, ആൽബർട്ടിനെ ജൂതനാണെന്ന കാരണത്താൽ കുട്ടികൾ പരിഹസിച്ചിരുന്നു. ഗുരുനാഥന്മാരും അതിൽ പങ്കുചേർന്നു. അങ്ങനെ സ്കൂൾജീവിതം മടുത്ത ആൽബർട്ട് ആരോഗ്യപരമായ കാരണങ്ങൾ കാണിച്ചു സ്കൂളിൽനിന്നു വിടുതൽ സർട്ടിഫിക്കറ്റ് വാങ്ങി മിലാനിലേക്കു പോയി. പിന്നീടു സ്വിസ് ഫെഡറൽ പോളിടെക്നിക്കിൽ ചേർന്നു പഠിക്കാൻ തീർച്ചയാക്കി.

സ്വിറ്റ്സർലണ്ടിൽ 'ആരോ' എന്ന സ്ഥലത്തുള്ള പ്രിപ്പാരറ്ററി സ്കൂളിൽ ഒരുകൊല്ലം പഠിച്ചശേഷം, സൂറിച്ചിലുള്ള സ്വിസ് ഫെഡറൽ പോളിടെക്നിക്ക് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിൽ ആൽബർട്ട് ചേർന്നു. അതിനിടയിൽ സ്വിസ്പൗരത്വം ലഭിക്കാനുള്ള സമ്പാദ്യം ഉണ്ടാക്കുവാനും അദ്ദേഹം ശ്രദ്ധിച്ചിരുന്നു. നാലുകൊല്ലം സ്വിസ് സർവകലാശാലയിൽ അദ്ദേഹം പഠിച്ചു. സതീർഥ്യയായ മിലേവ എന്ന സർബിയൻ പെൺകുട്ടിയിൽ അനുരക്തനായി. പിന്നീട് അദ്ദേഹം അവളെ വിവാഹം കഴിച്ചു.

സ്വിസ് സർവകലാശാലയിൽനിന്നു അതേവരെ പഠിച്ചിരുന്നവരിൽ ഏറ്റവും നല്ല ഗണിതശാസ്ത്രജ്ഞനെന്ന ബഹുമതിയോടുകൂ

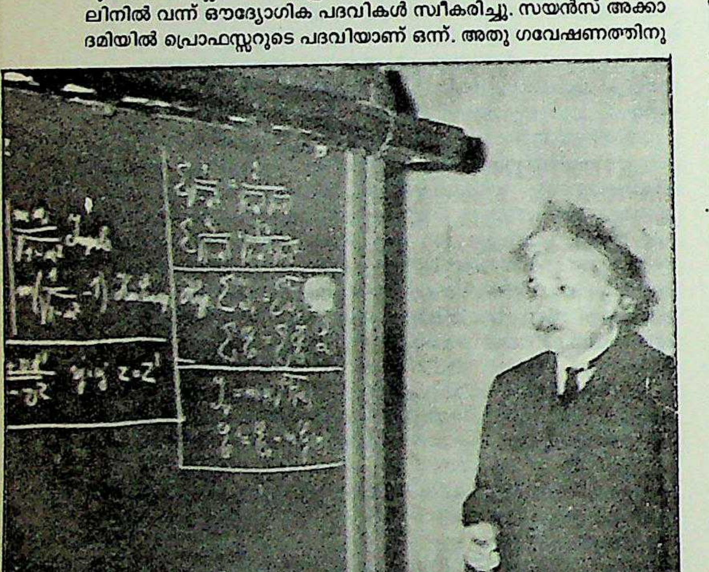
ടിയാണ് ആൽബർട്ട് ബിരുദമെടുത്തത്. പക്ഷേ, സ്വിസ് പൗരനല്ലെന്ന കാരണത്താൽ സർവകലാശാലയിൽ ഉദ്യോഗം ലഭിച്ചില്ല അദ്ദേഹത്തിന്.

ആദ്യമായി ആൽബർട്ടിനു ലഭിച്ച ഉദ്യോഗം വിൻറർതറിലെ ഒരു ടെക്നിക്കൽ സ്കൂളിലായിരുന്നു. ആ ഉദ്യോഗം തത്കാലത്തേക്കു മാത്രമായിരുന്നതിനാൽ, ബേർണിൽ ഒരു പാറ്റന്റ് ഓഫീസിലെ പരിശോധകനായി അല്പവരുമാനം മാത്രമുള്ള ജോലി സ്വീകരിച്ചു. അതിനുശേഷം ആൽബർട്ടും മിലേവയും വിവാഹിതരായി.

അദ്ദേഹം ഈ ഉദ്യോഗത്തിലിരുന്ന കാലത്താണു ശാസ്ത്രസംബന്ധമായ വലിയ കണ്ടുപിടിത്തങ്ങൾ നടത്തുകയും ലേഖനങ്ങൾ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുകയും ചെയ്തത്. ന്യൂട്ടന്റെ ആശയങ്ങളെ എതിർത്തുകൊണ്ടുള്ളതായിരുന്നു ഐൻസ്റ്റൈന്റെ മിക്ക ലേഖനങ്ങളും. ന്യൂട്ടന്റെ ആരാധകന്മാരായിരുന്ന അക്കാലത്തെ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരെല്ലാവരും ഐൻസ്റ്റൈനെ എതിർത്തു. വീട്ടിലാണെങ്കിൽ പ്രേമമെന്ന സ്വപ്നത്തെ ദാരിദ്ര്യം എന്ന യാഥാർഥ്യം മിക്കവാറും ഇല്ലായ്മചെയ്തിരുന്നുവെന്നു പറയാം. കൂടാതെ ഗണിതശാസ്ത്രജ്ഞയായിരുന്ന മിലേവയ്ക്ക് താൻ ഐൻസ്റ്റൈന്റെ പത്നിയായതുമൂലമാണു പ്രസിദ്ധയാകുവാൻ കഴിയാത്തത് എന്ന തോന്നലുണ്ടായി. അതോടുകൂടി ദാമ്പത്യജീവിതവും തകരാറിലായി. അങ്ങനെ അകമെയും പുറമെയും ഉള്ള ശത്രുക്കളുടെ മധ്യത്തിൽ ദാരിദ്ര്യദുഃഖം സഹിച്ചുകൊണ്ട് അന്തർമുഖനായി ന്യൂട്ടൻപക്ഷപാതികളായിരുന്ന അക്കാലത്തെ ബുദ്ധിരാക്ഷസന്മാരുമായി അദ്ദേഹം മല്ലടിച്ചു. 1905-ൽ നാലു പ്രധാന ഉപന്യാസങ്ങൾ പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ടു. 1. വിശിഷ്ടാപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തം (Special theory of Relativity), 2. $E= mc^2$ എന്ന സമവാക്യം, 3. ബ്രൗണിയൻചലന (Brownian Movement)ത്തെപ്പറ്റിയുള്ള സിദ്ധാന്തം, 4. പ്രകാശത്തെപ്പറ്റിയുള്ള ഫോട്ടോൺസിദ്ധാന്തം.

1909-ൽ ഐൻസ്റ്റൈൻ സൂറിച്ച് സർവകലാശാലയിൽ അസിസ്റ്റന്റ് പ്രൊഫസ്സറായി. അവിടെ അദ്ദേഹത്തിനു വരുമാനം കുറവായിരുന്നു. 1910-ൽ ചെക്കസ്ലവാക്യയിലെ പ്രാഗ്സർവകലാശാലയിൽ ചേർന്നു. 1912-ൽ സൂറിച്ചിലേക്കുതന്നെ മടങ്ങിപ്പോയി, സ്വിസ് ഫെഡറൽ പോളിടെക്നിക്കിൽ പ്രൊഫസ്സറായി ചേർന്നു. ഇക്കാലത്ത് അധ്യാപനത്തിലേറെ ഗവേഷണങ്ങൾക്കാണു സമയം ചെലവാക്കിയത്. ഇതേ അവസരത്തിലാണു സ്പേസ് വക്രമാണെന്ന സിദ്ധാന്തം ആവിഷ്കരിച്ചത്.

പിന്നീടു സൂറിച്ചിൽ പ്രസിദ്ധ ഓസ്ട്രിയൻശാസ്ത്രജ്ഞനായിരുന്ന മാക്സ്പ്ലാങ്ക് വന്നപ്പോൾ അദ്ദേഹവുമായി ആലോചിച്ച്, ബർലിനിൽ വന്ന് ഔദ്യോഗിക പദവികൾ സ്വീകരിച്ചു. സയൻസ് അക്കാദമിയിൽ പ്രൊഫസ്സറുടെ പദവിയാണ് ഒന്ന്. അതു ഗവേഷണത്തിനുള്ളതാണ്. പ്രഷ്യൻ സയൻസ് അക്കാദമിയിലെ മെമ്പർസ്ഥാനമാണു രണ്ടാമത്തെത്. കൈസർ വിൽഹെം ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിന്റെ ഡയറക്ടർ പദവിയാണു മറ്റൊന്ന്. സ്വിസ്പൗരത്വം ഉപേക്ഷിക്കുകയില്ലെന്ന ഐൻസ്റ്റൈന്റെ കരാറിനോടു ജർമൻഗവൺമെന്റ് യോജിച്ചതിനുശേഷമേ അദ്ദേഹം ഉദ്യോഗം സ്വീകരിച്ചുള്ളു.



അസോസിയേഷൻ ഫോർ അഡ്വാൻസ്മെന്റ് ഓഫ് സയൻസ് (പിറ്റ്സ്ബർഗ്) എന്ന സ്ഥാപനത്തിൽവച്ച് ഐൻസ്റ്റൈൻ ആപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തം വിവരിക്കുന്നു.

ആൽബർട്ടും ഭാര്യയും തമ്മിലുള്ള ദാഭിപ്രായവ്യത്യാസംകൊണ്ടും, മിലേവയ്ക്കു കുട്ടികളെ ജർമനിയിലെ പട്ടാളഭരണത്തിൻകീഴിലുള്ള സ്കൂളുകളിൽ പഠിപ്പിക്കുന്നത് ഇഷ്ടമില്ലാതിരുന്നതുകൊണ്ടും മറ്റും അവർ വിവാഹമോചനം നേടി.

ബർലിനിൽ എത്തിയശേഷം, ആൽബർട്ട്, പ്രകാശരശ്മികൾ സൂര്യന്റെ അടുത്തെത്തുമ്പോൾ വളയുമെന്നും, അതിന്റെ അളവു ഗണിക്കാമെന്നുമുള്ള സിദ്ധാന്തം മറ്റു ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ മുമ്പാകെ അവതരിപ്പിച്ചു. നാലു ജർമൻ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരെ ഈ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ പരീക്ഷണത്തിന്നായി റഷ്യയ്ക്കയച്ചുവെങ്കിലും, ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധം തുടങ്ങിയതുകൊണ്ട്, അവരെ റഷ്യക്കാർ തടവുകാരാക്കി.

ഐൻസ്റ്റൈന് ബർലിനിൽ സ്നേഹിതന്മാർ ആരും ഉണ്ടായിരുന്നില്ല; അദ്ദേഹത്തെ 'ഡോക്ടർ ഐൻസ്റ്റൈൻ' എന്ന നിലയിൽ ബഹുമാനിക്കുന്നവരേ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളു. അതുകൊണ്ട് അദ്ദേഹം തന്റെ ബന്ധുവായ 'എത്സ' എന്ന സ്ത്രീയുടെ വീട്ടിൽ പോവുകയും തന്റെ വിനോദമായ വയലിൻവായനയും മറ്റുമായി ഇടയ്ക്കു സമയം കഴിക്കുകയും ചെയ്തിരുന്നു. എത്സ രണ്ടു കുട്ടികളുടെ മാതാവായ വിധവയായിരുന്നു. പിന്നീട് ഐൻസ്റ്റൈൻ അവരെ വിവാഹം ചെയ്ത്, രണ്ടാമതും കുടുംബജീവിതം തുടങ്ങി.

1916-ൽ അദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രസിദ്ധമായ സാമാന്യാപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തം പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി. ജർമനിയിൽ ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധം കൊടുമ്പിരിക്കൊണ്ടിരിക്കയായിരുന്നു. പക്ഷേ, ഐൻസ്റ്റൈൻ സ്വിസ് പൗരനായിരുന്നതിനാൽ, അതിലൊന്നും ഇടപെടാതെ ബഹളങ്ങളിൽനിന്നകന്ന് തന്റെ ഗവേഷണങ്ങളുമായി കഴിഞ്ഞുകൂടി.

1919 നവംബറിൽ ഇംഗ്ലീഷ് ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ പ്രകാശരശ്മികൾ സൂര്യന്നടുത്തുവച്ചു വളയുന്നുവെന്ന ഐൻസ്റ്റൈന്റെ സിദ്ധാന്തം പരീക്ഷണങ്ങളാൽ തെളിയിച്ചു. അതിന്റെ പ്രശസ്തിയിൽ പല മണ്ഡലങ്ങളിലുള്ള വ്യക്തികളും, ഐൻസ്റ്റൈനെ സന്ദർശിക്കാൻ വന്നുതുടങ്ങി. കുറച്ചുകൂടി ഒതുങ്ങിയ ജീവിതത്തിനുവേണ്ടി ഐൻസ്റ്റൈനും കുടുംബവും ബർലിനിൽനിന്നുമാറി 'കാപത്ത്' എന്ന സ്ഥലത്ത് ഒരു തടാകതീരത്തുള്ള വീട്ടിൽ താമസിക്കാൻ തുടങ്ങി.

1921-ൽ ഐൻസ്റ്റൈൻ സിയോണിസ്റ്റ് പ്രസ്ഥാനം എന്ന ജൂതസംഘടനയെ സഹായിക്കുന്നതിനുള്ള ധനശേഖരണാർഥം അമേരിക്കയിലേക്കു പുറപ്പെട്ടു. അതിനുമുമ്പ് അദ്ദേഹം പോളണ്ടിലെ ലെയ്ഡൺ സർവകലാശാലയിലും പ്രാഗിലും ഓസ്റ്റ്രിയയിലും ഹംഗറിയിലും പ്രസംഗപരമ്പരകൾ നടത്തി.

1922-ൽ ലീഗ് ഓഫ് നേഷൻസിലെ ബുദ്ധിജീവികളുടെ സഹകരണസംഘത്തിൽ അംഗമായി; സാമൂഹിക പ്രശ്നങ്ങളെപ്പറ്റിയുള്ള ഭൗതികശാസ്ത്രത്തിലെ പുതിയ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ വിശദീകരിച്ചും പ്രസംഗപരമ്പരകൾ നടത്തിയും, യൂറോപ്പ്, ഏഷ്യ, അമേരിക്ക മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിൽ ഐൻസ്റ്റൈൻ സഞ്ചരിച്ചു.

1921-ലെ ഭൗതികത്തിന്നുള്ള നൊബേൽ സമ്മാനം 1922-ലാണ് അദ്ദേഹത്തിനു ലഭിച്ചത്. ഐൻസ്റ്റൈന്റെ ഫോട്ടോ ഇലക്ട്രിക് സിദ്ധാന്തത്തിനും, ഭൗതികത്തിന് അദ്ദേഹം നല്കിയ മറ്റു സംഭാവനകൾക്കുമാണ് ആ സമ്മാനം ലഭിച്ചത്.

ജർമനിയിൽ ഹിറ്റ്ലർ ജൂതന്മാരെ കഠിനമായി മർദിച്ചു. ഐൻസ്റ്റൈനും മർദനത്തിന്നു വിധേയനായി. അദ്ദേഹത്തെ വധിക്കാൻ രണ്ടു പ്രാവശ്യം ശ്രമംനടന്നെങ്കിലും ഫലിച്ചില്ല. വൈമനസ്യത്തോടെ, അദ്ദേഹം കൈസർ ഇൻസ്റ്റിറ്റൂട്ടിൽനിന്നു രാജിവച്ചു ബൽജിയത്തിൽ അഭയംതേടി. പിന്നീടു കാലിഫോർണിയ ടെക്നോളജി ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിൽ കുറച്ചുമാസങ്ങൾ അധ്യാപകനായി. ഇവിടെവച്ച് അദ്ദേഹത്തിന്നു പ്രസിദ്ധശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരായ ആൽബർട്ട് മൈക്കൽസൺ, മില്ലിക്കൻ മുതലായവരുമായി പരിചയപ്പെടാൻ കഴിഞ്ഞു. ഐൻസ്റ്റൈന്റെ സ്നേഹിതനായ ഡോക്ടർ ഫ്രെസ്നറുടെ ഉപദേശപ്രകാരം അദ്ദേഹം പ്രിൻസ്ടണിൽ പ്രൊഫസ്സറായി ഉദ്യോഗം സ്വീകരിച്ചു. അദ്ദേഹത്തിനും പത്നിക്കും അമേരിക്കൻ പൗരത്വം നല്കപ്പെട്ടു.

1938-ൽ ഐൻസ്റ്റൈന്റെ പത്നി എത്സ അന്തരിച്ചു.

1939-ൽ ഐൻസ്റ്റൈൻ പ്രസിഡണ്ട് റൂസ്‌വെൽറ്റിന് എഴുതിയ

കത്തിൽ, അദ്ദേഹത്തിൻെറ പ്രസിദ്ധ തത്ത്വമായ $E=mc^2$ ഉപയോഗിച്ചു മറ്റു ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ കണ്ടുപിടിച്ച യുറേനിയം ശൃംഖലാ പ്രക്രിയകൊണ്ട് അളവറ്റ ശക്തി പുറത്തു വിടാനുള്ള കഴിവിനെപ്പറ്റി, എൻറിക്കോഫെർമി(Enrico fermi-1901—'54) തുടങ്ങിയ മറ്റു ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ നിർബ്ബന്ധംമൂലം, എഴുതിയിരുന്നു. അണുബോംബുനിർമാണം സാധ്യമാണെന്ന് അതിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരുന്നു. ബോംബിൻെറ നിർമാണത്തിനുവേണ്ട ധനസഹായം നല്കാൻ റൂസ്‌വെൽറ്റ് സമ്മതിക്കുകയും ചെയ്തു.

പക്ഷേ, 1945-ലാണ് ആദ്യമായി ന്യൂമെക്സിക്കോവിൽ ബോംബ് പരീക്ഷിക്കപ്പെട്ടത്.

എഴുപതാമത്തെ വയസ്സിലാണ് ഐൻസ്റ്റൈൻ പ്രിൻസ്ടണിലെ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിൽനിന്നു പിരിഞ്ഞുപോന്നത്. അദ്ദേഹം അവിടെത്തന്നെ തുടർന്നു താമസിച്ച് യൂണിഫൈഡ് ഫീൽഡ് സിദ്ധാന്തത്തിൽ (Unified Field Theory) ഗവേഷണങ്ങൾ നടത്തിക്കൊണ്ടിരുന്നു.

1955 ഏപ്രിൽ 18-ാം തീയതി ആൽബർട്ട് ഐൻസ്റ്റൈൻ നിര്യാതനായി. ലോകം മുഴുവൽ അദ്ദേഹത്തിന്ആദരാഞ്ജലിഅർപ്പിച്ചു.

പ്രസിഡണ്ട് ഐസനോവർ ഐൻസ്റ്റൈനെപ്പറ്റി ഇപ്രകാരമാണു പറഞ്ഞത് "ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ശാസ്ത്രവിജ്ഞാനത്തിന് ഇതിലധികം സംഭാവന ചെയ്തവർ ആരുംതന്നെയില്ല. തൻെറ വിജ്ഞാനത്തിൻെറ അപരിമേയമായ കഴിവിൽ ഇങ്ങനെ അഹങ്കരിക്കാത്ത ഒരു വ്യക്തിയും വേറെ ഉണ്ടായിട്ടില്ല."

സംഭാവനകൾ. ഐൻസ്റ്റൈൻ കണ്ടുപിടിച്ച സിദ്ധാന്തങ്ങളുടെ ചുരുക്കം താഴെ ചേർക്കുന്നു.

ആപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തം: ഇതിൽ രണ്ടു വിഭാഗമുണ്ട്: 1. വിശേഷാപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തം, 2. സാമാന്യാപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തം. 1905-ൽ സ്വിസ്പേറ്റൻറ് ഓഫീസിൽ ജോലിയിലിരിക്കുമ്പോഴാണ് വിശേഷാപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തത്തെപ്പറ്റിയുള്ള പ്രബന്ധം ഐൻസ്റ്റൈൻ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചത്. അതിൽ സമയദൂരപിണ്ഡങ്ങൾ അപേക്ഷികങ്ങളാണെന്ന് അദ്ദേഹം സ്ഥാപിച്ചു. പ്രകാശത്തിൻെറ പ്രവേഗം സ്ഥിരമാണെന്നും പ്രകൃതിനിയമങ്ങൾ എങ്ങും ഒരുപോലെ ആണെന്നും ഉള്ള രണ്ടു സങ്കല്പനങ്ങളിന്മേലൂന്നിയാണ് ഈ സിദ്ധാന്തം നിലവിൽ വന്നത്.

ആപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തത്തെപ്പറ്റി രണ്ടാമതൊരു പ്രബന്ധം പ്രസിദ്ധീകരിച്ചതിലാണ് അദ്ദേഹം തൻെറ പ്രസിദ്ധമായ $E=mc^2$ എന്ന സമവാക്യം അവതരിപ്പിച്ചത്. ഗുരുത്വാകർഷണബലത്തേക്കൂടി ഉൾക്കൊള്ളിച്ചുള്ള സാമാന്യവത്ക്കരണമാണ് ഈ സിദ്ധാന്തവിശേഷം. പിണ്ഡവും (Mass) അതിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഊർജവും (Energy) ഒന്നാണെന്നു വരുന്നു. യുറേനിയം ആറ്റം പിളരുമ്പോൾ, തുണ്ടുകളുടെ ഭാരത്തിൻെറ തുക പിളർപ്പിനുമുമ്പുള്ള ആറ്റത്തിൻെറ ഭാരത്തെക്കാൾ കുറവുണ്ട്. ഈ കുറവുള്ള പിണ്ഡം ഊർജമായി രൂപാന്തരപ്പെടുന്നു. E (ഊർജം) $= mc^2$ എന്നതിൽനിന്ന് E കാണാം. c പ്രകാശത്തിൻെറ പ്രവേഗമാണ്. ഒരു ചെറിയ അളവു ദ്രവ്യത്തിൽനിന്നു കിട്ടാവുന്ന ഊർജം എത്രയാണെന്ന് ഇങ്ങനെ കണക്കാക്കാം. ഈ കണ്ടുപിടിത്തം, തൻെറ ജീവിതകാലത്തുതന്നെ, ആറ്റംബോംബുപോലെയുള്ള ഒരു നശീകരണവസ്തുവിനു ജന്മംനല്കുമെന്ന് ഐൻസ്റ്റൈൻ പ്രതീക്ഷിച്ചിരുന്നില്ല.

ഗവേഷണങ്ങൾ. 1906-ൽ പ്രസിദ്ധ ഊർജതന്ത്രജ്ഞനായ മാക്സ്പ്ലാങ്ക് ഊർജവികിരണം തുടർച്ചയായല്ല തുണ്ടുതുണ്ടായേ നടക്കു എന്നു സിദ്ധാന്തിച്ചു. അതേത്തുടർന്ന്, ഐൻസ്റ്റൈൻ ഫോട്ടോണുകളെപ്പറ്റിയുള്ള സിദ്ധാന്തങ്ങൾ ആവിഷ്കരിക്കുകയും അതു ക്വാണ്ടം സിദ്ധാന്തത്തിന് മുതൽക്കൂട്ടുകയും ചെയ്തു. ഫോട്ടോ ഇലക്ട്രിക് സിദ്ധാന്തത്തിനാണ് 1921-ൽ അദ്ദേഹം നൊബേൽ സമ്മാനാർഹനായത്.

ഒരു ലോഹത്തിന്മേൽ പ്രകാശം പതിക്കുമ്പോൾ ലോഹത്തിൽനിന്ന് ഇലക്ട്രോണുകൾ പുറത്തുപോകുന്നു. ഈ ഇലക്ട്രോണുകളുടെ വേഗം പ്രകാശത്തിൻെറ നിറത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു, അല്ലാതെ പ്രകാശത്തിൻെറ വ്യാപ്തിയെ അല്ല. നീലപ്രകാശരശ്മി പുറത്തുചാടിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോണുകൾ ചുവപ്പുരശ്മി പുറത്തുചാടിക്കുന്നവയെക്കാൾ വേഗമേറിയവയാണ്. ഇതിനുള്ള വിശദീകരണമാണ് ഐൻസ്റ്റൈൻെറ ഫോട്ടോ ഇലക്ട്രിക് സിദ്ധാന്തത്തിൽ കാണുന്നത്.

ഒരുകൂട്ടം പ്രകാശരശ്മികളിലുള്ള ഊർജം ഫോട്ടോണുകൾ എന്ന ചെറിയ കണങ്ങളായി വിഭജിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഓരോ ഫോട്ടോണിൻെറയും ഊർജം പ്രകാശത്തിൻെറ ആവൃത്തിയെ അഥവാ പ്രകാശത്തിൻെറ നിറത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. ഉന്നതാവൃത്തിയുള്ള നീലനിറത്തിൻെറ ഫോട്ടോണുകൾക്കു കുറഞ്ഞ ആവൃത്തിയുള്ള ചുവപ്പുപ്രകാശത്തിൻെറ ഫോട്ടോണുകളെക്കാൾ ഊർജം ഉണ്ട്. അതുകൊണ്ടു നീലനിറത്തിലെ ഇലക്ട്രോണുകൾക്ക് അധികം ഊർജം നല്കാൻ കഴിയുകയും തന്മൂലം ഇലക്ട്രോണിൻെറ വേഗം അധികമാവുകയും ചെയ്യുന്നു. 1917-ൽ ഈ വിഷയത്തെ പുരസ്കരിച്ചു പ്രസിദ്ധീകരിച്ച ഒരു പ്രബന്ധത്തിൽ ഫോട്ടോണുകളുടെ ഗുണങ്ങളെപ്പറ്റി പ്രതിപാദിക്കുന്നതിനു പുറമെ പ്ലാങ്കിൻെറ ആശയത്തിനു പുതിയ വിശദീകരണവും കൊടുത്തിരുന്നു.

ദ്രവ്യത്തിൻെറ ഗതികസിദ്ധാന്തം സംബന്ധിച്ച ഗവേഷണങ്ങൾ. 1902-നും 1904-നും ഇടയ്ക്ക് ആൽബർട്ട് ഐൻസ്റ്റൈൻ സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ മെക്കാനിക്സ് സംബന്ധിച്ചു സ്വന്തമായി പല ഗവേഷണപ്രബന്ധങ്ങളും പുറത്തിറക്കി. 1905-ൽ ബ്രൗണിയൽ ചലനം സംബന്ധിച്ചെഴുതിയ മൂന്നാമത്തെ പ്രബന്ധമാണ് ഇതിൽ പ്രധാനം. ഗതികസിദ്ധാന്തത്തിൻെറ അടിസ്ഥാനത്തിൽ, ദ്രവത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന സൂക്ഷ്മങ്ങളായ കണികകളുടെ ചലനത്തെപ്പറ്റി ഇദ്ദേഹം ഗവേഷണം നടത്തി. ഇംഗ്ലീഷ് സസ്യശാസ്ത്രജ്ഞനായ റോബർട്ട് ബ്രൗൺ ആണ് ഈ ചലനത്തെപ്പറ്റി അതിനും നൂറുകൊല്ലംമുമ്പ് ആദ്യം സൂചിപ്പിച്ചിരുന്നത്.

ഐൻസ്റ്റൈൻ എന്ന വ്യക്തി. ഐൻസ്റ്റൈൻ സംഗീതപ്രിയനായിരുന്നു. ചെറിയ കുട്ടിയായിരുന്നപ്പോൾ, ആൽബർട്ടിൻെറ ശ്രദ്ധതിരിക്കുവാൻ അമ്മ പിയാനോവായിച്ചുകൊടുക്കും. എല്ലാം മറന്നു സംഗീതം ആസ്വദിക്കാൻ അന്നുമുതലേ അദ്ദേഹത്തിന് കഴിവുണ്ടായിരുന്നു. തൻെറ രണ്ടാംഭാര്യയായ എത്സയുടെ വീട്ടിൽ വച്ചു സംഗീതസദസ്സുകൾ നടത്തുന്നത് അദ്ദേഹത്തിൻെറ പതിവായിരുന്നു. വയലിൻ വായനയിൽ അദ്ദേഹം അതിവിദഗ്ധനായിരുന്നു.

ഫലിതം പറയുന്നത് അദ്ദേഹത്തിൻെറ സ്വഭാവമായിരുന്നു. കോളെജിൽ ആപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തത്തെപ്പറ്റി സംസാരിക്കുമ്പോൾ, ചെറുപ്പക്കാരായ വിദ്യാർഥികൾ ആ സിദ്ധാന്തം മനസ്സിലാവുന്നില്ലെന്നു വാദിക്കുമ്പോൾ ഐൻസ്റ്റൈൻ പറയാറുള്ള ഫലിതം പ്രസിദ്ധമാണ്: "നിങ്ങൾ ഒരു സുന്ദരിയായ പെൺകുട്ടിയോടു സംസാരിച്ചിരിക്കുമ്പോൾ, ഒരു മണിക്കൂർ ഒരു മിനിറ്റായി അനുഭവപ്പെടും. അതേസമയം ചൂടുള്ള സ്റ്റൗവിൽ ഒരു മിനിറ്റു കൈവിരൻ വച്ചുനോക്കൂ. ആ ഒരു മിനിറ്റ് ഒരു മണിക്കൂറായിട്ടാണ് അനുഭവപ്പെടുക. ഇതാണ് ആപേക്ഷികത."

സമാധാനപ്രേമി. 1950-ൽ ഐക്യരാഷ്ട്ര റേഡിയോ നടത്തിയ ഒരു അഭിമുഖസംഭാഷണത്തിൽ ലോകസമാധാനത്തെപ്പറ്റി ഐൻസ്റ്റൈൻെറ അഭിപ്രായങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. "ലോകരാഷ്ട്രങ്ങൾ നടത്തുന്ന യുദ്ധസാമഗ്രികൾ ശേഖരിക്കുന്നതിലുള്ള മത്സരം യുദ്ധം ഇല്ലാതാക്കാനുള്ള മാർഗ്ഗമല്ല. ഒരു ഭാഗത്തു ലോകസമാധാനത്തിന്നുള്ള യത്നങ്ങളും മറുഭാഗത്തു യുദ്ധസന്നാഹങ്ങളും പരസ്പരവിരുദ്ധംതന്നെയാണ്." ഇക്കാലത്തുള്ള എല്ലാ രാഷ്ട്രീയനേതാക്കന്മാരുടെയും അഭിപ്രായങ്ങളിൽവച്ച് ഏറ്റവും ഉദ്ബുദ്ധമായവ ഗാന്ധിജിയുടെ ആശയങ്ങളാണെന്ന് ഐൻസ്റ്റൈൻ പറഞ്ഞു. ഗാന്ധിജിയുടെ മനഃസ്ഥിതിയോടുകൂടി കാര്യങ്ങൾ നിർവഹിക്കണമെന്നും പോരാട്ടം അഹിംസാത്മകമാവണം എന്നും ഐൻസ്റ്റൈൻ ഊന്നിപ്രസ്താവിച്ചു. നല്ലതല്ലെന്നു തോന്നുന്ന കാര്യങ്ങളിൽ ആരും ഭാഗഭാക്കുകളാവാതിരുന്നാൽ മതി എന്നും അദ്ദേഹം ഉപദേശിച്ചു.

ഹിരോഷിമയിൽ ആറ്റംബോംബ് ഇട്ടതിൽ തൻെറ $E = mc^2$ എന്ന കണ്ടുപിടിത്തത്തിന്നും ഉത്തരവാദിത്വമുണ്ടെന്ന ബോധത്താൽ, പ്രിൻസ്ടണിൽനിന്നു പിരിഞ്ഞശേഷം ഐൻസ്റ്റൈൻ വ്യാകുലചിത്തനായിരുന്നു. പില്ക്കാലത്ത് അണുവിൻെറ സമാധാനപരമായ ഉപയോഗങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിൽ സജീവമായി പങ്കെടുത്തു. അണുശക്തിയുടെ നശീകരണശക്തിയെ ക്രമവത്കരിക്കാനുള്ള പ്ലാനുകളും അദ്ദേഹം ചെയ്തു. തൻെറ അവസാന ദിവസങ്ങൾവരെ, മനുഷ്യരാശിക്ക് ഉപയുക്തമായവിധത്തിൽ അണുശക്തി ഉപയോഗിക്കേണ്ട വിധത്തെപ്പറ്റി പല സദസ്സുകളിലും പ്രസംഗിച്ചിരുന്നു.

ജൂതന്മാരോടു യൂറോപ്പിലെ മറ്റു മതവിഭാഗക്കാർ തീരെ മര്യാദയില്ലാതെയാണ് പെരുമാറിയിരുന്നത്. 1929-ൽ ഡോ. ഹെൽപാച്ച് എന്ന ഒരു മന്ത്രിക്കു മറുപടിയായി എഴുതിയ ഒരു ലേഖനത്തിൽ ഐൻസ്റ്റൈൻ പറയുന്നു: "പത്രങ്ങളിൽ മഹാന്മാരായ ജൂതന്മാരെ മര്യാദകെട്ട് പരാമർശിക്കുന്നതു കാണുമ്പോൾ എൻെറ ഹൃദയം വേദനിക്കാറുണ്ട്. സ്കൂളുകിലും വിനോദമാസികകളിലും എൻെറ കൂട്ടുകാരായ ജൂതന്മാരെ അവരുടെ ആത്മവിശ്വാസം നഷ്ടപ്പെടുത്തത്തക്കവിധത്തിൽ അപഹസിക്കുമ്പോൾ ജൂതന്മാരുടെ ഒരു

സംഘടനയുണ്ടാകേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യം ഞാൻ മനസ്സിലാക്കുന്നു.”
ജൂതസമുദായസംഘടനയായ സിയോണിസ്റ്റ് പ്രസ്ഥാനത്തിൽ
സജീവമായ ഐൻസ്റ്റൈൻ പങ്കെടുത്തിരുന്നു.

1934-ൽ ആംസ്റ്റർഡാമിൽനിന്നു പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിരുന്ന 'മെയ്ൻ
വെൽറ്റ് ബിൽഡ്' എന്ന പത്രത്തിൽ വന്ന ഐൻസ്റ്റൈന്റെ ഒരു
ലേഖനത്തിൽ ജൂതമതത്തെപ്പറ്റി ഇപ്രകാരം രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്:
“ജൂതമതം നിത്യജീവിതത്തിന്നതീതമായ ഒരു മതമല്ല; അതു ദൈ
നന്ദിനജീവിതത്തിന്റെ ഭാഗമാണ്. ഒരു പരിധിവരെ അതു നമുക്കു
മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയും. അതുകൊണ്ടു ജൂതമതത്തെ ഒരു മതമെ
ന്നു വിളിക്കാമോ എന്നുകൂടി ഞാൻ സംശയിക്കുന്നു. അത്യന്തം
വ്യക്ത്യധിഷ്ഠിതമായ ജീവിതത്തിന്റെ ശുദ്ധതയാണ്, മതത്തി
ലുള്ള വെറും വിശ്വാസമല്ല, ഒരു ജൂതനിൽനിന്നു പ്രതീക്ഷിക്കു
ന്നത്”.

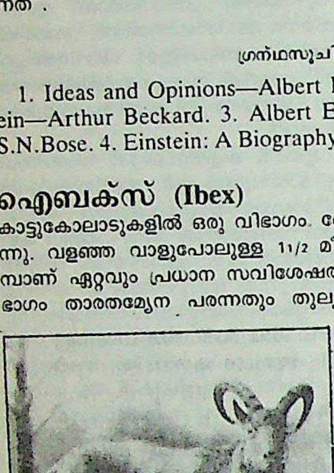
ബാലഗംഗാധരമേനോൻ

ഗ്രന്ഥസൂചി

1. Ideas and Opinions—Albert Einstein. 2. Albert Einstein—Arthur Beckard. 3. Albert Einstein: An Essay—Prof. S.N.Bose. 4. Einstein: A Biography—Antonina Vallentin.

ഐബക്സ് (Ibex)

കാട്ടുകോലാടുകളിൽ ഒരു വിഭാഗം. ബോഡിഡേകുലത്തിൽ പെടുന്നു. വളഞ്ഞ വാളുപോലുള്ള 11/2 മീറ്ററോളം നീളംവരുന്ന കൊമ്പാണ് ഏറ്റവും പ്രധാന സവിശേഷത. ഈ കൊമ്പുകളുടെ മുൻഭാഗം താരതമ്യേന പരന്നതും തുല്യഅകലത്തിലുള്ള മുഴകളോ മുട്ടുകളോ ഉള്ളതുമാണ്. നീണ്ട രോമങ്ങൾ മഞ്ഞകലർന്ന തവിട്ടു നിറമുള്ളതാണ്.ഇന്ത്യ,പാകിസ്താൻ,അഫ്ഘാനിസ്താൻ,അറേബിയ, ഇസ്രായേൽ, സുഡാൻ, അബിസീനിയ, ചൈനീസ് തുർക്കിസ്താന്റെയും റഷ്യയിലെയും മലമ്പ്രദേശങ്ങൾ, മധ്യസൈബീരിയ, മംഗോളിയ, ആൽപ്സ്, കോക്കസസ് പർവതപ്രദേശങ്ങൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഇവയെ കണ്ടുവരുന്നു. ഹെമിട്രാഗസ് എന്ന ജീനസ്സാണ് ഇന്ത്യയിൽ കണ്ടുവരുന്ന കോലാട്.


ആൽപ്സിലെ ഐബക്സ്

കാപ്ര(Capra)ജീനസ്സിൽപ്പെടുന്ന കാട്ടാടുകളെയെല്ലാം പൊതുവിൽ ഐബക്സുകൾ എന്നു വിളിക്കുന്നു. ഇവ ചെറിയ പറ്റങ്ങളായിട്ടാണു ജീവിക്കുന്നത്. ഇവയുടെ ഗർഭകാലം മൂന്നുമാസമാണ്. ആട് നോക്കുക.

ഐബാൻ

തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ബോർണിയോവിലെ ഒരു ആദിമമലയൻ ജനവർഗം. നദീതീരങ്ങളിലുള്ള കുന്നുകളിലാണ് ഇവർ കൂട്ടംകൂട്ടമായി താമസിക്കുന്നത് കറുത്ത കണ്ണുകളും കനത്ത ചുണ്ടുകളും വീതിയേറിയ മൂക്കുകളും ഇരുണ്ടനിറവുമുള്ള ഇവർ കുറിയവരാണ്. കലിമന്താൻ, ഇന്തോനേഷ്യൻ ബോർണിയോ, സാരവാക്ക് തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിൽ ചിതറിക്കിടക്കുകയാണ് ഇവർ.

നെൽകൃഷിയാണു പ്രധാനതൊഴിലും ഉപജീവനമാർഗവുമെങ്കിലും 1950-നുശേഷം ഇവർ റബർകൃഷിയിലും ഏർപ്പെട്ടുതുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. സഞ്ചാരാവശ്യങ്ങൾക്ക് ഇവർ വലിയ തടികൾ കുഴിച്ച് നാടൻവഞ്ചികൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു. ആധുനികപരിഷ്കാരം എത്തിത്തുടങ്ങിയതോടുകൂടി ഇവയിൽ മോട്ടോറുകളും ഘടിപ്പിച്ചുവരുന്നു. വർഗരഹിതവും ജാതിരഹിതവുമായ ഐബാൻ ജനങ്ങളുടെയിടയിൽ പരിപൂർണ്ണ സ്ത്രീപുരുഷസമത്വം നിലനില്ക്കുന്നു. 10 മുതൽ 50 വരെ മുറികളുള്ള നീണ്ട വീടുകളിൽ ഇവർ കൂട്ടുകുടുംബമായി താമസിക്കുന്നു. ശരാശരി ആറോ ഏഴോ പേരടങ്ങുന്ന ഓരോ കുടുംബവും ഓരോ സ്വതന്ത്രഘടകമാണ്.

മലയൻഭാഷയുമായി വളരെ സാദൃശ്യമുള്ളതാണു ഐബൻഭാഷ. ഇവരുടെയിടയിൽ സാക്ഷരത്വം വർദ്ധിപ്പിക്കാനുള്ള പരിപാടികൾ അടുത്തകാലത്തായി നല്ലതോതിൽ തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. സാരവാക് ഗവൺമെൻറ് 'പെംബ്രിതാ' എന്ന പേരിൽ ഒരു ഐബൻ ഭാഷാപത്രവും റേഡിയോവിലുള്ള പല പ്രക്ഷേപണങ്ങളും നടത്തിവരുന്നു. നിയതമായ മതാചാരങ്ങളധികമില്ലാത്ത ഐബൻ വർഗം ഇന്നു മിഷണറിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഫലമായി വളരെവേഗം ക്രിസ്തുമതത്തിലേക്കു പരിവർത്തനം ചെയ്യപ്പെട്ടുവരികയാണ്.

ഐബാന്മാർ ധൈര്യവും ശൗര്യവുമുള്ള ഒരു ജനവർഗമാണ്. മുമ്പു ബോർണിയോവിലെ ഏറ്റവും വലിയ 'തലവേട്ട'ക്കാർ എന്നു കുപ്രസിദ്ധി സമ്പാദിച്ചിരുന്നവരാണിവർ.

ഐ.ബി.

ഇന്ത്യാഗവൺമെൻറിന്റെ ആഭ്യന്തരമന്ത്രാലയത്തിനു കീഴിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന രഹസ്യാന്വേഷണ വകുപ്പ്. 'ഇൻറലിജൻസ് ബ്യൂറോ' എന്നാണു പൂർണമായ പേര്. രാജ്യതാത്പര്യങ്ങൾക്കു ഹാനികരമായ ഗൂഢപ്രവർത്തനങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുക, അത്തരം പ്രവർത്തനങ്ങൾ തടയാനുള്ള നടപടികൾ സ്വീകരിക്കുക എന്നിവയാണ് ഐ.ബി. യുടെ മുഖ്യ ചുമതലകൾ.

1887-ൽ ഇന്ത്യയിലെ ബ്രിട്ടീഷ് ഭരണകൂടം കൊള്ളക്കാരെ അമർച്ച ചെയ്യുവാനായി രൂപീകരിച്ച വകുപ്പിന്റെ പിൻതുടർച്ചയായാണ് ഇതിനെ കണക്കാക്കുന്നത്. 1920-ൽ ആണ് ഇതിന് ഇൻറലിജൻസ് ബ്യൂറോ എന്നു പേരുവന്നത്. സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനുശേഷം ഐ.ബി. ഇന്നത്തെ നിലയിൽ പുനഃസംഘടിപ്പിക്കപ്പെട്ടു. ഇതിന്റെ ഉന്നതതലങ്ങളിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നവരെല്ലാം ഐ.പി.എസ് (ഇന്ത്യൻ പോലീസ് സർവീസ്) ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരാണ്. എ.ആർ.സി., എസ്.എസ്.ബി., ഐ.ടി.ബി.പി. തുടങ്ങിയ ആഭ്യന്തര സുരക്ഷിതത്വ സംഘടനകൾ ഐ.ബി. യുടെ സഹോദരസംഘടനകളായി കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. 1987 മുതൽ ഐ.ബി. യുടെ ഡയറക്ടർ കേരളീയനായ എൻ.കെ. നാരായണനാണ്.

കേന്ദ്ര കാബിനറ്റ് സെക്രട്ടറിയേറ്റിനു കീഴിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന മറ്റൊരു രഹസ്യാന്വേഷണസംഘടനയാണു 'റോ' (R and AW) എന്ന ചുരുക്കപ്പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്ന 'റിസർച്ച് ആൻഡ് അനാലിസിസ് വിങ്'. 1967-ൽ ആണ് ഇതു നിലവിൽ വന്നത്. ഐ.ബി. ആഭ്യന്തരമായ കാര്യങ്ങൾ നോക്കുമ്പോൾ 'റോ' ഇന്ത്യയുടെ വൈദേശിക താത്പര്യസംരക്ഷണത്തിലാണു ശ്രദ്ധചെലുത്തുന്നത്.

ഐബിസ്

കൊറ്റിവർഗത്തിൽപെടുന്ന പക്ഷി. ത്രെസ്കിയോർ-നിത്തിഡേ കുലത്തിലെ സൈക്കോണിഫോർമിസ് ഓർഡറിൽപെടുന്നു. പറക്കാനും നീന്താനും കഴിവുള്ള ഈ ഓർഡറിലെ 20 സ്പീഷിസുകളുടെ പൊതുവായ പേരാണ് ഐബിസ് എന്നത്. ജപ്പാൻ ഐബിസും *(നിപ്പോണിയ നിപ്പൺ)* ഹെർമിറ്റ് ഐബിസും *(ജറോണ്ടിക്കസ് ഇറമിറ്റ)* വംശനാശം സംഭവിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന രണ്ടു സ്പീഷിസാണ്.
† കൊറ്റി നോക്കുക.

വെള്ള ഐബിസ് കൂടിനു മുകളിൽ

ഐബീരിയക്കാർ

സ്പെയിനിന്റെ ദക്ഷിണപൂർവഭാഗങ്ങളിൽ വസിച്ചിരുന്ന ഒരു ആദിമജനവർഗം. ലത്തീനിലെ 'ഐബീറ'സ്സിൽ (ഇന്നത്തെ 'ഈബ്രാ'നദി) നിന്നാണ് ഐബീരിയ എന്ന പേരുണ്ടായത്. റോമൻചരിത്രകാരന്മാർ പല ഐബീരിയൻ വർഗങ്ങളെപ്പറ്റിയും പ്രസ്താവിക്കുന്നുണ്ട്. ഇവർ ഒരുകാലത്തു റോൺ നദിമുതൽ മെഡിറ്ററേനിയൻ തീരംവരെയുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ ആധിപത്യം സ്ഥാപിച്ചിരുന്നു. ഇറ്റലിയിലെ ദക്ഷിണഭാഗങ്ങളിൽ ഇവരുടെ അധിനിവേശങ്ങളുണ്ടായിരുന്നുവെന്നു കെ.ഡബ്ല്യു. ഹംബോൾട്ട് അഭിപ്രായപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

ഐബീരിയക്കാരുടെ ചരിത്രം അറിയാൻ ഏറ്റവും സഹായകമായിട്ടുള്ള വസ്തുതകൾ അവരുടെ ഭാഷ, പുരാതനവസ്തുക്കൾ, നാണ്യങ്ങൾ എന്നിവയിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്നുണ്ട്. സംസ്കാരസമ്പന്നരായ ഇവരാണു 'ബാസ്ക്' (Basque) ഭാഷ യൂറോപ്പിൽ പ്രചരിപ്പിച്ചത്. ഇതിന് ആര്യൻഭാഷകളോടു സാമ്യമുണ്ടെങ്കിലും ലത്തീൻ, ഫ്രഞ്ച് എന്നിവയിൽനിന്നു വ്യത്യസ്തമായ ഒരു വ്യക്തിത്വമാണുള്ളത്. സിസിലി, സാർദീനിയ, കോർസിക്ക, ദക്ഷിണഫ്രാൻസ് എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിലെ ഐബീരിയൻ വർഗങ്ങൾ പ്രാദേശികവ്യത്യാസങ്ങളുള്ള ബാസ്ക് ഭാഷയാണുപയോഗിച്ചിരുന്നത്.

ഐബീരിയൻ അർദ്ധദ്വീപിലും നർബോണിലുംനിന്ന് ഇവരുടെ പ്രാചീനനാണയങ്ങൾ കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടുണ്ട്. ഇവയിൽ എഴുതിയിരുന്ന അക്ഷരങ്ങൾക്കു ഗ്രീക്കുകാരുടെയും ഫിനീഷ്യന്മാരുടെയും ലിപികളോടു സാദൃശ്യമുണ്ട്. റോമക്കാർ അർധദ്വീപ് കീഴടക്കുന്നതിനുമുമ്പ് സിറിയക്കാരുടെ നാണ്യങ്ങൾ അവിടെ പ്രചരിച്ചിരുന്നു. റോമൻ 'സിനാറി'യുടെ വിനിമയവിലതന്നെ ഇവരുടെ നാണ്യത്തിനുമുണ്ടായിരുന്നു. ഇവയിൽ പലതിന്മേലും പഴയ സ്പാനിഷ് പട്ടണങ്ങളുടെ പേരുകൾ കാണാം. ചിലതിൽ വില്ല്, വാൾ, അശ്വഭടന്മാർ എന്നിവയുടെ രൂപങ്ങളുണ്ട്.

ഐബീരിയൻ വർഗങ്ങൾ ശിലായുഗംമുതൽ സ്പെയിനിൽ ഉണ്ടായിരുന്നതായി വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു. നീണ്ട തലയുള്ള ഹ്രസ്വകായന്മാരായിരുന്നു ഇവർ. ചില വർഗങ്ങൾ ബെൽജിയം, ഫ്രാൻസ്, ജർമനി, ഡെന്മാർക്ക് എന്നിവിടങ്ങളിലേക്കും വ്യാപിച്ചിരുന്നുവെന്നുള്ളതിനു വേണ്ടത്ര തെളിവുകളുണ്. ശവകുടീരങ്ങൾ പണിയുകയെന്ന പതിവ് ഇവർക്കുണ്ടായിരുന്നുവോ എന്നു തീർച്ചയില്ല.

ഐബീരിയൻ സംസ്കാരം സ്പെയിനിൽനിന്ന് അയൽരാജ്യങ്ങളിലേക്കു പരന്നുവെന്നുള്ളതിനു പല തെളിവുകളുമുണ്ട്.

ഭാഷ. ഐബീരിയൻ ഭാഷയ്ക്കും ലിപിവ്യവസ്ഥയ്ക്കും ബി. സി. 6-ാം നൂറ്റാണ്ടുവരെ പഴക്കമുണ്ട്. ഇതിനു പാർട്ടേസ്യൻ (പടിഞ്ഞാറ്), ഐബീരിയൻ (കിഴക്ക്) എന്നു രണ്ടു ദേശഭേദങ്ങളും കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഗ്രീക്ക്-ഫിനീഷ്യൻ ലേഖനസമ്പ്രദായമാണ് ഇവയുടെ രണ്ടിന്റെയും ലിപിവ്യവസ്ഥയ്ക്കു പൂർവമാതൃക. പല ലിഖിതങ്ങളും കണ്ടെടുത്തിട്ടുണ്ടെങ്കിലും, 3-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ചില നാണയങ്ങളിൽ കാണുന്ന ഏതാനും സ്ഥലനാമങ്ങളല്ലാതെ മറ്റൊന്നും വായിക്കാൻ ഇതേവരെ സാധിച്ചിട്ടില്ല.

ഐബീരിയാ

തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ യൂറോപ്പിലെ ഉപദ്വീപ്. വിസ്താരം 596,740 ച.കി.മീ. സ്പെയിനിന്റെയും പോർത്തുഗലിന്റെയും അധീനതയിലാണ്. യൂറോപ്പിന്റെ മറ്റുഭാഗങ്ങളിൽനിന്നു പിരണീസ് പർവതനിരകൊണ്ടും ആഫ്രിക്കയിൽനിന്നു ജിബ്രാൾട്ടർ കടലിടുക്കുകൊണ്ടും അതിരിട്ടു വേർതിരിഞ്ഞുനില്ക്കുന്നു. പഴയ ഐബീരിയൻ വർഗക്കാരോടു ബന്ധപ്പെട്ടതാണു ഐബീരിയാ എന്ന സ്ഥലനാമം. ഗ്രീക്കുകാരാണ് അവരെ ഐബീരിയന്മാർ എന്നു ·വിളിച്ചത്. ഈ ഉപദ്വീപിലുള്ള എബ്റോ (ഇബെറസ്) നദിയിൽനിന്നാണ് ഈ പേരു നിഷ്പാദിച്ചതെന്ന് ഊഹിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഇവിടെയുള്ള നദികളിൽവെച്ചു ദൈർഘ്യത്തിൽ രണ്ടാമത്തേതാണിത്. ഒന്നാമത്തേതു താഗസ്—ഇപ്പോൾ ഇവിടെ സ്പെയ്ൻകാരും പോർത്തുഗീസുകാരുമാണുള്ളത്.

ഐരാണിക്കുളം

പ്രാചീനകേരളത്തിലെ ചരിത്രപ്രസിദ്ധമായ സ്ഥലം. ഇപ്പോൾ ഇതു തൃശൂർ ജില്ലയിൽ മുകുന്ദപുരം താലൂക്കിൽ ഉൾപ്പെട്ട ഗ്രാമമാണ്. ഇവിടെ ഒരു പുരാതന ശിവക്ഷേത്രം ഉണ്ട്. ക്ഷേത്രത്തിലെ പ്രാചീനവിഗ്രഹങ്ങളിൽ ചിലതു തൃശൂർ ഗവൺമെന്റ് മ്യൂസിയത്തിലേക്കു മാറ്റുകയുണ്ടായി. പല പ്രാചീന വട്ടെഴുത്തു ശിലാരേഖകളും ക്ഷേത്രത്തിൽ കാണാം.

കേരളത്തിന്റെ പ്രാചീനചരിത്രത്തിൽ ഐരാണിക്കുളം പ്രാധാന്യം വഹിച്ചിരുന്നു. 'കേരളോത്പത്തി'യിൽ അതിനെക്കുറിച്ചു വിവരണമുണ്ട്. പരശുരാമൻ 64 ഗ്രാമങ്ങൾ സംഘടിപ്പിച്ച് അവയിൽനിന്ന് 4 കഴകങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുത്തു (പന്നിയൂർ, പറവൂർ, ചെങ്ങന്നൂർ, പെരുംചെല്ലൂർ); ജാതിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ നാലു വർണകഴകങ്ങളും സ്ഥാപിച്ചു. അവ ഇരുങ്ങാണിക്കുട ബ്രാഹ്മണകഴകം, മൂഴിക്കുളം ക്ഷത്രിയകഴകം, പറവൂർ വൈശ്യകഴകം, ഐരാണിക്കുളം ശൂദ്രകഴകം എന്നിവയാണ്. നാലു കഴകങ്ങൾക്കും കൊടുങ്ങല്ലൂരിൽ ഓരോ ആസ്ഥാനമുണ്ടായിരുന്നു—മേൽത്തളി, കീഴ്ത്തളി, നെടിയതളി, ചിങ്ങപുരത്തളി എന്നിങ്ങനെ. ഇവയിൽ കീഴ്ത്തളിയുടെ പ്രാതിനിധ്യം വഹിച്ചിരുന്നതു ഐരാണിക്കുളം ആയിരുന്നു.

'കേരളോത്പത്തി'യിൽ ഇങ്ങനെ പറഞ്ഞിരിക്കുന്നു. "പന്നിയൂർ, പെരിഞ്ചെല്ലൂർ, ചെങ്ങന്നൂർ ഇവയൊക്കെ തങ്ങളിൽത്തങ്ങളിൽ അകലത്താകയാൽ പറവൂരുടെ സമീപത്തുള്ള ഐരാണിക്കുളത്തും മൂഷികക്കുളത്തും ഇരിങ്ങാണിക്കുളത്തും 'പറവൂരോടുകൂടി നാലു കഴകം എന്നു പേരുണ്ടായി."

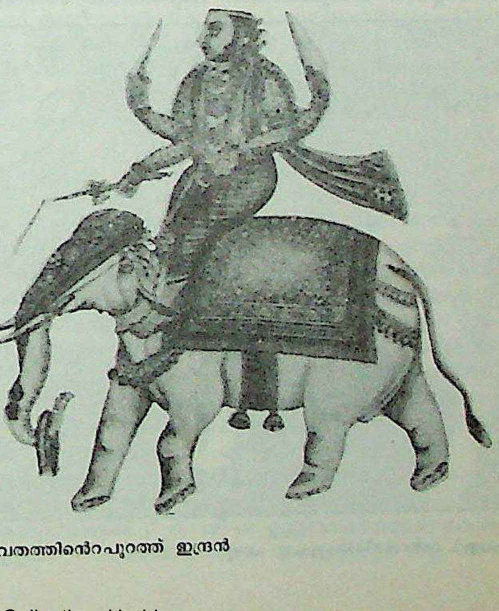
കാലക്രമത്തിൽ ഗ്രാമങ്ങൾ തമ്മിൽ കലഹം തുടങ്ങി. പ്രധാനപ്പെട്ട പന്നിയൂർക്കഴകത്തിൽത്തന്നെ പന്നിയൂർക്കാർ, ശുകപുരത്തുകാർ എന്ന രണ്ടു വിരുദ്ധചേരികൾ ഉദ്ഭവിച്ചു. ഗ്രാമക്കാർ ഓരോ ചേരിയുടെ (കൂറിന്റെ) പക്ഷം പിടിച്ചു; ഓരോ കൂറിലും ഓരോ തമ്പുരാനെയും അവരോധിച്ചു. ഇതോടെ ഇതരഗ്രാമക്കാരും തങ്ങളുടെ ഗ്രാമങ്ങളിലേക്കു പ്രത്യേകം പ്രത്യേകം തമ്പുരാക്കന്മാരെ നിയോഗിക്കാൻ തുടങ്ങി. ആ വഴിക്ക് ഐരാണിക്കുളത്തിനും ഒരു തമ്പുരാനുണ്ടായി: അകവൂരു നമ്പൂതിരിപ്പാട്.

മൂഷികവംശം കാവ്യത്തിൽ വർണിക്കപ്പെടുന്ന അഹിരണേശ്വരം ഐരാണിക്കുളമാണെന്നു ചിലർ പറയുന്നു ('ചേരരാജധാനികൾ' എന്ന ലേഖനത്തിൽ എ. ബാലകൃഷ്ണപിള്ള ഈ അഭിപ്രായമാണു ഉന്നയിച്ചിട്ടുള്ളത്). കാവ്യത്തിലെ പ്രഥനാനദിയുടെ തീരത്താണ് അഹിരണേശ്വരം. പ്രഥനാ നദി ഇന്നത്തെ ചാലക്കുടിപ്പുഴയാണ്. ഐരാണിക്കുളം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതും ചാലക്കുടിപ്പുഴയുടെ തീരത്താണ്. കുലശേഖരസദസ്യനായ തോലൻ ഐരാണിക്കുളത്തുകാരനായിരുന്നത്രേ.

ചരിത്രപ്രസിദ്ധങ്ങളായ മൂഴിക്കുളം (മൂഷികക്കുളം), പറവൂർ, ഇരിങ്ങാലക്കുട എന്നീ സ്ഥലങ്ങൾ ഐരാണിക്കുളത്തിനു സമീപം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഇവിടുത്തെ മഹാക്ഷേത്രത്തിന്റെ കിഴക്കെനടയിൽ ശിലയിൽ കൊത്തിവച്ച ഒരു കൂറ്റൻ കാളയെ കാണാം.

ഐരാവതം

അഷ്ടദിഗ്ഗജങ്ങളിൽ ഒന്ന്. ഇന്ദ്രന്റെ വാഹനം. നിറം വെളുപ്പാണെന്നും നാലുകൊമ്പുണ്ടെന്നും വിശ്വസിച്ചുപേരുന്നു. കശ്യപന്റെ ദൗഹിത്രി ഇരാവതിയുടെ പുത്രൻ എന്നു വാല്മീകി രാമായണം. പാലാഴിയിൽനിന്ന് ഉദ്ഭവിച്ചതാണെന്നു പുരാണങ്ങൾ.



ഐരാവതത്തിന്റെ പുറത്ത് ഇന്ദ്രൻ

എന്നാൽ ദുർവാസാവ് ഇന്ദ്രനു സമ്മാനിച്ച പൂമാല അദ്ദേഹം ഐരാവതത്തിന്റെ മസ്തകത്തിൽ ഇട്ടു എന്നും, അതിന്റെ പരിമളത്താൽ ആകൃഷ്ടരായി വന്ന വണ്ടുകളുടെ കുത്തേറ്റ് കുപിതനായ ആന അതെടുത്തു താഴെയിട്ട് ചവിട്ടിയരച്ചെന്നും, തൽഫലമായി ദുർവാസാവ് ശപിച്ചതിന്റെ പരിഹാരത്തിനായി പാലാഴിമഥനം നടന്നുവെന്നും വേറൊരു കഥയുണ്ട്.

ശൂരപദ്മാസുരൻ ദേവന്മാരുമായി യുദ്ധത്തിനു ചെന്നപ്പോൾ അയാൾ ഐരാവതത്തിന്റെ കൊമ്പുകൾ ഒടിച്ചെന്നും ഒടുവിൽ ശിവന്റെ അനുഗ്രഹംകൊണ്ടാണ് അവ വീണ്ടും മുളച്ചതെന്നും സ്കന്ദപുരാണത്തിൽ മറ്റൊരു കഥകാണുന്നു.

ഐരാവതത്തിന്റെ പിടിയാനയുടെ പേര് അഭ്രമു എന്നാണ്.

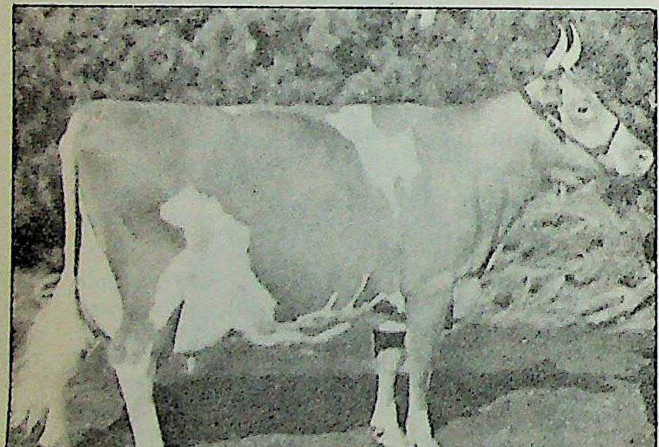
ഐർലൻഡ്, വില്യം ഹെന്റി (1777—1835)

ഷേക്സ്പിയർ എഴുതിയതെന്ന പേരിൽ ചില കൃതികൾ പ്രസിദ്ധീകരിക്കാൻ മുൻകൈയെടുത്ത സാഹസികനായ ഒരു ഇംഗ്ലീഷ് എഴുത്തുകാരൻ. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പിതാവ് സാമുവൽ ഐർലൻഡ്, ഷേക്സ്പിയർ സാഹിത്യത്തിന്റെ ഒരാരാധകനും ഒരു പ്രസിദ്ധീകരണശാലയുടെ ഉടമയുമായിരുന്നു. ലീയർരാജാവ്, ഹാംലെറ്റ് എന്നീ കൃതികളുടെ, ഷേക്സ്പിയറുടെ കൈപ്പടയിലുള്ള പ്രതികളെന്നു പറഞ്ഞ്, രണ്ടു കൈയെഴുത്തുകോപ്പികൾ ഇദ്ദേഹം തന്റെ അച്ഛനെ ഏല്പിക്കുകയും പ്രസിദ്ധീകരിക്കുകയും ചെയ്തു. ഷേക്സ്പിയർ എഴുതിയിട്ടുള്ളതെന്നു പറഞ്ഞ് ഐർലൻഡ് നല്കിയ 'വോർടിജേനും റൗവേനയും' (Vortigern and Rowena) എന്ന ഒരു കൈയെഴുത്തുപ്രതി പ്രസിദ്ധ നാടകകൃത്തായ ആർ.ബി. ഷെറിഡൻ വിലയ്ക്കു വാങ്ങുകയും അതു ഡ്രൂറിലെയിൻ തിയേറ്ററിൽ അവതരിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തപ്പോൾ സത്യാവസ്ഥ മുഴുവൻ വെളിക്കു വന്നു. ഒടുവിൽ താൻ നടത്തിയ വ്യാജസാഹിത്യപരിശ്രമങ്ങളെല്ലാം ഏറ്റുപറഞ്ഞുകൊണ്ട് ഐർലൻഡ് രണ്ടു പുസ്തകമെഴുതി—'ഷേക്സ്പീറിയൻ കൈയെഴുത്തുപ്രതികളെക്കുറിച്ചുള്ള യഥാർഥവസ്തുതകൾ' (1796), 'കുമ്പസാരങ്ങൾ' (Confessions, 1805). ഇതിനുപുറമെ, മറ്റുചില കവിതാസമാഹാരങ്ങളും ഐർലൻഡ് രചിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഐർലൻഡിന്റെ ജീവിതകഥയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ജെയിംസ് പെയിൻ രചിച്ച ഒരു നോവലാണ് 'പട്ടണത്തിലെ സംസാരം' (The Talk of the Town, 1885).

ഐർഷയർ

ഒരു കന്നുകാലിവർഗം. സ്കോട്ട്ലൻറിലെ ഐർ പ്രവിശ്യയിലാണ് ഈ വർഗം കന്നുകാലികളുണ്ടായത്. ടീസ്വാട്ടർ, ഫ്ളമിഷ്, ചാനൽ എന്നീവർഗം കന്നുകാലികളുടെ ഒരു സങ്കരമാണിവയെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. ടീസ്വാട്ടർ വർഗം ഇന്നു ഷോർട്ട്ഹോൺവർഗമായിത്തീർന്നിരിക്കുന്നു. ഫ്ളമിഷ്വർഗത്തിൽപ്പെട്ടവയാണു പ്രസിദ്ധിപെറ്റ ഹോൾസ്റ്റെയിൻ കന്നുകാലികൾ. ചാനൽവർഗം ഹേൺസിയും ജേർസിയുമായി തരംതിരിഞ്ഞു. ഇവയുമായി സാദൃശ്യം പുലർത്തുന്നവയാണ് ഐർഷയർവർഗം.



ഐർഷയർ വർഗത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു പശു

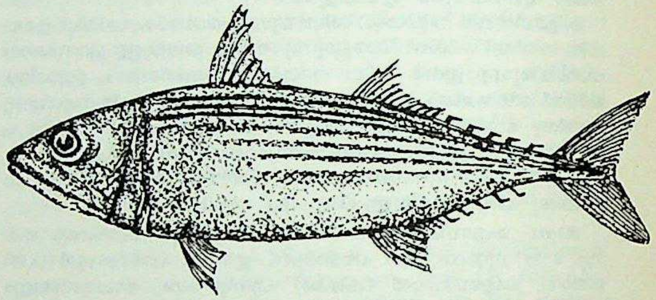
അമേരിക്കയിൽ ഇന്ന് ഏറ്റവും പ്രചാരമുള്ള കന്നുകാലികളിൽ ഐർഷയർവർഗവും ഉൾപ്പെടുന്നു. അതിന്റെ പ്രഭവമേഖലയിലെക്കാൾ മേന്മ അവയുടെ പോറ്റുപ്രദേശമായ അമേരിക്കയിൽ അവ കാണിക്കുന്നു. ഇന്ത്യയിൽ ഈ വർഗം പ്രചാരം നേടിവരുന്നുണ്ട്.

ഗോവർഗങ്ങളിൽ 'കുലീനൻ' എന്നാണ് ഇതിന്റെ ഓമനപ്പേര്. മറ്റു വിദേശിവർഗങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് ഇവയുടെ ശരീരം മാംസളമാണ്. കൊമ്പു വശത്തേക്കും മേലോട്ടും ഉള്ളിലോട്ടും പിറകോട്ടും വളഞ്ഞു വളർന്നു കൂർത്ത മുനയിൽ അവസാനിക്കുന്നു. ഋജുവായ നട്ടെല്ലാണു പശുക്കളുടെ ഒരു പ്രത്യേകത. അതു വർഗമേന്മയുടെ ലക്ഷണമായി പറയാറുണ്ട്. മുലക്കാമ്പുകൾക്കു സമമിതിയുണ്ട്.

ഇളം ചെമപ്പും വെള്ളയും ആണ് ഇവയുടെ നിറം. കടും കറുപ്പോ, നിറയെ തവിട്ടുപുള്ളികളോ ആണിനു കാണാറില്ല. പെണ്ണിനുണ്ട് പ്രായപൂർത്തിയെത്തിയ പശുവിന് ഏകദേശം 520 കിലോഗ്രാം തൂക്കമുണ്ടായിരിക്കും. പരിപൂർണാരോഗ്യമുള്ള വിത്തുകാളയ്ക്ക് 820 കി.ഗ്രാം വരെ തൂക്കം കാണാം. ഐർഷയർ ധാരാളം തിന്നുന്നു. സമൃദ്ധമായി പാൽതരുന്നു. ഒരു കറവക്കാലത്തു ചുരുങ്ങിയത് 4500 കി.ഗ്രാം പാൽകിട്ടും. പാൽക്കട്ടിക്കു കേളികേട്ടതാണ് ഐർഷയർ പാൽ.

ഐല (Rastrelliger kanagurta)

'സ്കോംബ്രിഡേ' കുലത്തിൽപ്പെടുന്നതും ഭാരതത്തിന്റെ പശ്ചിമതീരത്തു സാമ്പത്തികപ്രധാന്യമുള്ളതുമായ ഒരു മത്സ്യം. ശാസ്ത്രനാമം: *റാസ്ട്രെല്ലിജർ കനാഗുർട്ട*. അയില, അയല എന്നീ പേരുകളുമുണ്ട്. സാമാന്യം നീളമുണ്ട്. ആകെയുള്ളതിന്റെ നാലിലൊന്നു നീളം തലയ്ക്കും വരും. കീഴ്ത്താടിക്കു നീളം കൂടുതലാണ്. പല്ലുകൾ വളരെ ചെറുതും കൂർത്തതും. കണ്ണ് കനം കുറഞ്ഞ സുതാര്യമായ ഒരു സ്തരംകൊണ്ടു സംരക്ഷിക്കപ്പെടുന്നു. പാർശ്വരേഖയ്ക്കു മുകൾഭാഗത്തുള്ള ശല്ക്കങ്ങൾ തീരെ ചെറുതാണ്. വലിപ്പം കൂടിയ ശല്ക്കങ്ങൾ പാർശ്വരേഖയ്ക്കു താഴെയായിട്ടാണു കാണുന്നത്.



ഐല

ഉച്ചപത്രങ്ങൾ രണ്ടെണ്ണമുണ്ട്. രണ്ടാമത്തെ ഉച്ചപത്രത്തെ തുടർന്ന് അഞ്ചു ലഘുപത്രങ്ങളുമുണ്ട്. വാൽച്ചിറകിന്റെ അറ്റം കൂർത്തതാണ്. ഐലയുടെ പുറത്തിനു വെള്ളകലർന്ന തിളങ്ങുന്ന പച്ചനിറമാണ്. ഉച്ചപത്രങ്ങൾക്കടുത്ത് 16 പുള്ളികൾ കാണും. ചിലപ്പോൾ തലയിലും പുള്ളികൾ ഉണ്ടായിരിക്കും. പാർശ്വച്ചിറകുകൾക്കും വാൽച്ചിറകിനും നേരിയ മഞ്ഞനിറമാണ്. ഒരു ഐലയ്ക്കു ശരാശരി 20—25 സെ.മീ വരെ നീളവും 90 ഗ്രം തൂക്കവുമുണ്ടായിരിക്കും.

ഐലകളെ സമുദ്രത്തിന്റെ ഉപരിതലത്തിൽ കൂട്ടമായിട്ടാണു കാണുന്നത്. ഐലമത്സ്യങ്ങളുള്ള കടൽഭാഗത്തിനു പകൽസമയം നിഴൽനിറമായിരിക്കും. കൂടാതെ ഈ ഭാഗത്തുനിന്നു നുര പൊങ്ങുന്നതും കാണാം. രാത്രികാലങ്ങളിൽ ഐലക്കൂട്ടമുള്ള കടൽഭാഗത്തിനു നേരിയ തിളക്കമുണ്ടായിരിക്കും. മീൻപിടുത്തക്കാർ ഈ ലക്ഷണംനോക്കി ഇവയെ കണ്ടെത്താറുണ്ട്.

ചെറുജീവികളും ചെടികളുമാണ് ഐലകളുടെ ഭക്ഷണം. ചില കാലങ്ങളിൽ കടൽത്തീരത്തോടടുത്തുള്ള ജലപ്പരപ്പിലേക്ക് ഇവ കൂട്ടത്തോടെ ഇരതേടിവരും. ഏകദേശം രണ്ടുകൊല്ലം പ്രായമായാൽ പ്രജനനം തുടങ്ങുന്നു.

ഇന്ത്യയിൽ ഐലയുടെ 95 ശതമാനവും പശ്ചിമതീരത്തുനിന്നു കിട്ടുന്നു.

ഐല ഭക്ഷണയോഗ്യമാണ്. ഇന്ത്യയിൽനിന്നും സിലോണിലേക്കു സംസ്കരിച്ച ഐല കയറ്റുമതിചെയ്യുന്നു. തെങ്ങ്, കാപ്പി മുതലായവയ്ക്ക് ഈ മത്സ്യം ഒരു നല്ല വളമാണ്. 'ഫിഷ്മീൽ' (Fish meal) ഉണ്ടാക്കുന്നതിനും ഇവ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഐലിങ്ടൺ കമ്മീഷൻ

ഇന്ത്യക്കാരെ ഉയർന്ന ഉദ്യോഗങ്ങളിൽ,പ്രത്യേകിച്ച് ഇന്ത്യൻ സിവിൽ സർവീസിൽ (I.C.S) നിയമിക്കുന്ന പ്രശ്നത്തെക്കുറിച്ച് ആലോചിച്ചു റിപ്പോർട്ട്ചെയ്യാൻ, ഐലിങ്ടൺപ്രഭു അദ്ധ്യക്ഷനായി, 1912-ൽ സംഘടിപ്പിക്കപ്പെട്ട ഒരു സമിതി. ഇതിൽ ബ്രിട്ടീഷുകാരും ഇന്ത്യക്കാരും അംഗങ്ങളായിരുന്നു. ലണ്ടനിൽവച്ചു നടത്തപ്പെടുന്ന സിവിൽ സർവീസ് പരീക്ഷകളിൽ വിജയികളായി വരുന്ന ഇന്ത്യക്കാർക്കു പുറമെ, ഇന്ത്യൻ സിവിൽസർവീസിലുള്ള 25 ശതമാനം, ഇന്ത്യയുടെ വിവിധഭാഗങ്ങളിൽ സേവനമനുഷ്ഠിക്കുന്ന ഉദ്യോസ്ഥന്മാരിൽനിന്ന്, ഉദ്യോഗക്കയറ്റംവഴിയും അല്ലാതെയും നികത്തേണ്ടതാണെന്നു കമ്മീഷൻ ശുപാർശചെയ്തു. ഐ.സി.എസ്. പരീക്ഷ ഇന്ത്യയിൽ വച്ചു നടത്തപ്പെടേണ്ടതാണെന്നായിരുന്നു കമ്മീഷൻെറ വേറൊരു ശുപാർശ. 1917-ൽ കമ്മീഷൻെറ റിപ്പോർട്ടു പ്രസിദ്ധീകൃതമായി. മുപ്പതിലേറെക്കൊല്ലമായി ഇന്ത്യൻ നാഷനൽ കോൺഗ്രസ്സ് ഉന്നയിച്ചിരുന്ന ഒരവകാശവാദത്തിൻെറ അംഗീകരണമായിരുന്നു ഇതെങ്കിലും, ഐ.സി.എസ്സുകാർക്ക് കൂടുതൽ ശമ്പളമനുവദിച്ചത് ഇന്ത്യക്കാരുടെയിടയിൽ അസംതൃപ്തിയുടെ വിത്തുപാകി.

ഐലോയുദ്ധം(ഫെബ്രുവരി 1807)

നെപ്പോളിയൻ ബോണപ്പാർട്ട് റഷ്യൻസൈന്യത്തെ തോല്പിച്ച യുദ്ധം. സാർ അലക്സാണ്ടർ ഒന്നാമന് ഇതിൻെറ ഫലമായി അക്കൊല്ലംതന്നെ ടിൽസിറ്റ്സന്ധിയിൽ ഒപ്പുവച്ച് ഏതാനും സ്ഥലങ്ങൾ ഉപേക്ഷിക്കേണ്ടിവന്നു.

ഐൽ ഒഫ്മാൻ

ഐറിഷ്കടലിലുള്ള വിനോദസഞ്ചാരകേന്ദ്രമായ ദ്വീപ്. ബ്രിട്ടീഷുദ്വീപുകളുടെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറു തീരത്തുനിന്ന് 56 കി.മീ. അകലെയാണ് ഈ ദ്വീപ്. ഓട്സ് ആണ് ഇവിടുത്തെ പ്രധാനവിള. ആടുവളർത്തലും മത്സ്യബന്ധനവും ആണ് ഈ നാട്ടുകാരുടെ മുഖ്യതൊഴിൽ. ഹെറിങ് എന്ന മത്സ്യം ഇവിടെ സുലഭമാണ്. ഉപ്പിട്ടുണക്കിയ ഹെറിങ് ഇവിടെനിന്നു ധാരാളമായി കയറ്റിയയക്കുന്നു. സ്കാൻറിനേവിയയിൽനിന്നു കുടിയേറിപ്പാർത്ത കെൽറ്റിക് വർഗക്കാരാണ് ഈ ദ്വീപിലെ നിവാസികളിൽ ഭൂരിഭാഗവും. ബ്രിട്ടീഷ് രാജാവ് നിയമിക്കുന്ന ഗവർണറാണു ഭരണം നടത്തുന്നത്. ഗവർണറെ ഉപദേശിക്കാനായി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട ഒരു ജനപ്രതിനിധിസഭയുണ്ട്. ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെ ഒരു ഒഴിവുകാലകേന്ദ്രം എന്ന നിലയിലാണ് ഐൽ ഒഫ്മാൻ പ്രസിദ്ധമായിട്ടുള്ളത്.

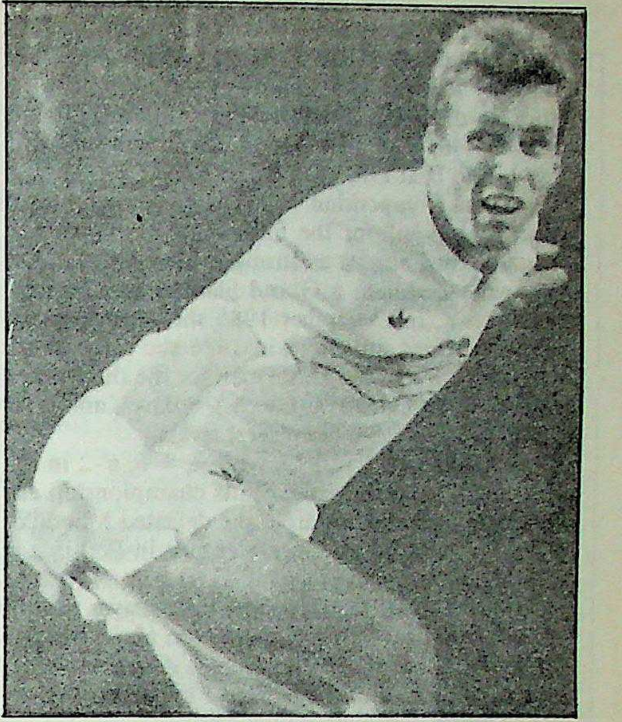
ഐൽ ഷെമിയൂസ്, ലൂയിമൈക്കൻ (1864-1942)

അമേരിക്കൻ ചിത്രകാരൻ. ജനനം ന്യൂയോർക്കിൽ. 1884-ൽ ന്യൂയോർക്കിലെ ആർട്ട്സ് സ്റ്റ്യൂഡൻറ്സ് ലീഗിലും, 1886-ൽ പാരീസിലെ ജൂലിയൻ അക്കാദമിയിലും ചേർന്നു ചിത്രരചനയിൽ ചരിശീലനം നേടി. ആദ്യഘട്ടത്തിൽ ഇംപ്രഷണിസ്റ്റ് ചിത്രങ്ങൾ രചിച്ചു. പില്ക്കാലത്ത് അതിൽ മാറ്റം സംഭവിച്ചു. 1908-ൽ പ്രസിദ്ധചിത്രകാരനായ ആൽബർട്ട് പിൻക്ഹാം റൈഡറുമായി പരിചയപ്പെട്ടു. അദ്ദേഹത്തിൻെറ സ്വാധീനം പില്ക്കാല ചിത്രങ്ങളിൽ നിഴലിച്ചുവെന്നാണു വിമർശകമതം. ഐൻഷെമിയൂസ് 20 വർഷക്കാലം ലോകമാകെ സഞ്ചരിച്ചിട്ടുണ്ട്. യാത്രയിലെ അനുഭവങ്ങൾ അദ്ദേഹത്തിൻെറ ചിത്രങ്ങൾക്കു വിഷയമായിത്തീരുകയും ചെയ്തു. 1917 ലെ ചിത്രപ്രദർശനത്തിൽ ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ ചിത്രങ്ങൾ പ്രശംസനേടി. 1899-ൽ രചിച്ച 'അഫ്റ്റൻ ആൺ വിൻഡ്,' 1915-ൽ രചിച്ച 'ജലസി' തുടങ്ങിയ ചിത്രങ്ങൾ മഹത്വപൂർണമായ കലാസൃഷ്ടികളായി കരുതപ്പെടുന്നു.

1941-ൽ ന്യൂയോർക്കിൽവച്ച് ഐൽഷെമിയൂസ് നിര്യാതനായി.

ഐവൻ ലെൻഡൽ (1961—)

ടെന്നീസ് ലോകചാമ്പ്യനും ഒന്നാം നമ്പർ (സീഡ്) കളിക്കാരനും.



1961-ൽ ചെക്കസ്ലാവാക്യയിലെ ഒസ്ട്രാവയിൽ ജനിച്ച ലെൻഡൽ ഇപ്പോൾ ന്യൂയോർക്കിലാണു സ്ഥിരതാമസം. 1982-ൽ വോൾവോ മാസ്റ്റേഴ്സ് കിരീടം നേടി. 1984-ൽ ഫ്രെഞ്ച് ഓപ്പണിൽ ജോൺ മക്കൻറോയെ തോല്പിച്ചു ഗ്രാൻറ്സ്ലാം കരസ്ഥമാക്കി. 1985-ൽ യു.എസ്.ഓപ്പൺ ചാമ്പ്യൻഷിപ്പ് നേടി. 1986-ൽ സ്ട്രാറ്റൻ മൗണ്ടനിൽ പശ്ചിമജർമനിയുടെ ബോറിസ്ബെക്കറെ തോല്പിച്ച്(6-4, 7-6) ഗ്രാൻപ്രീ കരസ്ഥമാക്കി. 1986-ലും '87-ലും വിമ്പിൾഡൺ ഫൈനലിലെത്തിയെങ്കിലും യഥാക്രമം ബെക്കറോടും പാറ്റ്കാഷിനോടും തോൽക്കുകയാണുണ്ടായത്. 'ലോകടെന്നീസിലെ എറ്റവും വലിയ ഹീറോ' എന്നാണു ലെൻഡൽ അറിയപ്പെടുന്നത്.

ഐവർകളി

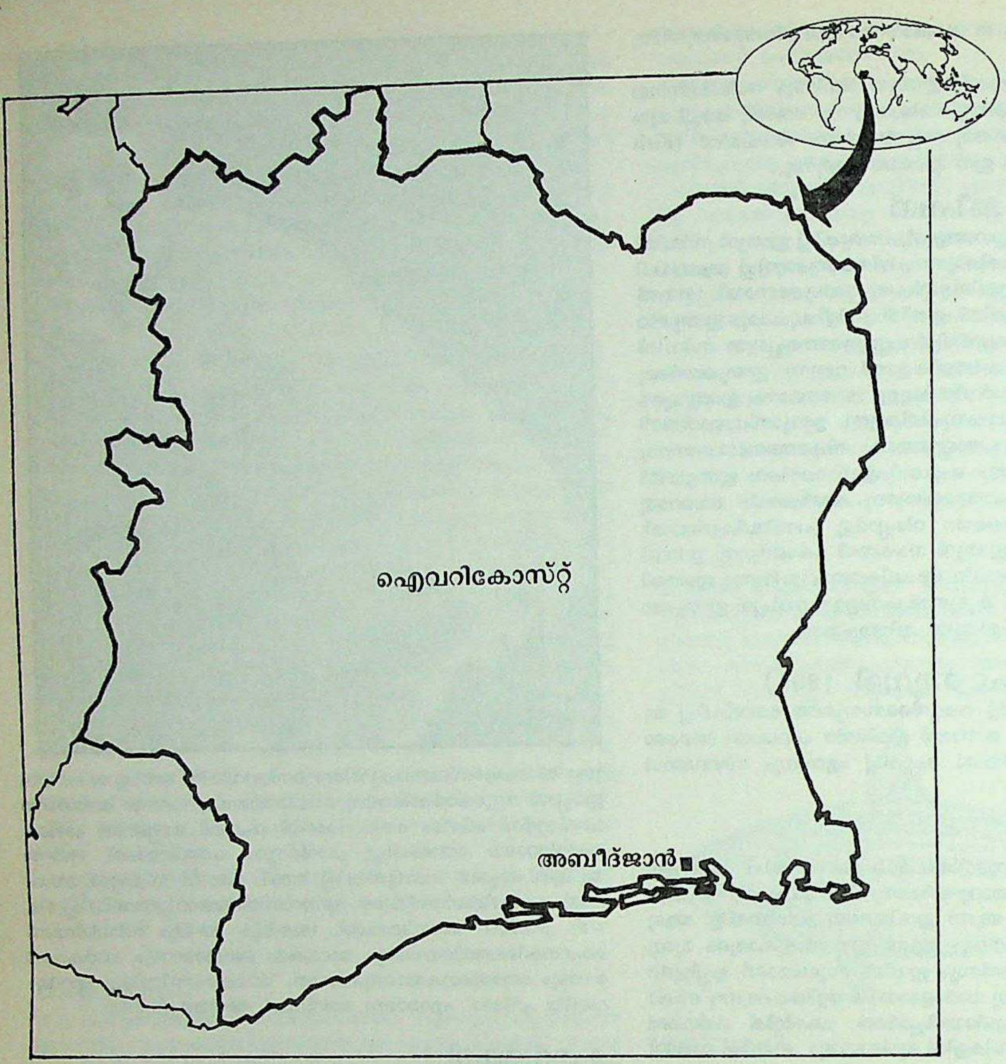
അനുഷ്ഠാനകലകൾ, കേരളത്തിൽ നോക്കുക.

ഐവറികോസ്റ്റ്

ഫ്രെഞ്ച് അധീനതയിലുള്ള പശ്ചിമാഫ്രിക്കയിലുൾപ്പെട്ടിരുന്ന ഈ ഭൂവിഭാഗം 1960 ആഗസ്റ്റു മുതൽ ഒരു സ്വതന്ത്രറിപ്പബ്ലിക്കായി. പശ്ചിമഭാഗത്തു ഗിനിയയും ലൈബീരിയയും വടക്ക് അപ്പർവോൾട്ടയും കിഴക്കു ഘാനയും തെക്കു ഗിനിഉൾക്കടലുമാണ് ഇതിൻെറ അതിർത്തികൾ.

ജനസംഖ്യ 94,74,000 (1985); വിസ്താരം 3,22,463 ച.കി.മീ. തലസ്ഥാനവും (1934 മുതൽ) പ്രധാന തുറമുഖവും അബിദ്ജാനാണ്. ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായി ഐവറികോസ്റ്റിനെ രണ്ടായി തിരിക്കാം. തീരപ്രദേശത്തു ഗതാഗതത്തിനു പറ്റിയ അനേകം കായലുകൾ ഉണ്ട്. അവ അറ്റ്ലാൻറിക്കുമായി മൺചിറകളാൽ വേർതിരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. പീഠഭൂമിപ്രദേശം വടക്കൻ അതിർത്തിമുതൽ രാജ്യത്തിൻെറ പകുതിയിലധികം തെക്കോട്ടും കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറുമുഴുവനും വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്നു. 180 മുതൽ 450 മീറ്റർവരെ ഉയരം ആ പ്രദേശത്തിനുണ്ട്. ഏറ്റവും ഉയരംകൂടിയ നിംബഗിരിക്ക് 1,850 മീറ്റർ ഉയരമുണ്ട്. പീഠഭൂമിപ്രദേശത്തിൻെറ ചരിവു തെക്കോട്ടാണ്. അതിനു തെക്കുഭാഗം—രാജ്യത്തിൻെറ മൂന്നിലൊന്ന്—സമതലമാണ്. നിരവധി നദികൾ പീഠഭൂമിയിൽനിന്നുദ്ഭവിച്ചു സമതലത്തിൽക്കൂടി ഒഴുകി ഗിനിഉൾക്കടലിൽ പതിക്കുന്നു. മുഖ്യമായവ സസ്സൻറ, വൈറ്റ് ബണ്ടാമ, കോമോ എന്നിവയാണ്. നദികളിൽ ഗതാഗതത്തിന് അവിടവിടെ പ്രതിബന്ധങ്ങളുണ്ട്.

ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്ക് 5° വ. 12° വ. ഉള്ളിലാകകൊണ്ടു കാലാവസ്ഥ ചൂടുള്ളതാണ്. തീരപ്രദേശത്തും വനങ്ങളിലും നല്ല മഴ ഉണ്ടാ



കാറുണ്ട്. പീഠഭൂമിയിൽ മഴ കുറവാണ്. ഉയരം കൂടിയ ഇടങ്ങളിൽ കാലാവസ്ഥ സൗമ്യമാണ്.

തീരപ്രദേശത്തുള്ള കായലിനു ചുറ്റുമായി ഇടതിങ്ങിയ വനങ്ങൾ വളരുന്നു. 13,000 ച.കി. മീറ്ററിലധികം വിസ്തൃതിയുള്ള ഈ വനങ്ങളിൽ വിലപിടിച്ച മരങ്ങളുണ്ട്—മഹോഗണി, അക്കാജന, എണ്ണപ്പന, റബ്ബർ എന്നിവ.

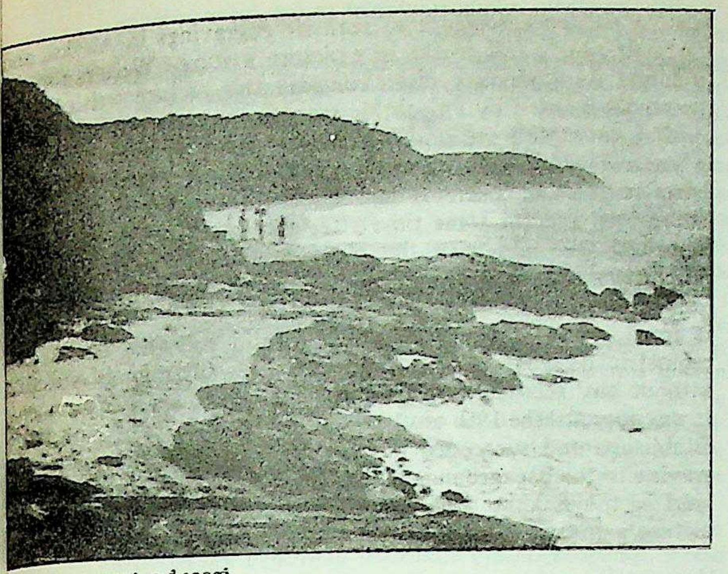
ജനങ്ങൾ. അഗ്നിസ്—അഡാന്തിസ്, ക്രൗമൻ, മാണ്ഡെ, ബൗളെ, ബീറ്റൊ, ക്രൂ, സെനുഫോ, ഗൗറോ, കൗവ എന്നിവയാണു പ്രധാനജനവർഗങ്ങൾ.

ജനങ്ങളിൽ 24 ശതമാനം മുസ്ലീങ്ങളും, 18 ശതമാനം ക്രിസ്ത്യാനികളും, ബാക്കി 58 ശതമാനം ആദിമജനസമൂഹത്തിന്റെ വിശ്വാസങ്ങൾ പുലർത്തുന്നവരുമാണ് (Animists). 1970-ൽ ജനനനിരക്ക് ആയിരത്തിന്ന് 46-48 വീതവും മരണനിരക്ക് 18 ഉം ആയിരുന്നു. ഐവറികോസ്റ്റിലേക്ക് വരുന്ന കുടിയേറിപ്പാർപ്പുകാർ കൂടിക്കൊണ്ടിരിക്കയാണ്. ആഫ്രിക്കക്കാരല്ലാത്തവരിൽ വലിയ വിഭാഗങ്ങൾ ഫ്രെഞ്ചുകാരും ലെബനീസുകാരും അറബികളുമാണ്. ജനസാന്ദ്രത ച.കി. മീറ്ററിന് 28. ജനസംഖ്യയുടെ അഞ്ചിൽ രണ്ടുഭാഗം 15 വയസ്സിൽ താഴെയുള്ള കുട്ടികളാണ്.

17-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽത്തന്നെ ഐവറികോസ്റ്റിൽ ഫ്രെഞ്ചുകാരുടെ വക വ്യാപാരകേന്ദ്രങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. 1842-ലാണു ഫ്രാൻസ് ഇവിടം ഔപചാരികമായി കൈവശപ്പെടുത്തിയത്. ക്രമേണ അത് ഒരു ഫ്രെഞ്ചു സംരക്ഷിതപ്രദേശമായിത്തീർന്നു; 1893-ൽ അത് ഒരു ഫ്രെഞ്ചു കോളണിയായി. അതിനുശേഷമാണ് ഫ്രെഞ്ചു പശ്ചിമാഫ്രിക്കയുടെ ഭാഗമായിത്തീർന്നത്. 1958 മുതൽ 1960 വരെ ഇവിടം ഫ്രെഞ്ചുസ്വാധീനശൃംഖലയിൽപ്പെട്ട രാജ്യമായിരുന്നു. 1960 ആഗസ്റ്റ് 7-ാം തീയതി സ്വതന്ത്രറിപ്പബ്ലിക്കായി. ആ വർഷം സെപ്റ്റംബർ 20-ാം തീയതി ഐക്യരാഷ്ട്രസഭയിൽ അംഗമായി.

1960-ലെ ഭരണഘടനയനുസരിച്ച് ഐവറികോസ്റ്റ് റിപ്പബ്ലിക്കിന്റെ തലവൻ പ്രസിഡൻറാണ്. നിയമസഭയിൽ 147 അംഗങ്ങളുണ്ട്. അവർ തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്നതു ബഹുജനവോട്ടവകാശത്തിലൂടെയാണ്. പാർട്ടി ഓഫ് ദി ഐവറികോസ്റ്റ് (PDCI) എന്ന ഏകപാർട്ടിയേയുള്ളു. ഈ പാർട്ടിസ്ഥാപിച്ചത് ഫെലിക്സ് ഹൂഫൂ വൃത് ബോയ്നി (Felix Houphouet Boigny) ആണ്. 1960-ൽ സ്വാതന്ത്ര്യം നേടിയ ദിനംതൊട്ട് അദ്ദേഹം പ്രസിഡൻറായി ഭരണം തുടർന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ പിൻഗാമിയെ നിർദ്ദേശിക്കാത്തതിന്റെപേരിൽ ചില അസ്വസ്ഥതകളുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. 1985-ലെ തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ, അസംബ്ലിയിലെ പ്രസിഡൻറായി ഹെൻറി കോനൻ ബേഡി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. രാജ്യത്തിന്റെ പ്രസിഡൻറുപദത്തിന് ഒഴിവുവരികയാണെങ്കിൽ പെട്ടെന്ന് സംവിധാനം ഉണ്ടാക്കത്തക്കവണ്ണം അസംബ്ലി പ്രസിഡൻറിന്റെ അധികാരങ്ങൾ വികസിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്.

കൃഷി, വാണിജ്യം. ഒരു വികസ്വര വിപണിയുണ്ട്. അതു കാർഷികോത്പന്നങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചുള്ളതാണ്. ആഫ്രിക്കൻ രാജ്യങ്ങളിൽ, വികസിത സമ്പദ്വ്യവസ്ഥയുള്ള റിപ്പബ്ലിക്കുകളിലൊന്നാണിത്. കാപ്പിയുത്പാദനത്തിൽ ലോകത്തിൽ മൂന്നാംസ്ഥാനം ഉണ്ട്. കൊക്കോ, കൈതച്ചക്ക എന്നിവ മറ്റു പ്രധാന കാർഷികോത്പന്നങ്ങൾ. മഹോഗണിത്തടിയുടെ വ്യാപാരം വൻതോതിൽ നടക്കുന്നു. പാമോയിൽ ധാരാളം കയറ്റി അയക്കുന്നു. പുറംകടലിൽനിന്ന് 1980



ഗിനി ഉൾക്കടൽ
പാറക്കെട്ടുകൾ നിറഞ്ഞ തീരം (ഐവറികോസ്റ്റ്)

മുതൽ പെട്രോളിയം കുഴിച്ചെടുക്കുന്നുണ്ട്. വജ്രം കയറ്റിഅയക്കുന്നു. മാംഗനീസ് ആണു മറ്റൊരു പ്രധാന ഖനിജം.

സാംസ്കാരിക ജീവിതം. പാരമ്പര്യകലകൾ ധാരാളമുണ്ട്. മൃഗത്തലകളുടെ രൂപങ്ങളിലുണ്ടാക്കുന്ന മുഖംമൂടികളും സെനുഫോ വർഗത്തിന്റെ പ്രിയപ്പെട്ട കലാരൂപങ്ങളാണ്. ചെണ്ട മുതലായ വാദ്യവിശേഷങ്ങളോടൊപ്പമുള്ള നൃത്തങ്ങളുണ്ട്. ബൗളെവർഗക്കാർക്കിടയിൽ സ്വർണാഭരണപ്പണിക്കാരുണ്ട്. കപ്പികൾ ഘടിപ്പിച്ച നെയ്ത്തുതറികളിൽ വസ്ത്രങ്ങൾ നെയ്യുന്നതിൽ വിദഗ്ധരാണവർ. അബിദ്ജാൻ മ്യൂസിയത്തിൽ കലാരൂപങ്ങൾ സമൃദ്ധമായി പ്രദർശിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്.

വിദ്യാഭ്യാസം. സ്വാതന്ത്ര്യലബ്ധിക്കുശേഷം വിദ്യാഭ്യാസസ്ഥാപനങ്ങൾ വളരെയേറെ അഭിവൃദ്ധിപ്രാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. 1964-ൽ അബിദ്ജാനിൽ യൂണിവേഴ്സിറ്റിസ്ഥാപിച്ചു.

ആരോഗ്യസംരക്ഷണം. ആധുനിക സംവിധാനങ്ങളോടുകൂടിയ ആസ്പത്രികളുണ്ട്. സ്റ്റേറ്റിന്റെ കീഴിൽ ഉള്ളവയും സ്വകാര്യസ്ഥാപനങ്ങളും മനോരോഗാസ്പത്രികളും കുഷ്ഠരോഗാസ്പത്രികളും സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഗതാഗതം. പ്രധാനഗതാഗതമാർഗം റെയിൽവേയാണ്. റോഡുഗതാഗതം വളരെ വികസിച്ചിരിക്കുന്നു. വ്രിദിതോട് (Vridi canal) അബിദ്ജാനെ കടലുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു. സസ്സൻഡ്രതാബൗ, സാൻ പെഡ്രോ മുതലായവയാണു മറ്റു പ്രധാനതുറമുഖങ്ങൾ.

ഐവാനോവ്, വ്യാക്കസ്ലാവ് ഐവാനോവിച്ച് (1866—1949)

റഷ്യൻ പ്രതീകവാദികളുടെ നേതൃത്വം വഹിച്ച കവിയും ദാർശനികപണ്ഡിതനും. മോസ്കോയിൽ ദർശനം പഠിച്ച ശേഷം ബർലിനിൽ റോമൻചരിത്രം പഠിച്ചു. 1891—1905 കാലത്തു വിദേശത്ത്, പ്രധാനമായും ഇറ്റലിയിൽ, ആയിരുന്നു. ഈ സമയത്ത് അദ്ദേഹം ഗവേഷണത്തിലും കാവ്യരചനയിലും മുഴുകി. നീറ്റ്ഷ, ദസ്തയെവ്സ്കി, നൊവാലിസ്, വ്ളാഡിമിർ സൊലൊവ്യോവ് എന്നിവരുടെ സ്വാധീനത്തിൽപെട്ട ഐവാനോവ് തികച്ചും വ്യക്തിനിഷ്ഠമായ ഒരു മതദർശനം ആവിഷ്കരിച്ചു. അതു ക്രിസ്തുവിന്റെയും ഡയനീഷ്യസിന്റെയും സിദ്ധാന്തങ്ങളുടെ ഉദ്ഗ്രഥനത്തിൽ ആധാരിതവും സൗന്ദര്യശാസ്ത്രപരമായ മിസ്റ്റിസിസത്താൽ പ്രഭാവിതവും ആയിരുന്നു. "നേതൃനക്ഷത്രങ്ങൾ" (Kormechiye zvozdy) എന്ന അദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രഥമഭാവഗാനസമാഹാരം 1903-ൽ പുറത്തുവന്നു. ഇതു റഷ്യൻപ്രതീകാത്മകതാപ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ മുൻനിരക്കവികളിൽ ഒരാളാക്കി, അദ്ദേഹത്തെ. സുതാര്യത (Prozrachnost) ഈറോസ്, കോർ ആർഡൻസ് എന്നീ കൃതികൾ തുടർന്നു പുറത്തുവന്നു. ഒടുവിൽ പറഞ്ഞത് അദ്ദേഹത്തിന്റെ മുഖ്യകൃതിയായി ഗണിക്കപ്പെടുന്നു. മധുരരഹസ്യം (Nezhnayalayna) എന്നൊരു കാവ്യസമാഹാരം അദ്ദേഹം 1912-ൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു.

വീണ്ടും യൂറോപ്യൻ പര്യടനം നടത്തി തിരിച്ചെത്തിയ ഐവാനോവ് ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്തും റഷ്യൻ വിപ്ലവകാലത്തും സ്വദേശത്തുതന്നെ വിദ്യാഭ്യാസപ്രവർത്തനങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടു കഴിഞ്ഞു. ശിശിരഗീതകങ്ങൾ (Zimniye sonety) ബർലിനിലാണു പ്രസിദ്ധീകൃതമായത്. 1926-ൽ റോമൻ ഗീതകങ്ങൾ (Rimskiye sonety) പുറത്തുവന്നു. മനുഷ്യർ (Chelovek), സാന്ധ്യപ്രകാശം (Svet vecherniy) ഇവ യഥാക്രമം 1939-ലും 1949-ലും പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി. രണ്ടു ഗാനനാടകങ്ങളും കുറെ പ്രബന്ധങ്ങളും ലെർമന്റോവിനെപ്പറ്റിയുള്ള ഒരു പഠനവും ചില വിവർത്തനങ്ങളും കൂടി അദ്ദേഹത്തിന്റെ കൃതികളിൽപെടും.

ഐവി (Ivy)

അരാലിയേസി (Araliaceae) കുലത്തിലെ ഹെഡറാ (Hedera) ജീനസിൽപ്പെട്ട ചെടികൾ. ഇവയിൽ കൂടുതലായി അറിയുന്നതും നട്ടുവളർത്തുന്നതും ഇംഗ്ലീഷ് ഐവി *(Hedera helix)* ആണ്. ഇത് ഒരു നിത്യഹരിത ആരോഹിലതയാണ്. ഇലകൾ ഇരുണ്ട പച്ചനിറത്തോടുകൂടിയതും കട്ടിയുള്ളതും 10 സെ. മീറ്ററോളം നീളമുള്ളതും 3 മുതൽ 5 വരെ പർണകങ്ങൾ (Lobes) ഉള്ളതുമാണ്. ചിലപ്പോൾ കാണ്ഡത്തിൽനിന്നു വായുവേരുകൾ (Aerial roots) പുറപ്പെടുന്നു. എന്നാൽ പൂർണവളർച്ചപ്രാപിച്ച ചെടികൾക്കു വായുവേരുകൾ സാധാരണ കാണുന്നില്ല; ഇലകൾക്കു പർണകങ്ങളുമില്ല. പച്ചനിറത്തിലുള്ള പുഷ്പങ്ങൾ ഛത്രാ(Umbel)കൃതിയിലുള്ള കുലകളായി കാണുന്നു. ഓരോ പുഷ്പത്തിനും 5 വിദളങ്ങളും (Sepals) 5 ദളങ്ങളും 5 കേസരങ്ങളുമുണ്ട്. അണ്ഡാശയത്തിന് 5 അറകളുണ്ട്. ഈ അണ്ഡാശയം വളർന്ന് കറുത്ത മാംസളമായ പഴ(Berry)മായിത്തീരുന്നു. ചിലപ്പോൾ ഇവയിൽനിന്നും വ്യത്യസ്തസ്വഭാവങ്ങളോടുകൂടിയ ഇംഗ്ലീഷ് ഐവികളും അപൂർവമായി കണ്ടുവരുന്നു.

ഇംഗ്ലീഷ്ഐവി

ചുമരുകളിലും, തോട്ടങ്ങളിലും, തൂക്കിയിട്ടിരിക്കുന്ന പൂച്ചട്ടികളിലും, മരച്ചുവട്ടിലെ തണൽപ്രദേശങ്ങളിലും അലങ്കാരത്തിനായി ഇവ വെച്ചുപിടിപ്പിക്കാറുണ്ട്. ഈ ചെടികളൊന്നുംതന്നെ കഠിനമായ ശീതത്തെ തരണം ചെയ്യാൻ കഴിവുള്ളതല്ല. നീണ്ട, കട്ടികുറഞ്ഞ ഇലകളോടുകൂടിയ ഐറിഷ് ഐവി*(Var. hibernica)*കളും കൂടുതൽ അറിയപ്പെടുന്ന ഒരിനമാണ്. അൽജീരിയൻ ഐവി *(Hedera canariensis)*യുടെ തണ്ടും പത്രവൃന്തവും ചെമന്നതും പത്രങ്ങളും ഫലങ്ങളും ഇംഗ്ലീഷ് ഐവിയുടെതിനെക്കാൾ വലുതുമാണ്.

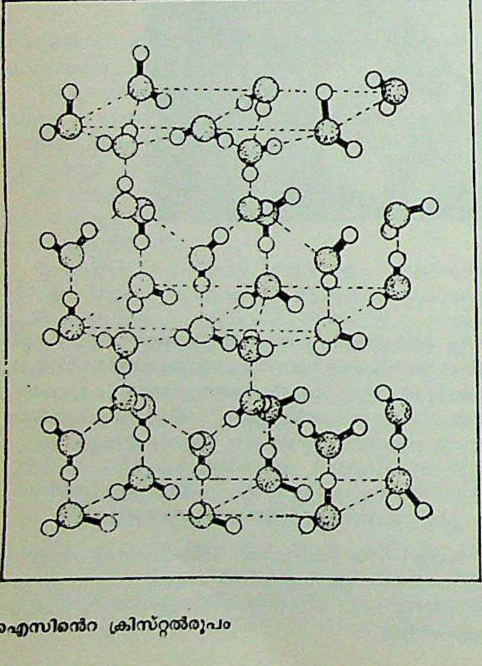
ജപ്പാനീസ് ഐവി *(Parthenocissus tricuspidata)*. ഐവി ബ്ലഷ് *(Kalmia latifolia)*. കെനിൽവർത്ത് ഐവി *(Cymbalaria muralis)* എന്നിവയെല്ലാം ഹെഡറാ ജീനസിൽപ്പെടാത്തതാണ്. ഇവ ശരിയായ 'ഐവി'കളല്ല.

ഐഷി, വൈക്കൗണ്ട് കികുജിരോ (1866—1945)

ജാപ്പനീസ് രാജ്യതന്ത്രജ്ഞൻ. ടോക്കിയോ സർവകലാശാലയിൽനിന്നു നിയമബിരുദം നേടിയശേഷം ഇദ്ദേഹം പാരീസ്, കൊറിയ, പീക്കിങ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ തന്റെ രാജ്യത്തെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. പിന്നീട് ഇദ്ദേഹം ഫ്രാൻസിലെ സ്ഥാനപതിയും (1912—'15), ജപ്പാനിലെ വിദേശകാര്യമന്ത്രിയും. (1915—'17) ആയി നിയമിതനായി. യു.എസ്സും ബ്രിട്ടനുമായുള്ള പല കൂടിയാലോചനകളിലും ഐഷി മുഖ്യപങ്കുവഹിച്ചിട്ടുണ്ട്. വീണ്ടും ഒരിക്കൽക്കൂടി ഫ്രഞ്ച് സ്ഥാനപതിയായി (1920—'27)സേവനമനുഷ്ഠിച്ചശേഷം ഇദ്ദേഹം സജീവരാഷ്ട്രീയത്തിൽനിന്നു വിരമിച്ചു. ഫ്രഞ്ച്-ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷകളിൽ അഗാധമായ പാണ്ഡിത്യമുണ്ടായിരുന്ന ഇദ്ദേഹം 1945 മെയ് 25-ാം തീയതി ടോക്കിയോവിൽ യു.എസ്സ്. വിമാനസേന നടത്തിയ ഒരു ബോംബാക്രമണത്തിൽ കൊല്ലപ്പെട്ടു.

ഐസ്

വെള്ളത്തിന്റെ ഖരരൂപം. സൈദ്ധാന്തികമായി നിറമില്ലെങ്കിലും, വായുകുമിളകളടങ്ങിയിരിക്കുന്നതിനാൽ ഐസിനു വെള്ളനിറമാണുള്ളത്. വളരെയധികം ഐസ് ഒരുമിച്ചാകുമ്പോൾ നീലനിറമാണുണ്ടാവുക. ഉദാ: ഹിമനദി (Glacier).



ഐസിന്റെ ക്രിസ്റ്റൽരൂപം

ഐസ് അതിന്റെ വിവിധരൂപങ്ങളിൽ (മഞ്ഞ്, തടാകത്തിലുള്ള ഐസ്, കടലിലെ ഐസ്, ഹിമനദി) വളരെയധികമുണ്ട്. ഭൂമിയിലുള്ള, കണക്കാക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള 2,20,00,000 ക്യൂബിക് കിലോമീറ്റർ ഐസിൽ 87% അൻറാർട്ടിക്കിലും 12% ഗ്രീൻലൻഡിലുമാണ് ഉള്ളത്. ബാക്കിയുള്ളതിന്റെ കൃത്യസ്ഥാനം നിർണയിക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ല. ഈ ഐസ് മുഴുവൻ ഉരുകുകയാണെങ്കിൽ സമുദ്രം അതിന്റെ പൂർവസ്ഥാനത്തുനിന്ന് 80 കി. മീറ്റർകൂടി കരയിലേക്കു വ്യാപിക്കും. ധ്രുവമേഖലകളിൽ ചൂടുകൂടുന്നപക്ഷം ഇതു സംഭവിക്കാം. ഐസിന്റെ ഉരുകൽ-ഊഷ്മം (Heat of fusion) 79.8 കലോറി/ഗ്രാം ആയതിനാൽ അത് ഉരുകുന്നതു സാവധാനത്തിലാണ്. ഒരു ഗ്രാം ഐസിനെ 0°C-ൽ ജലമാക്കുന്നതിനാവശ്യമായ ചൂടാണിത്.

ഐസിന്റെ സാന്ദ്രത 0.917 ഗ്രാം/ക്യൂബിക് സെ. മീറ്റർ. ജലം 4°C-ൽ അസാധാരണമായി വികസിച്ചു സാന്ദ്രതകൂടി ഐസായിത്തീരുന്നു. ഇതിനാണു ജലത്തിന്റെ അസംഗതമായ വികസനം (Anomalous expansion of water) എന്നുപറയുക. ജലത്തിനുള്ള ഈ പ്രത്യേക കഴിവുകൊണ്ടാണ് ആഴം കുറഞ്ഞ തടാകത്തിലെ ജലം ആഴമേറിയതിലേതിനെക്കാൾ മുമ്പു കട്ടിയാവുന്നത്. മർദം പ്രയോഗിച്ചാൽ ഐസ് താഴ്ന്ന ഊഷ്മാവിൽ ഉരുകുന്നു. 134 അന്തരീക്ഷ മർദത്തിൽ -1°C-ൽ ഐസിന് ഉരുകാൻ സാധിക്കും.

ഐസിനു വിവിധ അപരരൂപങ്ങളുണ്ട്. ക്രിസ്റ്റൽ രൂപത്തിലുള്ള അഞ്ചെണ്ണം തിരിച്ചറിയപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. പ്രകൃതിയിൽ കാണുന്ന ഒരേയൊരു ക്രിസ്റ്റൽരൂപമാണു സാധാരണ ഐസ്ഷഡ് ഭുജക്രിസ്റ്റൽ (Hexagonal).

ഐസ്ക്രീം (Ice cream)

പാൽ, ക്രീം, മുട്ട, പഴങ്ങൾ, പഞ്ചസാര, ചോക്ലേറ്റ് എന്നിവയും 0.5 ശതമാനത്തിൽ കൂടാതെ ദൃഢീകരണവസ്തുവും (Stabilizer) ഇഷ്ടാനുസാരമായ നിറവും ഗന്ധവും ചേർത്തു തണുപ്പിച്ചു കട്ടിയാക്കിയെടുക്കുന്ന മധുരഭോജ്യം. ഇതിൽ 36 ശതമാനത്തിൽ കുറയാതെ ഖരപദാർഥങ്ങളും 10 ശതമാനത്തിൽ കുറയാതെ പാലിലെ കൊഴുപ്പും ഉണ്ടായിരിക്കണം. എന്നാൽ പഴം, അണ്ടിപ്പരിപ്പ് മുതലായവ ചേർക്കുമ്പോൾ അതിനനുസരിച്ചു കൊഴുപ്പിന്റെ തോതു കുറയ്ക്കാമെങ്കിലും അത് 8 ശതമാനത്തിൽ കുറയാൻ പാടില്ല. അതിൽ അന്നജമോ കൃത്രിമമധുരവസ്തുക്കളോ അന്യപദാർഥങ്ങളോ പാടില്ല.

ക്രീം നീക്കംചെയ്ത പാലിൽനിന്നുണ്ടാക്കുന്ന ഐസ്ക്രീമിൽ 8.5 ശതമാനത്തിൽ കുറയാതെ കൊഴുപ്പില്ലാതെയുള്ള പാലിലെ ഖരപദാർഥങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കണം. *ക്ഷീരോല്പന്നങ്ങൾ, പാൽ* നോക്കുക.

ഐസ്നർ, കുർട് (1867—1919)

ജർമൻ സോഷ്യലിസ്റ്റും സാഹിത്യകാരനും രാജ്യതന്ത്രജ്ഞനും. ഒരു ജൂതകുടുംബത്തിൽ ജനിച്ച ഐസ്നർ വിദ്യാഭ്യാസ കാലത്തു തന്നെ നീർറ്റ്ഷേയുടെ തത്വദർശനങ്ങളെക്കുറിച്ച് ഒരു പാഠഗ്രന്ഥമെഴുതി പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു (1892). 1914 വരെ ഇദ്ദേഹം പല പ്രധാനപത്രങ്ങളുടെയും എഡിറ്ററായി സേവനം അനുഷ്ഠിച്ചു. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധം തുടങ്ങുന്നതിനുമുമ്പു ജർമനി അതിൽ ഭാഗഭാക്കാകാതിരിക്കുന്നതിനു വേണ്ടി ഇദ്ദേഹം പല ലഘുലേഖകളും പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി. 1917 ആയപ്പോഴേക്കും ഐസ്നർ ഒരു സമാധാനവാദിയായിത്തീർന്നു. ഒരു പണിമുടക്കിനു നേതൃത്വംകൊടുത്തതിന്റെ ഫലമായി 1918-ൽ കാരാഗൃഹവാസം അനുഭവിക്കേണ്ടിവന്നുവെങ്കിലും ജനപ്രക്ഷോഭം മൂലം ഇദ്ദേഹത്തെ മോചിപ്പിക്കേണ്ടിവന്നു. ഇതിനിടയ്ക്കു ബവേറിയൻ പൗരത്വം സ്വീകരിക്കുകയും അവിടത്തെ ജനതയുടെ വിശ്വാസാദരങ്ങൾ നേടുകയും ചെയ്തിരുന്നു. 1918 നവംബർ 7-ാം തീയതി രാത്രി ഐസ്നർ ബവേറിയയെ ഒരു റിപ്പബ്ലിക്കായി പ്രഖ്യാപിച്ച് അവിടത്തെ ആദ്യത്തെ പ്രധാനമന്ത്രിയും വിദേശകാര്യമന്ത്രിയുമായിത്തീർന്നു. 1919 ഫെബ്രുവരി 21-ാം തീയതി ഒരു വിദ്യാർഥി ഐസ്നറെ വധിച്ചു.

ഐസ്നറുടെ കൃതികളെല്ലാം സമാഹരിച്ചു രണ്ടു വാല്യങ്ങളായി പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട് (1919).

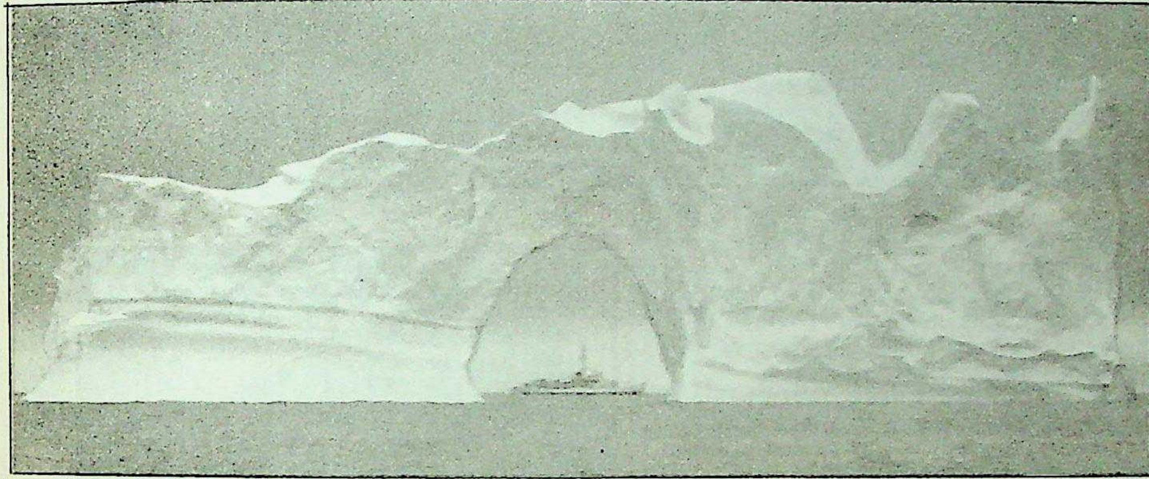
ഐസ്നെഗ്

ഫിലപ്പീൻസിൽ ലൂസോണി വടക്കുപടിഞ്ഞാറുള്ള ഗിരിപ്രദേശങ്ങളിൽ അധിവസിക്കുന്ന ഒരു മലയൻ ജനവർഗം. കറുത്തു കുറിയ ആളുകളാണിവർ. ഇവർക്കു പ്രത്യേകമൊരു ഭാഷയും അതിനു പല

ദേശ്യഭേദങ്ങളുമുണ്ട്. നായാട്ട്, മീൻപിടിത്തം, കന്നുകാലിവളർത്തൽ, പുകയിലക്കൃഷി എന്നിവയിൽ വിദഗ്ധരായ ഇവർ ഒരു കാലത്തു കുപ്രസിദ്ധരായ 'തലവേട്ട'ക്കാരുമായിരുന്നു. സ്പാനിഷ് മിഷനറിമാർ ഇവരിൽ നല്ലൊരുവിഭാഗത്തെ ക്രിസ്തുമതത്തിലേക്കു പരിവർത്തനം ചെയ്യിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഐസ്ബെർഗ്

വെള്ളത്തിൽ പൊങ്ങിക്കിടക്കുന്ന കട്ടിയുള്ള ഹിമപാളി. ഇതു കടലിനോടു തൊട്ടുകിടക്കുന്ന ഹിമാനി(Glacier)യുടെ അടർന്ന ഭാഗമാകാം. ഗ്രീൻലൻഡ്, അൻറാർട്ടിക്ക ഈ പ്രദേശങ്ങളുടെ സമീപത്തു ആണ് ഐസ്ബർഗുകൾ കാണാറുള്ളത്. വസന്തകാലത്തും വേനൽക്കാലത്തും മഞ്ഞുരുകുമ്പോൾ വലിയ ഹിമാനികളുടെ ചില ഭാഗങ്ങൾ മുറിഞ്ഞ് അകലുന്നു. ശിശിരത്തിൽ ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളിൽ ഉറയുന്ന ജലം ചൂടുവരുമ്പോൾ വലിയ മഞ്ഞുകട്ടികളായി അടർന്നുമാറാം. ഉത്തരാർധഗോളത്തിൽ ഗ്രീൻലൻഡിലെ ഹിമാനികളിൽ നിന്ന് 10,000 ഐസ്ബെർഗുകൾ വർഷംതോറും രൂപംകൊള്ളാറുണ്ട്. അവയിൽ നാനൂറോളം ഐസ്ബെർഗുകൾ ന്യൂഫൗണ്ടുലൻഡിനു തെക്കുഭാഗത്ത് ഉത്തര അറ്റ്ലാൻറിക് സമുദ്രത്തിൽ എത്താറുണ്ട്. ശുദ്ധജലമാണ് ഐസ്ബെർഗായി രൂപംകൊള്ളുന്നത്. ധ്രുവപ്രദേശത്തുനിന്നു 30° അക്ഷാംശത്തിൽ അധികം അകന്നാൽ ഇവ ഉരുകിപ്പോകും.


'യു.എസ്. ഐസ്കട്ടർ, ''ഈസ്റ്റ്‌വിൻഡ്''
ബാഫിൻ ഉൾക്കടലിൽ (ആർട്ടിക് പ്രദേശം)

ആറുമീറ്റർ വരെ ഉയരുന്ന വേലിയേറ്റവും തുടർന്നുവരുന്ന വേലിയിറക്കവും കാറ്റും ഹിമാനികളുടെ കടലിൽ സ്പർശിക്കുന്ന അറ്റങ്ങളിൽ കൂടിയും കുറഞ്ഞും മാറിമാറി ബലപ്രയോഗം നടത്തുമ്പോൾ അവ അടർന്നുമാറാൻ ഇടയാകുന്നു. വലിയ ഒരു ഹിമപാളിയുടെ പലഭാഗത്തും ഉരുകൽ ഭിന്നമായതോതിൽ സംഭവിക്കുമ്പോഴും ചില ഭാഗങ്ങൾ അടർന്നുമാറാം. ആർട്ടിക് പ്രദേശത്ത് വർഷത്തിൽ 280 ഘന കി.മീറ്ററും അൻറാർട്ടിക് പ്രദേശത്ത് 1800 ഘന കി.മീറ്ററും ഐസ്ബെർഗു രൂപപ്പെടുന്നു. പശ്ചിമഗ്രീൻലൻഡിലാണ് ഉത്തരാർധഗോളത്തിൽ ഏറ്റവുമധികം ഐസ്ബെർഗു രൂപപ്പെടുന്നത്. ഉത്തര പസിഫിക്കിൽ അലാസ്കാ-കാനഡാ തീരത്തിനടുത്തും ഉത്തര അക്ഷാംശം 55° ക്കും 60° ഇടയ്ക്കുമേ ഐസ്ബെർഗു കാണാറുള്ളു.

ഒരു വലിയ പിയാനോയുടെ വലിപ്പം മുതൽ ഒരു പത്തുനില കെട്ടിടത്തിൻെറ വലിപ്പം വരെയുള്ള ഐസ്ബെർഗുകൾ സാധാരണമാണ്. 0.9 ആണു മിക്ക ഐസ്ബെർഗുകളുടെയും ആപേക്ഷിക ഘനത്വം. അതുകൊണ്ട് ഏഴിൽ ആറുഭാഗവും വെള്ളത്തിനടിയിൽ ആയിരിക്കും. 45 മീ. കനവും (പൊക്കവും) 180 മീ. നീളവുമുള്ള ധാരാളം ഐസ്ബെർഗുകൾ ആർട്ടിക്കിൽ ഉണ്ടാകും. അൻറാർട്ടിക്കിൽ എട്ടുകിലോമീറ്റർ വരെ നീളവും 45 മീ. വരെ വെള്ളത്തിനു മുകളിൽ പൊക്കവുമുള്ള ഐസ്ബെർഗുകൾ അസാധാരണമല്ല.

ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളിലെ ഹിമാനിയുടെ വ്യാപ്തവും അവക്ഷേപണനിരക്കും ശതാബ്ദങ്ങൾക്കു മുമ്പുള്ളതുതന്നെ ആണ് ഇന്നും. ഗ്രീൻലൻഡിലെ ഐസ്ബെർഗുകളുടെ ശരാശരി പ്രായം 5000 വർഷം ആണ്. ആർട്ടിക്കിലെ മഞ്ഞുദ്വീപുകളും അൻറാർട്ടിക്കിലെ വിപുലാകാരങ്ങളായ ഐസ്ബെർഗുകളും പത്തുവർഷത്തോളം ഉയർന്ന അക്ഷാംശങ്ങളിൽ നിലനില്ക്കുന്നു. ആർട്ടിക്സമുദ്രത്തിൽനിന്ന് തെക്കോട്ടു നീങ്ങിത്തുടങ്ങിയാൽ മൂന്നുമാസം മുതൽ രണ്ടുവർഷം വരെ ആണ് ഐസ്ബെർഗിൻെറ നിലനില്പ്. ക്രമേണ ഉരുകി അത് ഇല്ലാതെ ആകും.

ഐസ്ബെർഗിൻെറ ചലനവേഗം അതിൻെറ ആകൃതിയും വലിപ്പവും സമുദ്രജലപ്രവാഹത്തിൻെറയും കാറ്റിൻെറയും ശക്തിയും ദിശയും അനുസരിച്ചു ഭേദപ്പെടുന്നു. പാറക്കല്ലുകളും മണൽത്തരികളും ഉള്ളിൽ വഹിച്ചുകൊണ്ടാണ് ഐസ്ബെർഗുകൾ സഞ്ചരിക്കുന്നത്. സൂക്ഷ്മജീവികളായ സസ്യങ്ങളും മൃഗങ്ങളും ഇവയിൽ ഉണ്ടാകാം. 10,000 കൊല്ലംമുമ്പ് ഐസ്ബെർഗുകൾ എവിടെയൊക്കെ എത്തിയിരുന്നു എന്നു കടലിൻെറ അടിത്തട്ടിൽ അവ നിക്ഷേപിച്ച അവക്ഷിപ്തങ്ങളിൽനിന്നു മനസ്സിലാക്കാം. ആർട്ടിക് ഭാഗത്തുനിന്നുള്ളവ പസിഫിക് സമുദ്രത്തിൽ 48° ഉത്തര അക്ഷാംശംവരെയും അൻറാർട്ടിക് ഭാഗത്തുനിന്നുള്ളവ ഗുഡ്ഹോപ് മുനമ്പുവരെയും എത്തിയിട്ടുണ്ട്.

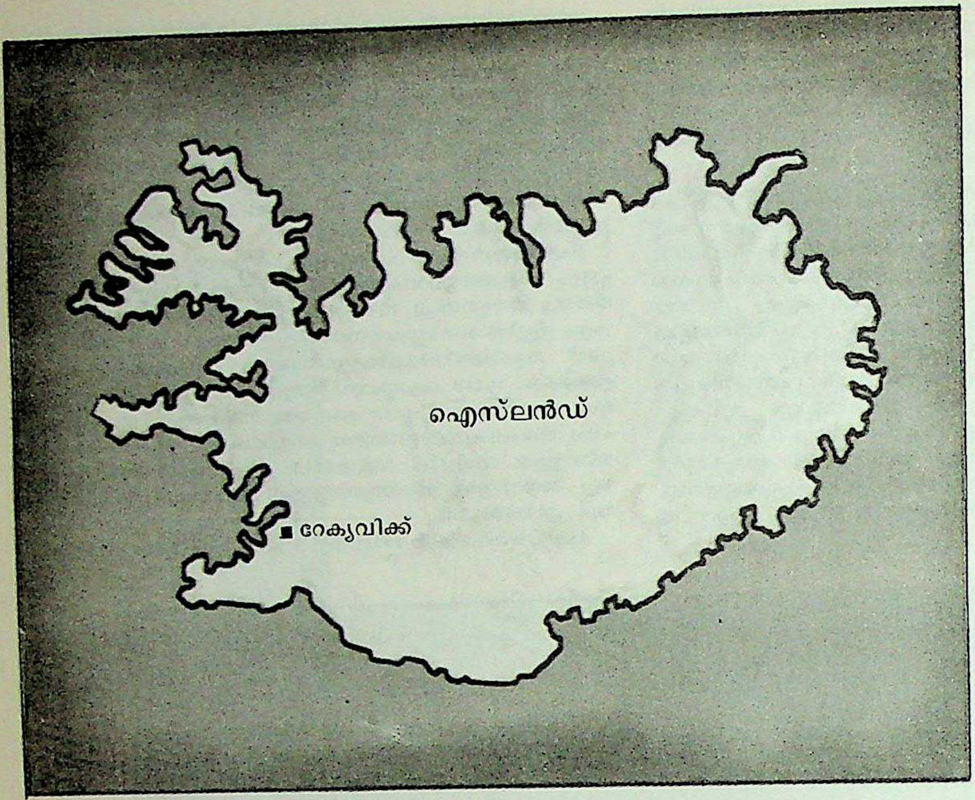
ഐസ് ബെർഗുകൾ അവയിലെ അവക്ഷിപ്തങ്ങളും പ്ലാങ്ക്ടണും ചേർന്നു തവിട്ടും പച്ചയും കറുപ്പും നിറങ്ങളിൽ കാണാറുണ്ട്.

ഐസ്ബെർഗുകളെ ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ ശുദ്ധജലാവശ്യത്തിനു ഉപയോഗപ്പെടുത്താറുണ്ട്.

ഐസ്‌ലൻഡ്

വലിപ്പംകൊണ്ടു യൂറോപ്പിലെ രണ്ടാമത്തെ ദ്വീപ്. അറ്റ്ലാൻറിക്ക് സമുദ്രത്തിൽ ഗ്രീൻലൻഡിനും സ്കാൻഡിനേവിയയ്ക്കും മധ്യേ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ആർട്ടിക്ക് വൃത്തത്തിൻെറ തൊട്ടുതെക്കായിട്ടാണ് ഇതിൻെറ സ്ഥാനം. വിസ്താരം 103,000 ച.കി. മീറ്റർ. ജനസംഖ്യ 2,43,000 (1986) ജനസാന്ദ്രത, സ്ക്വയർമൈലിന് 6.1.

ഐസ്‌ലൻഡിൻെറ സമുദ്രതീരത്തിന് ഉദ്ദേശം 5957 കി. മീറ്റർ നീളം വരും. തെക്കുവശം ഒഴികെയുള്ള ഭാഗങ്ങളിൽ ഉൾക്കടലുകളും നൗകാശയങ്ങളും ഉണ്ട്. പടിഞ്ഞാറെ തീരത്തു രണ്ടു വലിയ ഉൾക്കടലുകൾ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. മൂന്നു വലിയ ഉപദ്വീപുകൾക്കുള്ളിലാണ് ഇവയുണ്ടായിട്ടുള്ളത്. വടക്കെ തീരത്ത് ആറു വലിയ ഉൾക്കടലുകൾ ഉണ്ട്. വെസ്റ്റ് ഫെർത്സ് എന്നറിയപ്പെടുന്നതും ത്രികോണാകൃതിയിലുള്ളതും ആയ ഉപദ്വീപിലും കിഴക്കെ തീരത്തിലും പല സ്ഥലത്തും കടൽ ഉള്ളിലോട്ടു കയറി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതുകൊണ്ടു പ്രകൃതിദത്തമായ അനേകം നൗകാശയങ്ങളുണ്ട്. തെക്കെ തീരത്തു തുറമുഖങ്ങളില്ല. വളരെ പുരാതനകാലത്ത്, ഹിമവാ

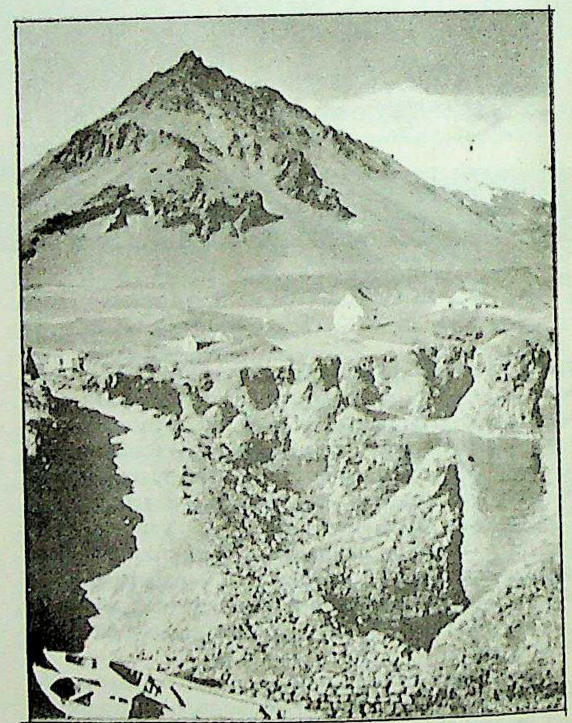


ഹിനികളുടെ ഫലമായി ഒരു പീഠഭൂമി രൂപാന്തരപ്പെട്ട് ഉണ്ടായതാണ് ഇപ്പോഴത്തെ കര എന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. വെസ്റ്റ് ഫെർത്സിലും വടക്കും കിഴക്കും വശങ്ങളിലും ഉള്ള പീഠഭൂമിയിൽ ബസാൾട്ട്ലാവ അടുക്കടുക്കായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. വെസ്റ്റ് ഫെർത്സിന്റെ മുകൾപ്പരപ്പിലെ ലാവയുടെ പാളികൾ അതേപടികാണാം. എന്നാൽ കിഴക്കുഭാഗംകൊണ്ട് അതിനു ഉലച്ചിൽ തട്ടിയിട്ടുണ്ട്.

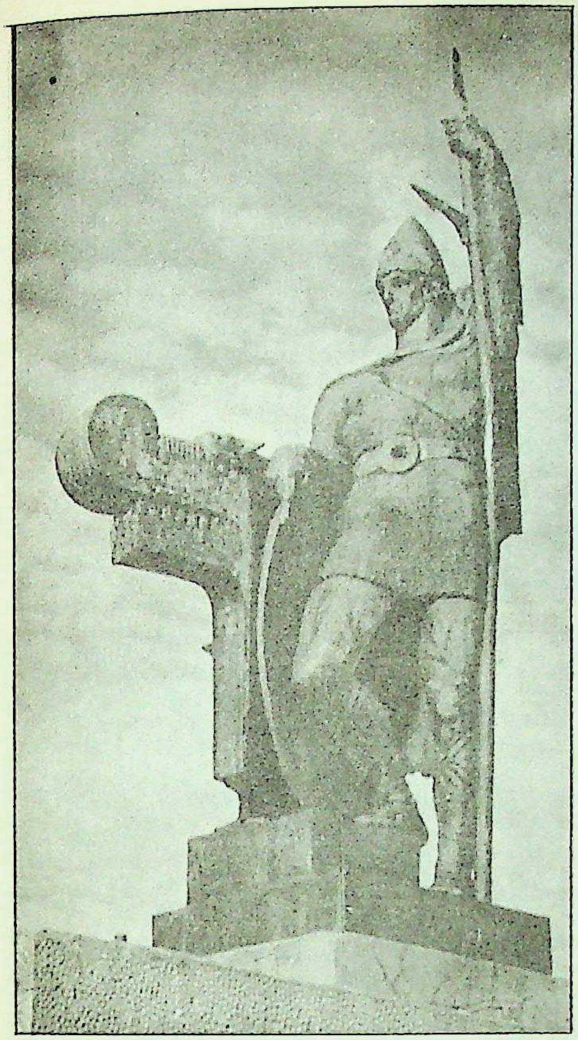
പീഠഭൂമിയുടെ ശേഷിച്ച ഭാഗങ്ങളിൽ പണ്ടുമുതല്ക്കേ അഗ്നിപർവതങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. ആകെ 200-ഓളം വരും. അവ കൂടെക്കൂടെ പൊട്ടാറുമുണ്ട്. 1783-ലെ പൊട്ടലിനുശേഷം ഉണ്ടായവ ഒന്നുംതന്നെ വളരെ വിനാശകരമായിരുന്നില്ല. അഗ്നിപർവതപ്രദേശങ്ങളിൽ ചൂടുള്ള നീരുറവകൾ കാണാം. ജെയ്സർ എന്ന നീരുറവയാണ് ഇവയിൽ എറ്റവും പ്രസിദ്ധം. ലോകമെങ്ങുമുള്ള ചൂടുനീരുറവകളെ ഈ പേരു പറഞ്ഞു വിളിക്കാറുണ്ട്. യൂറോപ്പിലെ എറ്റവും ഉയരമുള്ള മഞ്ഞുകട്ടപ്പാടങ്ങൾ ഐസ്‌ലൻഡിലാണുള്ളത്.

കാലാവസ്ഥ. ഐസ്‌ലൻഡ് എന്ന പേരിന്റെ അർഥം മഞ്ഞുള്ള പ്രദേശം എന്നാണെങ്കിലും, മഞ്ഞുകട്ടപ്രദേശങ്ങൾ വളരെയുണ്ടെങ്കിലും, ആർട്ടിക്ക് പ്രദേശത്തെ കാലാവസ്ഥയല്ല ഇതിനുള്ളത്. ഗൾഫ്സ്ട്രീം ഇവിടത്തെ കാലാവസ്ഥയ്ക്കു രൂപം കൊടുക്കുന്നു. തലസ്ഥാനമായ റെയ്ക്ജവിക്കിലെ ജാനുവരി താപനില 32°F ആണ്. ഋതുഭേദം അനുസരിച്ച് ഇതിന് അല്പാല്പം മാറ്റം ഉണ്ടാകും ജൂലായ്മാസങ്ങളിൽ 52°F വരെ പോകും. തണുപ്പുകാലം അത്രയേറെ കഠിനമല്ല. എന്നാൽ മൂടൽമഞ്ഞും, മഴയും, കൊടുങ്കാറ്റും അപ്രതീക്ഷിതമായി ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരിക്കും. തെക്കുഭാഗത്തു പ്രതിവർഷം 127 സെ.മീ. മഴ പെയ്യുന്നു. വടക്കൻ പ്രദേശങ്ങളിൽ 30 സെ.മീറ്റർ മുതൽ 43 സെ. മീറ്റർ വരെ മഴ ഉണ്ടാകുന്നു. മലപ്രദേശങ്ങളിൽ മഴ കൂടിയിരിക്കും.

മണ്ണിന്റെ സ്ഥിതി. തെക്കുപടിഞ്ഞാറും പടിഞ്ഞാറും വശങ്ങളും, തെക്കെത്തീരത്തിലെ ഇടമുറിയാത്തതെങ്കിലും ഇടുങ്ങിയ തീരവും കഴിച്ചാൽ, മനുഷ്യവാസത്തിനുപറ്റിയതു മലവാരങ്ങൾ മാത്രമാണ്. ഇവിടെ ഫലപുഷ്ടിയുള്ള മേച്ചിൽസ്ഥലങ്ങളുണ്ട്. ഇവയെല്ലാംകൂടി രാജ്യത്തിന്റെ ഏഴിലൊന്നു മാത്രമേ വരുന്നുള്ളു. ഇതിൽത്തന്നെ കുറച്ചുസ്ഥലത്തു മാത്രമാണു കൃഷിയുള്ളത്. തെക്കേത്തീരത്തിലെതന്നെ വളരെയേറെ ഭാഗംചൊരിമണലും ചരൽ മരുഭൂമികളുമാകുന്നു.



ഒരു ഹിമനദിയോട്
ചേർന്നുള്ള
കൃഷിയിടങ്ങൾ.
പശ്ചാതത്തലത്തിൽ കാണുന്നത്
നിർജീവമായ ഒരു
അഗ്നിപർവതമാണ്.

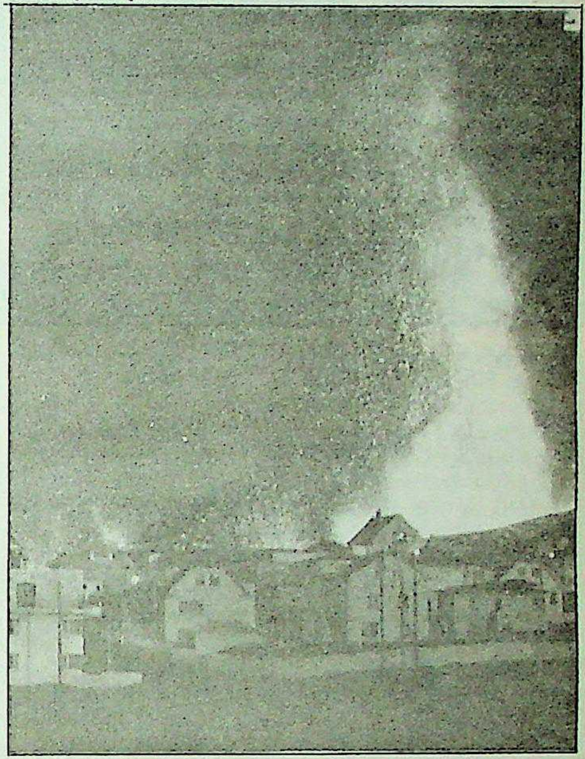


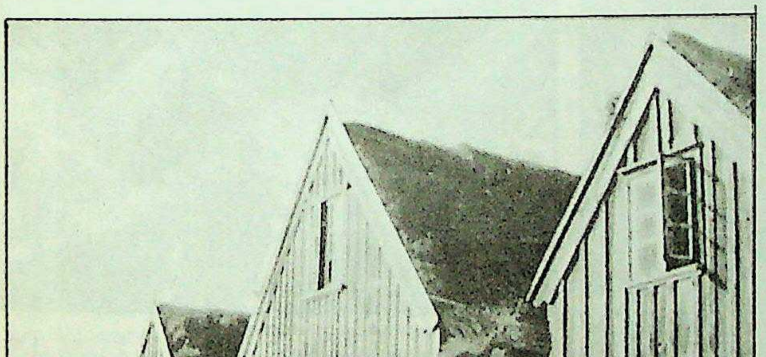
◁ ലീഫ് എറിക്സൻെറ പ്രതിമ. 1930-ൽ ഐസ്‌ലൻഡ് ദേശീയനിയമസഭ 1000വർഷം പൂർത്തിയാക്കിയപ്പോൾ യു.എസ്. സമ്മാനിച്ചത്.

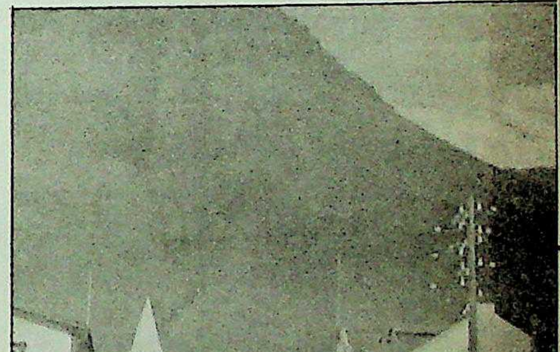
താഴെ: ഹീംസേദ്വീപിലെ ഒരു മത്സ്യബന്ധന ഗ്രാമത്തിൽ അഗ്നിപർവതം പൊട്ടിത്തെറിച്ചപ്പോൾ

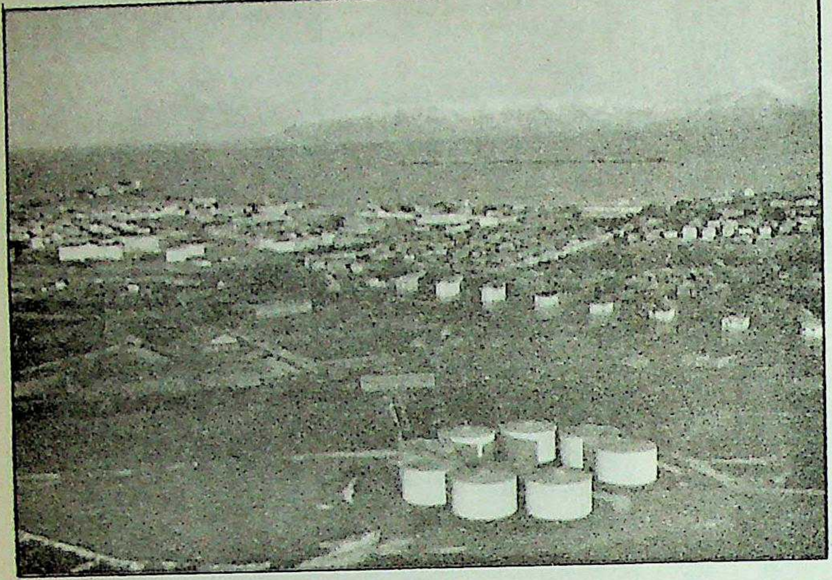
താഴെ ഇടത്ത്: പഴയ മാതൃകയിലുള്ള കർഷകഭവനങ്ങൾ

ഏറ്റവും താഴെ വലത്ത്: ഉത്തര ഐസ്‌ലൻഡിലെ ഒരു സമുദ്രതീരനഗരം

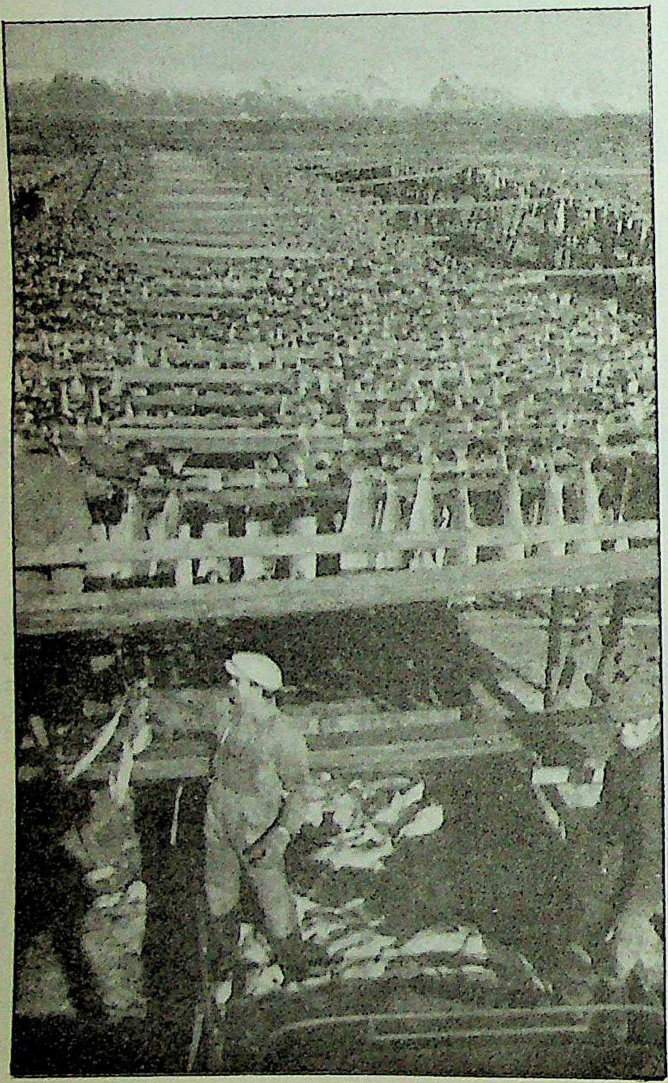


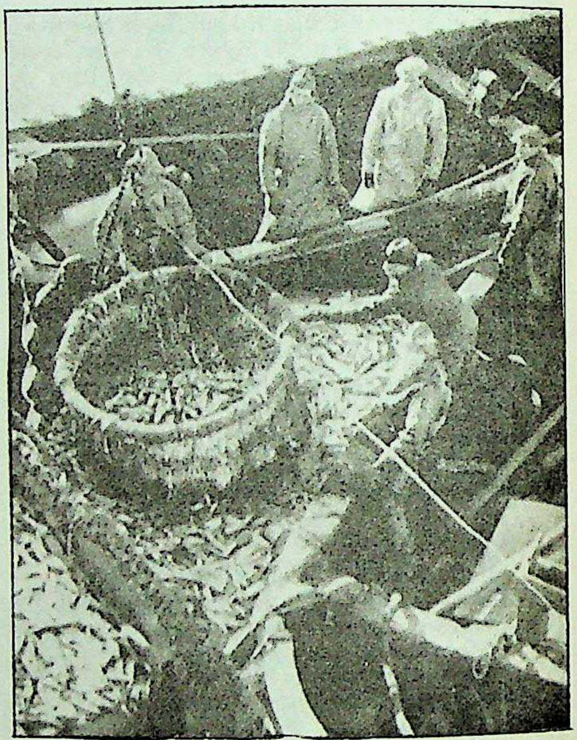






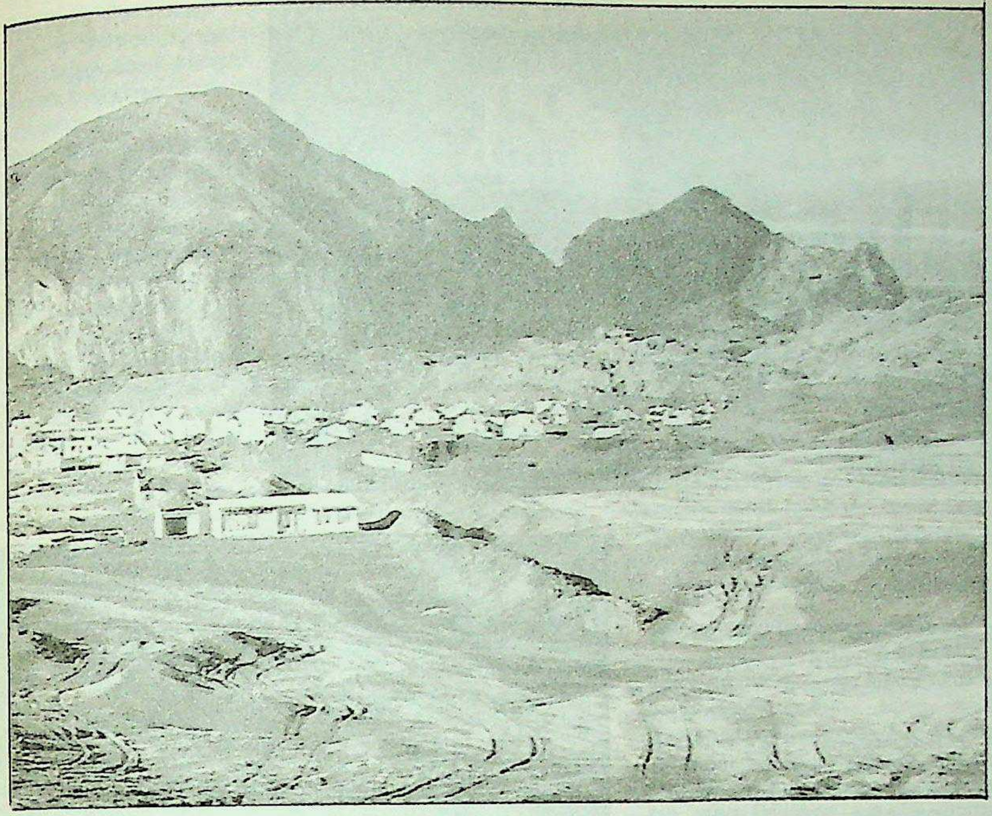
ഇടത്ത്: ഐസ്‌ലൻഡിന്റെ
തലസ്ഥാനവും
മുഖ്യപട്ടണവുമായ
റേക്യവിക്ക്.
മുകളിൽനിന്നുള്ള കാഴ്ച





മുകളിൽ: മത്സ്യബന്ധനബോട്ടിൽനിന്ന്
ഹെറിങ്മീൻ കരയ്ക്കിറക്കുന്നു.
ഐസ്‌ലൻഡിൽ കോഡ്മീൻ കഴിഞ്ഞാൽ
ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ടതാണ് ഹെറിങ്.

ഇടത്ത്: ഐസ്‌ലൻഡിലെ ഏറ്റവും
◁ പ്രധാനപ്പെട്ട കയറ്റുമതി ചരക്കായ
കോഡ്മീൻ വെയിലിൽ ഉണക്കുന്നു



ഐസ്ലൻഡ്

നദികൾ. പർവതങ്ങളിൽനിന്നും ഹിമവാഹിനികളിൽനിന്നും പുറപ്പെടുന്ന അനേകം നദികളിൽക്കൂടി ധാരാളം വെള്ളം ഒഴുകിപ്പോകുന്നു. ഈ നദികൾ ഗതാഗതയോഗ്യമല്ല. മാത്രമല്ല, ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടുവരെ ഇവ ഗതാഗതത്തിനു തടസ്സം സൃഷ്ടിക്കുകയും ചെയ്തിരുന്നു. ഇപ്പോൾ മിക്ക നദികളുടെയും കുറുകെ പാലങ്ങളുണ്ട്. ഐസ്ലൻഡിലെ ജലശക്തി കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നത് 40 ലക്ഷം കുതിരശക്തി എന്നാണ്. മൂന്നു വലിയ തടാകങ്ങളുണ്ട്.

ജന്തുക്കളും സസ്യങ്ങളും. ഐസ്ലൻഡിൽ ആദ്യമേ ഉണ്ടായിരുന്ന ജന്തു കുറുനരിയാണ്. റെയിൻഡിയർ ഉള്ളത് 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ പുറത്തുനിന്നു കൊണ്ടുവന്നു വളർത്തിയതാണ്. പക്ഷികളിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവ ടാർമിഗൻ, ഐഡർഡക്ക് എന്നിവയാണ്. ഉൾപ്രദേശങ്ങളിൽ ഗോൾഡൻ പ്ലവേഴ്സ്, കർല്യൂസ് എന്നീ പക്ഷികളെ കാണാം. തീരപ്രദേശങ്ങളിൽ താറാവും കടൽക്കാക്കയും ഉണ്ട്. ഉയർന്നപ്രദേശങ്ങളിലുള്ള തടാകങ്ങളിൽ അരയന്നം, പേത്ത എന്നിവ വളരുന്നു. ചില നദികളിൽ സാൽമൺമത്സ്യവും കടലിൽ കോഡ്, ഹാഡ്ക്ക്, ഹാലിബട്, ഹെറിങ് എന്നീ മത്സ്യങ്ങളും ധാരാളമുണ്ട്.

സസ്യങ്ങളെന്നു പറയുവാൻ പായലും പുല്ലുകളുമേ അധികമുള്ളു. മരങ്ങൾ തീരെ കുറവാണ്. ഉള്ള വൃക്ഷങ്ങളിൽ അധികവും ബെർച്ച് ആണ്.

ജനങ്ങൾ. ദേശീയഭാഷ ഐസ്ലാൻഡിക് ആണ്. ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ആൽഫ്രഡ് രാജാവിന്റെ ഓൾഡ് ഇംഗ്ലീഷിനോടു വളരെ സാദൃശ്യമുള്ളതാണ് ഈ ഭാഷ.

ഇവാൻജലിക്കൽ ലൂഥറൻ വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ടവരാണധികവും. മതസ്വാതന്ത്ര്യം അനുവദിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടെങ്കിലും മറ്റു മതങ്ങളിൽപ്പെട്ടവർ വളരെ ചുരുക്കം.

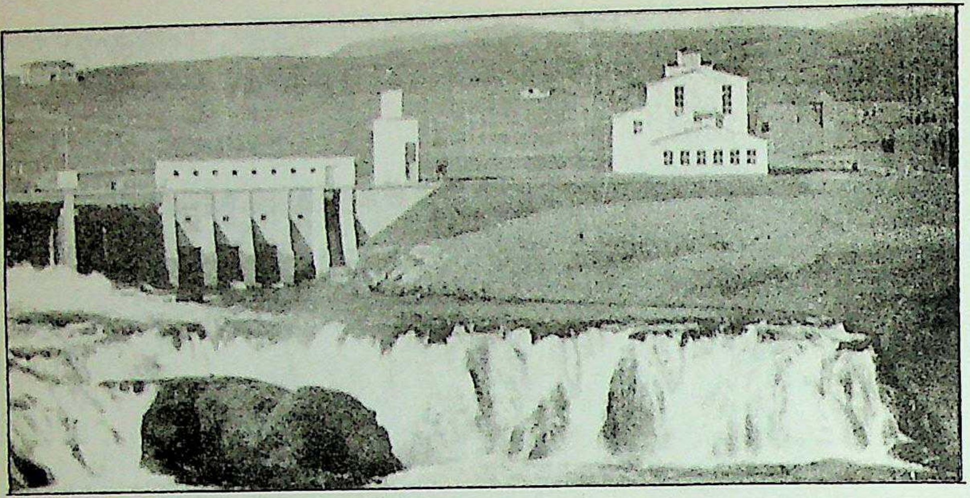
ആയിരം വർഷമായിട്ട് ഐസ്ലൻഡിൽ കുടിയേറ്റമുണ്ടായിട്ടില്ല. അതിനാൽ ഈ രാജ്യത്തെ ജനങ്ങളുടെ വർഗസ്വഭാവത്തിൽ മാറ്റമൊന്നും സംഭവിച്ചിട്ടില്ല.

രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിനുശേഷം ഉണ്ടായിട്ടുള്ളതുപോലെ ഐസ്ലൻഡിലെ ജീവിതനിലവാരം മുമ്പൊരിക്കലും ഉയർന്നിട്ടില്ല. ജനങ്ങളുടെ ആരോഗ്യനിലവാരം വളരെ ഉയർന്നതാണ്. യൂറോപ്പിൽ ശിശുമരണനിരക്ക് ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ രാജ്യം ഇതാണ്. ചികിത്സാസൗകര്യം വേണ്ടുവോളമുണ്ട്. വാർധക്യകാലപെൻഷൻ നല്കിവരുന്നു. വസ്ത്രത്തിനും ഭക്ഷണത്തിനും പഞ്ഞമില്ല; തൊഴിലില്ലായ്മ പ്രശ്നവുമില്ല.

നല്ല സാഹിത്യപാരമ്പര്യമുള്ള രാജ്യമാണ് ഐസ്ലൻഡ്. ധാരാളം ഗ്രന്ഥങ്ങൾ രചിക്കപ്പെടുകയും പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. പ്രസിദ്ധരായ ചിത്രകാരന്മാരും പ്രതിമാശില്പികളും ഐസ്ലൻഡിൽ ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. പ്രതിമാശില്പിയായ എയ്നാർ ജോൺസന്റെ കലാവസ്തുക്കൾ സൂക്ഷിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു മ്യൂസിയം ഐസ്ലൻഡിന്റെ തലസ്ഥാനത്തുണ്ട്. പ്രസിദ്ധരായ ഗാനരചയിതാക്കളും ഗായകന്മാരും ഐസ്ലൻഡിൽ ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്.

ചരിത്രം. അയർലൻഡുകാർ എ.ഡി. 800-നു മുമ്പായി ഐസ്ലൻഡ് കണ്ടുപിടിച്ചു. എന്നാൽ 874-നും 930-നും മധ്യേയാണ് ആൾപ്പാർപ്പു തുടങ്ങിയത്. നോഴ്സ്മെൻ ആണ് ആദ്യമായി പാർപ്പുറപ്പിച്ചവർ. ഇങ്ങനെ വന്നവരിൽ അധികം പേരും നോർവേയിൽനിന്നു നേരിട്ടു വന്നവരായിരുന്നു. എന്നാൽ വളരെപ്പേർ ഐർലൻഡിന്റെ തീരം, സ്കോട്ലൻഡ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ താമസിച്ചതിനു ശേഷം എത്തിച്ചേർന്നവരാണ്. മൊത്തത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ 60 മുതൽ 80 വരെ ശതമാനം നോർഡിക് വംശജരും ബാക്കി കെൽടിക് വംശജരുമാണ്.

നോർവീജിയന്മാരിൽനിന്നു വ്യത്യസ്തമായി ഐസ്ലൻഡുകാർ പൊക്കം കൂടിയവരും ഇരുണ്ടവരും ആണ്. 874-ൽ ഇൻഗാൾഫർ അർണാർസൺ (Ingolfr Arnarson) ആണ് ആദ്യമായി ഐസ്ലൻഡിൽവന്നു പാർപ്പുറപ്പിച്ചത്. ഇപ്പോഴത്തെ തലസ്ഥാനമായ റെയ്ക്ജവിക്കിനുസമീപമായിരുന്നു ഇത് (Reykjavik). റെയ്ക്ജവിക്കിൽ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രതിമ സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഐസ്ലൻഡിലെ ഏറ്റവും മഹാനായ പ്രതിമാശില്പി ഐനാർ ജോൺസൺ (Einar Jonsson)ആണ് അതു നിർമിച്ചത്. ആദ്യമായി പാർപ്പുറപ്പിച്ച സംഘത്തെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരണങ്ങളുൾപ്പെടെയുള്ള രേഖ കിട്ടിയിട്ടുള്ളതിൽനിന്നു കാണുന്നത് അവർ അവിടെ വന്നത് 860-നും 872-നും ഇടയ്ക്ക് നോർവേയിലെ ഹാരോൾഡ് രാജാവ് അവിടെ



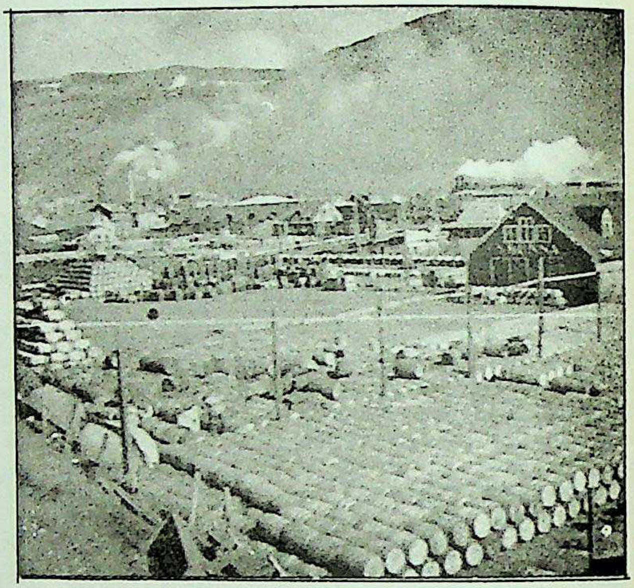
സോഗ്നദിയിലെ അണക്കെട്ടും
അതിനോടനുബന്ധിച്ചുള്ള
വൈദ്യുതനിലയവും

നിന്ന് ഓടിച്ചിട്ടാണെന്നാണ്. ഉന്നതകുലജാതരായിരുന്നു ഇവരെന്നും പ്രസ്തുത രേഖയിൽ പറയുന്നുണ്ട്.

ആദ്യകാലനേട്ടങ്ങൾ. നോർവേയിൽനിന്നു നാനൂറുപേരുടെ സംഘമാണ് ആദ്യം വന്നതത്രേ. ഇവർ, പ്രഭുപദവിയുള്ളവരുടെ എണ്ണം ചുരുക്കുകയും, നിയമങ്ങൾ പാസാക്കുന്നതിനും തർക്കങ്ങൾ അവസാനിപ്പിക്കുന്നതിനുമായി വേനൽക്കാലത്തു രണ്ടാഴ്ച ഒന്നിച്ചു കൂടണമെന്നു തീരുമാനിക്കുകയും ചെയ്തു. അവർ നിയമനിർമാണ നടപടികളും നീതിനിർവഹണനടപടികളും വേർതിരിച്ചാണു നടത്തിയിരുന്നത്. 930-ൽ ആരംഭിച്ച അവരുടെ സമ്മേളനത്തെ അൽതിങ് Althing (Althingi) എന്നാണു വിളിച്ചിരുന്നത്. നിയമനിർമാണനടപടികളും നീതിന്യായനടപടികളും വേർതിരിച്ചാണു നടത്തിയിരുന്നതെങ്കിലും, രണ്ടിൻെറയും നിയന്ത്രണം വർഗത്തലവന്മാരുടെ കയ്യിലായിരുന്നു. ജനങ്ങളുടെ സ്വാധീനത്തിനു കുറവൊന്നും ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. മൂന്നു വർഷത്തേക്ക് ഒരു ലാസ്പീക്കറെ നിയമിച്ചിരുന്നു. ഉദ്യോഗകാലമത്രയും നിയമം മുഴുവൻ ഉദ്ധരിക്കയും അതേ സംബന്ധിച്ച ചോദ്യങ്ങൾക്കു മറുപടിപറയുകയുമായിരുന്നു ഈ ഉദ്യോഗസ്ഥൻെറ ജോലി. ഈ പദ്ധതിയനുസരിച്ച് ഒരാൾക്ക് അയാളുടെ എതിരാളിയെ കോടതിമുഖേന വിചാരണ ചെയ്യാം. എന്നാൽ ശിക്ഷ വിധിക്കുന്നതിനും, അതു ചെറുതാകട്ടെ വലുതാകട്ടെ, നടത്തുന്നതിനുമുള്ള ബാധ്യത അയാൾക്കുതന്നെയായിരുന്നു. സുപ്രീംകോടതി കൂടി ഉണ്ടായിരിക്കത്തക്കവിധം നീതിന്യായക്കോടതികളെ സംബന്ധിച്ച നിയമം 1005-ൽ ഭേദഗതിചെയ്തു. ജനാധിപത്യാടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള ഈ സ്ഥാപനം ഐസ്‌ലൻഡിൽ മൂന്നു നൂറ്റാണ്ടു നിലനിന്നു.

യൂറോപ്പിൽ മറ്റൊരു രാജ്യത്തും ഉണ്ടായിട്ടില്ലാത്ത രീതിയിൽ ഒരു പ്രഭുത്വജനാധിപത്യസ്ഥാപനവും ഐസ്‌ലൻഡുകാർ 13-ാം നൂറ്റാണ്ടോടടുപ്പിച്ച് ആവിഷ്കരിക്കുകയുണ്ടായി. ഐസ്‌ലൻഡിലെ എറിക്ക് ദി റെഡ് 986-ൽ ഗ്രീൻലൻഡും 1000-ാമാണ്ടോടടുപ്പിച്ച് ലീഫ് എറിക്ക്സൺ അമേരിക്കൻ ഭൂഖണ്ഡവും കണ്ടുപിടിച്ചെങ്കിലും, രണ്ടു സ്ഥലങ്ങളിലും കാലുറപ്പിക്കുവാൻ അവർക്കു കഴിഞ്ഞില്ല.

ക്രിസ്തുമതസ്ഥാപനം. നോർവേയിലെ ഒലാഫ് ഒന്നാമൻ 1000-ാമാണ്ടോടടുപ്പിച്ച് ഇംഗ്ലീഷും ജർമനും മാതൃകയിലുള്ള ക്രിസ്തുമതം ഐസ്‌ലൻഡിൽ പ്രചരിപ്പിക്കുവാൻ ശ്രമിച്ചത് അന്ന് അധികാരത്തിലിരുന്ന പുരോഹിതപ്രഭുവിന് ഭയകാരണമായി. ഒടുവിൽ അൽതിങ്ങിൽവച്ചുണ്ടായ ഒരു ഒത്തുതീർപ്പുവ്യവസ്ഥപ്രകാരം വർഗത്തലവന്മാർ പള്ളികൾ പണിയിക്കുകയും അവയിലെ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരെ നിയമിക്കുകയും ചെയ്തു. സ്വന്തം പുത്രന്മാരെയോ തങ്ങളുടെ പരിപൂർണനിയന്ത്രണത്തിൽ കഴിയുമെന്നു തീർച്ചയുള്ളവരെയോ ആണു പള്ളിയുടമകൾ ഈ വിധം നിയമിച്ചിരുന്നത്. റോമിൽനിന്ന് അല്പം സ്വതന്ത്രമായ പള്ളികൾ ഐസ്‌ലൻഡിൽ ഉണ്ടാകുവാൻ കാരണമിതാണ്. ഐസ്‌ലൻഡിലെ ആദ്യകാലജനങ്ങൾക്കിടയിൽ വിദ്യാഭ്യാസം പ്രചരിപ്പിച്ചതു പള്ളികളായിരുന്നു.



ഉത്തര ഐസ്‌ലൻഡിലെ
ഒരു വ്യാവസായികനഗരം.

ഐസ്‌ലൻഡിലെ പുരോഹിതന്മാർ ഭരണസാമർഥ്യമുള്ളവരായിരുന്നു. 12-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ പള്ളിയും വർഗത്തലവന്മാരും സമാധാനപരമായ മാർഗങ്ങളിൽക്കൂടി വളരെ ധനം സമ്പാദിച്ചു. എന്നാൽ ആ നൂറ്റാണ്ടിൻെറ അവസാനത്തോടുകൂടി വർഗത്തലവന്മാരുടെ ശക്തി കുറയുകയും, പള്ളി കൂടുതൽ അധികാരം ചെലുത്താൻ തുടങ്ങുകയും ചെയ്തു. 1262-ൽ ഒരു ആഭ്യന്തര യുദ്ധം ഉണ്ടായി. തൽഫലമായി ഐസ്‌ലൻഡ് നോർവേരാജാവിനു കീഴടങ്ങി. ആഭ്യന്തരസമരത്തെത്തുടർന്നുണ്ടായ അധഃപതനം അഞ്ചു നൂറ്റാണ്ടു നീണ്ടുനിന്നു. 1380-ൽ നോർവേയോടൊപ്പം ഐസ്‌ലൻഡ് ഡാനിഷ് അധീനതയിലായി.

പതിനാലും, പതിനഞ്ചും ശതാബ്ദങ്ങളിൽ, അഗ്നിപർവതം പൊട്ടൽ, പ്രതികൂലകാലാവസ്ഥ, പ്ലേഗ് തുടങ്ങിയ കാരണങ്ങളാൽ ഐസ്‌ലൻഡിൻെറ സ്ഥിതി പിന്നെയും വഷളായി. ഇംഗ്ലണ്ടിൽനിന്നും ജർമനിയിൽനിന്നും ഉള്ളവർ ഐസ്‌ലൻഡിൽ മത്സ്യബന്ധനത്തിനു വന്നതോടെ സ്ഥിതി അല്പംമെച്ചപ്പെട്ടു. എന്നാൽ 16-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഐസ്‌ലൻഡുമായുള്ള വ്യാപാരം ഡെന്മാർക്കിൻെറ കുത്തകയായിത്തീർന്നു. 1854 വരെ ഈ കുത്തക നിലനിന്നു. ഇക്കാലത്തു ജനങ്ങൾ അനുഭവിച്ച കഷ്ടതകളുടെ ഫലമായി 1873 ആയപ്പോഴേക്കു 38,000 ജനങ്ങൾ മാത്രമേ ഐസ്‌ലൻഡിൽ അവശേഷിച്ചുള്ളു.

ഐസ്‌ലൻഡിലെ പള്ളി രാജാവിനെ എതിർത്തുവരികയായിരുന്നു. 1550-ൽ അവിടത്തെ കത്തോലിക്കാബിഷപ്പിനെ വധിച്ചു ശിരച്ഛേദം ചെയ്യുകയാണുണ്ടായത്. അതോടുകൂടി ലൂതറൻമതം സ്ഥാപിതമായി. പള്ളിവക ധനം മിക്കവാറും മുഴുവൻതന്നെ രാജാവു കൈവശപ്പെടുത്തി.

ആധുനിക രാഷ്ട്രം. രാജാവിന്റെ ശക്തി വർധിച്ചുവന്നു. ഡെന്മാർക്കിലും നോർവേയിലും പിന്തുടർച്ചാവകാശക്രമത്തിലുള്ള രാജസ്ഥാനം ഏർപ്പെടുത്തിക്കഴിഞ്ഞിരുന്നു. 1662-ൽ ഐസ്‌ലൻഡിലും അങ്ങനെ വേണമെന്നു രാജാവു ആവശ്യപ്പെട്ടു. പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭംവരെ ആ നില തുടർന്നു. അപ്പോഴേക്കും ഫ്രെഞ്ചു വിപ്ലവാദർശങ്ങൾ ഐസ്‌ലൻഡിലേക്കും പ്രചരിക്കാൻ തുടങ്ങി. രാഷ്ട്രീയസ്വാതന്ത്ര്യവും ദേശീയമായ പരമാധികാരവും വേണമെന്ന് ഐസ്‌ലൻഡുകാർ ആവശ്യപ്പെട്ടു. ഒരു ഭരണഘടനയ്ക്കുവേണ്ടിയുള്ള പ്രക്ഷോഭണം ജോൺ സിർഗുസ്സന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ നടത്തപ്പെട്ടു. ഇതിന്റെ ഫലമായി 1845-ൽ പരിഷ്കരിച്ച ഒരു അൽതിങ് സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു. പരിമിതമായ സ്വയാധികാരം നല്കിക്കൊണ്ട് 1874-ൽ ഒരു ഭരണഘടനയും ഉണ്ടായി. നീണ്ടുനിന്ന സമരത്തിനുശേഷം, 1918-ൽ പരിപൂർണസ്വാതന്ത്ര്യം ലഭിച്ചു. ഒരു ഉടമ്പടിപ്രകാരം ഡെന്മാർക്കുമായി ഒരു യൂണിയനുണ്ടായി. ഇതിൻപ്രകാരം ഡെന്മാർക്കിന്റെയും ഐസ്‌ലൻഡിന്റെയും പൊതുവായ രാജാവു ക്രിസ്ത്യൻ പത്താമൻ ആയിരിക്കുമെന്നു സമ്മതിക്കപ്പെട്ടു. ഐസ്‌ലൻഡിന്റെ വിദേശകാര്യങ്ങളുടെ ഭാഗികമായ ഉത്തരവാദിത്വം ഡെന്മാർക്കിനായിരുന്നു. സ്കാൻഡിനേവിയയിലെ മറ്റു രാജ്യങ്ങളെപ്പോലെ„ഒന്നാംലോകമഹായുദ്ധത്തിൽ ഐസ്‌ലൻഡ് നിഷ്പക്ഷ മായിരുന്നു. യൂറോപ്പുമായുള്ള ബന്ധങ്ങളെല്ലാം വിച്ഛേദിക്കപ്പെട്ടിരുന്നതിനാൽ ഐസ്‌ലൻഡിന്റെ ഒരു കപ്പൽ ആദ്യമായി വ്യാപാരാർഥം അമേരിക്കയിൽ പോയി. യുദ്ധകാലത്തെ നാണയപ്പെരുപ്പംകാരണം, ഐസ്‌ലൻഡിന്റെ നാണ്യമൂല്യം പകുതിയായി കുറഞ്ഞു.

രണ്ടാംമഹായുദ്ധം. ജർമനി ഡെന്മാർക്കും, നോർവേയും കൈവശപ്പെടുത്തിയപ്പോൾ ഇംഗ്ലണ്ട് 1940 മെയ് 10-ന് ഐസ്‌ലൻഡിൽ പ്രവേശിച്ചു. നിഷ്പക്ഷത അവലംബിച്ചിരുന്ന ഐസ്‌ലൻഡ് ഔപചാരികമായി പ്രതിഷേധം പ്രകടിപ്പിച്ചു. ഗവൺമെന്റിനെ ബഹുമാനിച്ചുകൊള്ളാമെന്നും യുദ്ധം കഴിഞ്ഞു പിന്മാറിക്കൊള്ളാമെന്നും ബ്രിട്ടൻ അറിയിച്ചു. അമേരിക്ക ഉത്തരഅറ്റ്ലാന്റിക് മഹാസമുദ്രത്തിലെ റോന്തുപ്രവർത്തനം ഏറ്റെടുത്തപ്പോൾ, ഇതുമാതിരി ഒരു വാഗ്ദാനം ആ രാജ്യവും നല്കി. 1941 ജൂലൈ 7-ാം തീയതി അമേരിക്കൻ സൈന്യം ഐസ്‌ലൻഡിൽ ഇറങ്ങി.

ഐസ്‌ലൻഡും ഡെന്മാർക്കും ഒന്നിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ഉടമ്പടിയുടെ കാലാവധി 1943-ൽ അവസാനിച്ചു. ഈ രണ്ടു രാജ്യങ്ങളും തമ്മിൽ മുമ്പ് എന്നത്തെയുംകാൾ സൗഹാർദബന്ധം നിലനിന്നുപോന്നിരുന്നു എങ്കിലും കാലാവധിക്കുശേഷം ഉടമ്പടി തുടരുകയില്ലെന്ന് ഐസ്‌ലൻഡ് ആവർത്തിച്ചു പ്രസ്താവിച്ചുപോന്നിരുന്നു. ജർമനി ഡെന്മാർക്കു കൈവശപ്പെടുത്തിയ അവസരത്തിൽ ഐസ്‌ലൻഡ് രാജാധികാരം ഒരു റീജന്റിനെ ഏല്പിച്ചുകൊടുത്തു. സ്വെയ്ൻ ജോൺസൺ ആയിരുന്നു ഈ റീജന്റ്. 1944 ജൂൺ 14-ാം തീയതി ഐസ്‌ലൻഡിൽ പുതിയ റിപ്പബ്ലിക്ക് സ്ഥാപിച്ചപ്പോൾ ആദ്യമായി പ്രസിഡന്റായത് ഇദ്ദേഹമാണ്.

യുദ്ധകാലത്ത് എൺപതിനായിരത്തോളം ബ്രിട്ടീഷ് പട്ടാളവും അൻപതിനായിരത്തോളം അമേരിക്കൻ പട്ടാളവും ഐസ്‌ലൻഡിൽ ഉണ്ടായിരുന്നു. യുദ്ധത്തിനുശേഷം ഐസ്‌ലൻഡിൽ വിമാനത്താവളങ്ങളും നാവികത്താവളങ്ങളും സ്ഥാപിക്കുവാൻ അമേരിക്ക ആഗ്രഹിച്ചു. ഐസ്‌ലൻഡ് ഇതിൽ വൈമുഖ്യം പ്രകടിപ്പിച്ചു. ഒടുവിൽ ഒരു ഒത്തുതീർപ്പുണ്ടായതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ 1946-ൽ തങ്ങളുടെ മുഴുവൻ സൈന്യത്തെയും പിൻവലിക്കുവാൻ അമേരിക്ക സമ്മതിച്ചു. സ്കെഫ്ളാവിക് വിമാനത്താവളത്തിൽ അമേരിക്കൻ വിദഗ്ധന്മാരെ നിർത്തിക്കൊള്ളുവാൻ ഐസ്‌ലൻഡും സമ്മതിച്ചു. യൂറോപ്പിലേക്കു പോകുന്ന അമേരിക്കൻ യുദ്ധവിമാനങ്ങൾ ഐസ്‌ലൻഡിൽ ഇറങ്ങിക്കൊള്ളുവാൻ അനുവദിക്കുന്ന ഒരു പ്രത്യേകാവകാശവും ആറു കൊല്ലത്തേക്ക് അനുവദിക്കപ്പെട്ടു. 1946 നവംബർ 9-ാം തീയതി ഐസ്‌ലൻഡ് ഐക്യരാഷ്ട്രസംഘടനയിൽ അംഗമായി.

ഭരണം. 1944 മെയ് 24-ാം തീയതി നടത്തിയ ഹിതപരിശോധനയിൽ ഡാനിഷ്‌രാജാവുമായുള്ള ബന്ധമെല്ലാം വേർപെടുത്തുന്നതിന് 70,725 പേർ വോട്ടുചെയ്തുള്ളു. 370 പേർ മാത്രമേ ഇതിന് എതിരായി വോട്ടുചെയ്തു. 69,048 വോട്ടർമാർ റിപ്പബ്ലിക് സ്ഥാപിക്കണമെന്ന അഭിപ്രായം പ്രകടിപ്പിച്ചു. 1944 ജൂൺ 17-ാം തീയതി റിപ്പബ്ലിക് സ്ഥാപിതമായി. സ്വെയ്ൻജോൺസൺ ഒരു വർഷത്തേക്കു പ്രസിഡന്റായി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. 1945-ലും 1949-ലും വീണ്ടും തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട ഇദ്ദേഹം 1952 ജനുവരിയിൽ നിര്യാതനായി. നാലു വർഷമാണു പ്രസിഡന്റിന്റെ കാലാവധി.

ഐസ്‌ലൻഡ് യൂണിവേഴ്സിറ്റി

1980-ൽ ഒരു വനിത ഐസ്‌ലൻഡിന്റെ പ്രസിഡന്റായി സ്ഥാനമേറ്റു. സ്ത്രീകൾ അതിനുമുമ്പു ചിലടങ്ങളിൽ പ്രധാനമന്ത്രിയായിട്ടുണ്ടെങ്കിലും പ്രസിഡന്റാകുന്നത് ആദ്യമായി, ഐസ്‌ലൻഡിലാണ്.

എക്സിക്യൂട്ടീവ് അധികാരം മന്ത്രിസഭമുഖേന പ്രസിഡന്റ് നിർവഹിക്കുന്നു. മന്ത്രിമാർ അവരുടെ പ്രവൃത്തികൾക്ക് ഉത്തരവാദിത്വം വഹിക്കണം. പാർലമെന്റിന് അവരെ കുറ്റം ചുമത്താം. ഇക്കാര്യത്തിൽ വിധികല്പിക്കുന്നതു പാർലമെന്റു കാര്യങ്ങൾക്കായുള്ള പ്രത്യേക ട്രൈബ്യൂണലാണ്.

ഇൻഡിപ്പെൻഡൻസ് പാർട്ടി, പ്രോഗ്രസ്സീവ് പാർട്ടി, പീപ്പിൾസ് അലയൻസ്, സോഷ്യൽ ഡെമോക്രാറ്റ്സ് എന്നീ രാഷ്ട്രീയകക്ഷികളാണ് ഐസ്‌ലൻഡിലുള്ളത്. രാഷ്ട്രത്തെ ആകെ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഒരു സോഷ്യൽ ഇൻഷൂറൻസ് പദ്ധതി 1947 മുതൽ നടപ്പിലാക്കിയിരിക്കുന്നു. ഇതിനു രണ്ടു വിഭാഗങ്ങളുണ്ട്. ഒന്നു ചികിത്സക്കുള്ള ഏർപ്പാടാണ്. മറ്റേത് ജോലിചെയ്യുവാൻ കഴിവില്ലാത്തവർക്കു ധനസഹായം ചെയ്യാനും.

ഐസ്‌ലൻഡിനു കരസേനയോ നാവികസേനയോ ഇല്ല. ഉത്തരഅറ്റ്ലാന്റിക് ഉടമ്പടിപ്രകാരം ആ രാജ്യത്തിന്റെ രക്ഷയ്ക്കായി അമേരിക്ക കര-കടൽ-ആകാശസേനകളെ നിർത്തിയിട്ടുണ്ട്. മത്സ്യം പിടിക്കുന്നതിൽ സംരക്ഷണം നല്കുന്നതിന് ആയുധങ്ങൾ സജ്ജീകരിച്ചിട്ടുള്ള എട്ടു ജലവാഹനങ്ങൾ ഗവൺമെന്റ് ഏർപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

യുദ്ധാനന്തരം ഐസ്‌ലൻഡിനു സമീപമുള്ള കടലിൽ മീൻപിടിക്കുന്നതിനുള്ള അവകാശത്തെപ്പറ്റി ഗ്രേറ്റുബ്രിട്ടനുമായി കൂടെക്കൂടെ തർക്കങ്ങൾ ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരുന്നു. ഒടുവിൽ കടലിൽ 200 മൈൽ ദൂരത്തിൽ മീൻപിടിക്കാനുള്ള അവകാശം ബ്രിട്ടൻ ഐസ്‌ലൻഡിനു വകവച്ചുകൊടുത്തു. വ്യവസായങ്ങളിൽ ഒന്നാംസ്ഥാനം മത്സ്യവ്യവസായത്തിനുതന്നെ. ആകെ തൊഴിലാളികളിൽ 6-ൽ 1 വീതം ഇതിൽ ഏർപ്പെട്ടി.ിക്കുന്നു.

1980-ൽ 16 ലക്ഷം ടൺ മത്സ്യം പിടിച്ചതായി കണക്കുണ്ട്. മറ്റു വ്യവസായങ്ങൾ അലൂമിനിയം, ഫെറോസിലിക്കൺ തുണിത്തരങ്ങൾ എന്നിവയാണ്. പറയത്തക്ക തൊഴിലില്ലായ്മയില്ല. അരശതമാനം ഭൂമിയിലേ കൃഷിയുള്ളു. നിർബന്ധിതമായ ഹെൽത്ത് ഇൻഷുറൻസ് പദ്ധതിയുള്ളതിനാൽ പൊതുജനാരോഗ്യനില വളരെ മെച്ചമാണ്-ലോകത്തിൽവച്ച് ഏറ്റവും മെച്ചപ്പെട്ടതിലൊന്ന്. ഐസ്‌ലൻഡിൽ റെയിൽ ഗതാഗതമില്ല. 7220 മൈൽ റോഡുണ്ട്. കപ്പലുകൾ 395. സാക്ഷരത 100 ശതമാനം. പത്രപ്രവർത്തനം (5 പത്രങ്ങൾ) സ്വതന്ത്രമാണ്. ഒരു ചെറിയ രാജ്യത്തിനു മഹത്തായ സംസ്കാരവും സാഹിത്യവും നിർമിക്കാൻ സാധിക്കുമെന്നുള്ളതിനു തെളിവാണ് ഐസ്‌ലൻഡ്.

കെ.എൻ. ദാമോദരൻ നായർ

ഐസ്ലാൻഡിക്ഭാഷയും സാഹിത്യവും

ആർട്ടിക് വൃത്തത്തിനു വളരെ സമീപത്തായി, ഉത്തര അറ്റ്ലാന്റിക് സമുദ്രത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഐസ്ലാൻഡ് ദ്വീപിൽ വസിക്കുന്ന നോർഡിക്-കെൽടിക് ജനവർഗത്തിന്റെ ഭാഷയാണ് ഐസ്ലാൻഡിക്. ഇതിന്റെ ആദിമരൂപത്തിനു പശ്ചിമനോർവേയിലെ അന്നത്തെ ഭാഷയുമായി വലിയ വ്യത്യാസങ്ങളൊന്നുമുണ്ടായിരുന്നിരിക്കാനിടയില്ല. എ.ഡി. 10, 11 നൂറ്റാണ്ടുകളിലെ ചില കവിതകളാണ് ഇതിന്റെ ഏറ്റവും പ്രാചീനമായ ഭാഷാരൂപങ്ങൾ. 1100-ാമാണ്ടോടുകൂടി ലത്തീൻ ലിപികൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള എഴുത്തുകൾ ഈ ഭാഷയിൽ ആരംഭിച്ചു. അന്നത്തെ നോർവീജിയൻ ഐസ്ലാൻഡിക് ഭാഷകൾ തമ്മിൽ വേർതിരിച്ചറിയാൻ കഴിയും. 1150—1200 കാലത്തെ ചില കൈയെഴുത്തുപ്രതികൾ കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടുണ്ട്.

13-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽത്തന്നെ ശുദ്ധമായ ഒരു ഗദ്യസാഹിത്യം ഐസ്ലാൻഡിക്കിൽ രൂപംകൊണ്ടു. ഫ്രഞ്ച് റൊമാൻസുകളും ലത്തീനിലുള്ള മതസാഹിത്യവുമാണ് ഇതിന് ബീജാവാപം ചെയ്തത്. 16-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ മതനവീകരണ(Reformation)ത്തോടുകൂടി ഭാഷയിലും സാഹിത്യത്തിലും ജർമൻ-ഡാനിഷ് അതിപ്രസരം പ്രകടമായി കണ്ടുതുടങ്ങി.

ഭാഷ. ആധുനിക സ്കാൻഡിനേവിയൻ ഭാഷകളുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ, ഐസ്ലാൻഡിക്കിൽ പ്രദേശിക ഭാഷാ (ഡയലക്റ്റ്)രൂപങ്ങളില്ല എന്നത് അദ്ഭുതകരമാണ്. അനവധി നൂറ്റാണ്ടുകൾ കഴിഞ്ഞിട്ടും ഈ ഭാഷയ്ക്കു പ്രത്യേകരൂപഭേദങ്ങളൊന്നും വന്നിട്ടില്ല എന്നുള്ളത്, പ്രാചീനഗ്രന്ഥങ്ങൾപോലും ഇന്നത്തെ ഒരു വായനക്കാരനു നിഷ്പ്രയാസം വായിച്ച് അർഥം സുഗമമായി ഗ്രഹിക്കാൻ കഴിയുമെന്നുള്ളതിൽനിന്നു വ്യക്തമാകുന്നു. മറ്റു സഹോദരഭാഷകളുടെ മധ്യത്തിൽ ഐസ്ലാൻഡിക്ഭാഷ പുലർത്തുന്ന ഈ വ്യക്തിത്വം, ആ ചെറിയ ദ്വീപരാഷ്ട്രത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഗവേഷകന്മാരുടെയും പണ്ഡിതന്മാരുടെയും അദ്ഭുതാദര സമ്മിളിതമായ ബഹുമാനത്തിനുപാത്രമാക്കിയിരിക്കുകയാണ്.ഇന്ന്ഈഭാഷ സംസാരിക്കുന്നവരുടെ എണ്ണം ഐസ്ലൻഡിൽ 2,43000 (1986). കുറെപേർ വടക്കേ അമേരിക്കയിലേക്കു കുടിയേറിപ്പാർത്തിട്ടുണ്ട്.

സാഹിത്യം. പത്താം നൂറ്റാണ്ടിനുശേഷമുള്ള ഐസ്ലാൻഡിക് സാഹിത്യത്തിന്റെ വളർച്ച മറ്റേതൊരു സാഹിത്യത്തിന്റേതിനോടും കിടപിടിക്കത്തക്കതാണ്. മധ്യകാലഘട്ടങ്ങളിൽത്തന്നെ കവികളെന്നും ചരിത്രകാരന്മാരെന്നും കഥാകൃത്തുക്കളെന്നുമുള്ള ഐസ്ലാൻഡുകാരുടെ പ്രശസ്തി യൂറോപ്പു മുഴുവൻ പരന്നിരുന്നു. കവിതകളായും ചരിത്രങ്ങളായും പല ഗ്രന്ഥങ്ങളും ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ അവിടെ ഉണ്ടായി. 13-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മധ്യകാലത്ത് എഴുതപ്പെട്ടതെന്നു വിശ്വസിക്കുന്ന †'എഡ്ഡാ' എന്ന ഒരു ഗ്രന്ഥത്തിൽ പഴയകാലത്തെ ഒട്ടുമിക്കവാറും എല്ലാ കവിതകളും സമാഹൃതമായിട്ടുണ്ട്. പുരാണകഥാപാത്രങ്ങളെയും ചരിത്രത്തിലുള്ള വീരനായകന്മാരെയും കുറിച്ചുള്ള പ്രശംസാകാവ്യങ്ങളാണ് ഇതിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നത്. ഇതിലുപയോഗപ്പെടുത്തിയിരുന്ന വിവിധ വൃത്തരൂപങ്ങളെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി അനുപ്രാസബഹുലമായ ഒരു പുതിയ കാവ്യസ്വരൂപംതന്നെ ഐസ്ലാൻഡിക് സാഹിത്യത്തിൽ ആവിർഭവിച്ചു. ഇതിനോടുകൂടിത്തന്നെ വളർന്നുവന്ന മറ്റൊരു സാഹിത്യശാഖയാണ് 'സ്കാൾഡിക്' (സ്കാൾഡ് = കവി) കവിത.

ഐസ്ലാൻഡുകാർ 1000-ാമാണ്ടടുപ്പിച്ചാണു ക്രിസ്ത്യാനികളായത്. ക്രിസ്ത്യൻപാതിരിമാരുടെ സ്വാധീനം സാഹിത്യത്തിൽ പ്രതിഫലിക്കുകയും നിരവധി ചരിത്രഗ്രന്ഥങ്ങളും നിയമസംഹിതകളും മതസാഹിത്യസൃഷ്ടിയും ഐസ്ലാൻഡിക് സാഹിത്യസംസ്കാരങ്ങളുടെ ഒരു പ്രധാനഭാഗമായിത്തീരുകയും ചെയ്തു. യൂറോപ്പിലെ പല പുണ്യവാളന്മാരുടെയും ജീവിതകഥകൾ ഈ കാലത്തു രചിതമായിട്ടുണ്ട്. 18-ാം നൂറ്റാണ്ടുവരെയുള്ള സാഹിത്യസൃഷ്ടികളിൽ ആധ്യാത്മിക ചിന്തകൾക്കും, റൊമാന്റിക് ചരിത്രരചനയെ ലക്ഷ്യമാക്കിയുള്ള ദേശീയവികാരങ്ങൾക്കുമാണു പ്രാധാന്യം.

18-ാം നൂറ്റാണ്ട് ഒരു പുതിയ ഉണർവിന്റെ കാലഘട്ടത്തെ അനാവരണം ചെയ്തു. ഐസ്ലൻഡ് രാജ്യം മുഴുവൻ സഞ്ചരിച്ച് അതിനെക്കുറിച്ചു സമഗ്രവും വർണനാത്മകവുമായ ഒരു ചരിത്രം ബൃഹദ്രൂപത്തിൽ ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ സംയുക്തമായ കർത്തൃത്വത്തിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ടു (1772). സാഹിത്യചരിത്രം, ഭാഷാചരിത്രം, നിഘണ്ടു തുടങ്ങിയ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ, കൃഷിശാസ്ത്രപുസ്തകങ്ങൾ, മിൽട്ടന്റെയും മറ്റും തർജമകൾ തുടങ്ങിയവ ഒന്നിനുപുറകെ ഒന്നായി ഐസ്ലാൻഡിക്കിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടു.

ഈ നവോത്ഥാനം 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിലും തുടർന്നു. റാസ്മസ് ക്രിസ്ത്യൻ റാസ്ക് (1787—1832) ഒരു ഐസ്ലാൻഡിക് സാഹിത്യപരിഷത്ത് സ്ഥാപിച്ചു ഭാഷാസാഹിത്യപരമായ ഗവേഷണങ്ങൾക്കു നേതൃത്വം കൊടുത്തു. പത്രപ്രവർത്തനത്തിന്റെ ആരംഭവും ഈ കാലത്താണ്. കവിതയിലും ഗദ്യശാഖയിലും റൊമാന്റിക് കാലഘട്ടം ഈ നൂറ്റാണ്ടിലെ ഒരു സവിശേഷതയായിരുന്നു.

19-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനത്തിൽത്തന്നെ റിയലിസത്തിന്റെ അതിപ്രസരം പുതിയ സാഹിത്യസൃഷ്ടികളിൽ, പ്രത്യേകിച്ചു നോവലുകളിൽ കണ്ടുതുടങ്ങി. ഭാവഗാനങ്ങളിലും നാടകത്തിലും തികഞ്ഞ ആധിപത്യം ചെലുത്തിയത് സിംബലിസമായിരുന്നു. പിൽക്കാല സാഹിത്യകാരന്മാരിൽ ഗുണ്ണാർ ഗുണ്ണാർസെൻ (Gunnar Gunnarsson), ഗ്വോമുന്ദർ ഹാഗലിൻ (Guomundur G. Hagalin), ക്രിസ്റ്റ്മാൻ ഗ്വോമുണ്ഡ്സെൻ (Kristmann Guomundsson), ഗ്വോമുണ്ടൂർ ഡാനിയേൽസൻ (Guomundur Danielsson), ഒലാഫൂർ ജൊഹാൻ സിഗുറോസ്സൻ (Olafur Johann Sigurosson), തുടങ്ങിയ നോവലിസ്റ്റുകളും കവികളും, ഐനാർ ആർണോർസ്സൻ, ഒലാഫൂർ ലാമസ്സൺ തുടങ്ങിയ പണ്ഡിതന്മാരും ശ്രദ്ധേയരാണ്. 1955-ൽ സാഹിത്യത്തിനുള്ള നൊബേൽ സമ്മാനം നേടിയ ഹാൾഡൊർ കിൽജൻ ലാക്സനെസ്സ് (Halldor Kiljan Laxness, 1902) ആണ് ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ഐസ്ലാൻഡിക് സാഹിത്യകാരന്മാരിൽ ഏറ്റവും പ്രശസ്തൻ. 17-ാം വയസ്സിൽ എഴുതിയ നോവൽ വളരെയേറെ ശ്രദ്ധയാകർഷിക്കപ്പെട്ടു. പിന്നീടദ്ദേഹം ലോകം ചുറ്റിസഞ്ചരിച്ചു. ഐതിഹാസികമാനങ്ങളുള്ള മൂന്നു തുടർനോവലുകളെഴുതി. പിന്നീടെഴുതിയ മൂന്നു നോവലുകളിലൊന്ന് രണ്ടാം ലോകയുദ്ധത്തിനുശേഷമുള്ള ഐസ്ലൻഡിന്റെ സാമൂഹിക ജീവിതാവസ്ഥകളെക്കുറിച്ചുള്ളതാണ്.

ഐസ് സ്കേറ്റിങ്

† *സ്കേറ്റിങ്* നോക്കുക.

ഐസനോവർ, ഡ്വൈറ്റ് ഡേവിഡ് (1890—1969)

അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകളുടെ 34-ാമത്തെ പ്രസിഡന്റ്. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്തു പശ്ചിമമേഖലയിലെ സഖ്യസൈന്യങ്ങളുടെ സർവസൈന്യാധിപനായിരുന്നു. ടെക്സാസിൽ ഡെനിസൺ എന്ന സ്ഥലത്തു ഡേവിഡ് ജേക്കബിന്റെയും ഐഡാ എലിസബത്തിന്റെയും പുത്രനായി 1890 ഒക്റ്റോബർ 14-നു ജനിച്ചു. വെസ്റ്റ്പോയിന്റ് മിലിട്ടറി അക്കാദമിയിൽനിന്ന് 1915-ൽ ബിരുദം നേടി. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് ഒരു ടാങ്ക്, ട്രെയിനിങ് കേന്ദ്രം കമാൻഡു ചെയ്യുകയും ക്യാപ്റ്റൻ ആയി ഉയരുകയും വിശിഷ്ട സേവനത്തിനുള്ള മെഡൽ നേടുകയും ചെയ്തു. 1935-ൽ ഐസനോവർ മക്കാർതറുടെ കീഴിൽ മാനിലായിൽ സേവനം അനുഷ്ഠിച്ചു. 1940 ആയപ്പോഴേക്കും വാഷിങ്ടണിൽ ഉന്നതമായ ഔദ്യോഗികപദവി നേടുവാൻ കഴിഞ്ഞു. 1942 ജൂണിൽ യു.എസ്. കമാൻഡറായി അദ്ദേഹം ഇംഗ്ലണ്ടിലേക്കു നിയോഗിക്കപ്പെട്ടു. 1942 നവംബറിൽ ഉത്തരാഫ്രിക്കൻ ആക്രമണാവസരത്തിൽ ബ്രിട്ടിഷ്-അമേരിക്കൻ സൈന്യങ്ങളുടെ സർവസൈന്യാധിപനായിത്തീർന്നു. 1943 ജൂലൈയിൽ സിസിലിയുടെ സംയുക്താക്രമണത്തിനു നേതൃത്വം നല്കി. 1943 സെപ്റ്റംബർ 8-ന് ഇറ്റലിയുടെ നിരുപാധികമായ കീഴടക്കത്തിന്റെ വിവരം വിജ്ഞാപനം ചെയ്തു. അക്കൊല്ലം ഡിസംബറിൽ യൂറോപ്പിലെ സംയുക്താക്രമണത്തിന്റെ നേതൃത്വം ഇദ്ദേഹത്തിൽ നിക്ഷിപ്തമായി. 1944 ഒക്റ്റോബർ മുതൽ പശ്ചിമമേഖലയിൽ സംയുക്തസൈന്യങ്ങളുടെ മുഴുവൻ നേതൃത്വം ഇദ്ദേഹത്തിനായിരുന്നു. യുദ്ധം കഴിഞ്ഞപ്പോൾ ഐസനോവർക്കു വാഷിങ്ടണിൽവച്ച് ഔദ്യോഗികമായ സ്വീകരണം നല്കപ്പെട്ടു.

1945 സെപ്റ്റംബറിൽ, അമേരിക്കൻ അധീനതയിലുള്ള ജർമനിയിൽ സൈനിക ഗവർണറായും, നവംബറിൽ അമേരിക്കൻ സൈന്യത്തിന്റെ ചീഫ് ഓഫ് സ്റ്റാഫായും ഐസനോവർ നിയമിതനായി.

1948-ൽ അദ്ദേഹം സജീവസൈനികസേവനത്തിൽനിന്നു വിരമിക്കുകയും കൊളംബിയ സർവകലാശാലയുടെ പ്രസിഡന്റായി സ്ഥാനമേല്ക്കുകയും ചെയ്തു. യൂറോപ്പിൽ ഒരു കുരിശുയുദ്ധം എന്ന കൃതി ഈ സന്ദർഭത്തിൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി. 1950 ഡിസംബറിൽ യൂറോപ്പിൽ "നാകോ"യുടെ സർവസൈന്യാധിപനായിത്തീർന്ന ഐസനോവർ 1952-ൽ ആ സ്ഥാനം രാജിവയ്ക്കുകയും,

റിപ്പബ്ലിക്കൻ പാർട്ടിയുടെ സ്ഥാനാർഥിയെന്നനിലയിൽ പ്രസിഡൻറായി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുകയും ചെയ്തു. 1956-ൽ വീണ്ടും തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട ഇദ്ദേഹം, 1957-ൽ തൻെറ 'ഐസനോവർ സിദ്ധാന്തം' അവതരിപ്പിച്ചു. കമ്യൂണിസത്തെ ചെറുക്കുന്നതിനുവേണ്ടി ഐക്യരാഷ്ട്രങ്ങളുമായി ആലോചിച്ചതിനുശേഷം മധ്യപൂർവദേശത്തെ ഏതൊരു രാജ്യത്തിനും ആവശ്യപ്പെട്ടാൽ സഹായം നല്കുക എന്ന നയമാണത്. പക്ഷേ, അതോടുകൂടിത്തന്നെ ഇദ്ദേഹം ലോക.നേതാക്കളുമായി, നേരിട്ടുള്ള സമ്പർക്കം സ്ഥാപിക്കാനും സഹവർത്തിത്വസിദ്ധാന്തത്തിൽ സചേതനമായ നിലനില്പ് ഉറപ്പുവരുത്തുവാനും ശ്രമിച്ചു. അദ്ദേഹം പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്ന പാർട്ടിയെക്കാൾ ഐസനോവർ കൂടുതൽ ജനസമ്മതനായിരുന്നതാണ് ഇതിൻെറ കാരണമെന്ന് അമേരിക്കക്കാർ വിശ്വസിക്കുന്നു.

ഐസനോവറുടെ ക്ഷണപ്രകാരം സോവിയറ്റ് പ്രധാനമന്ത്രി നികിതാ ക്രൂഷ്ചേവ് 1959 സെപ്റ്റംബറിൽ യു.എസ്. സന്ദർശിക്കുകയും ഇരുവരും തമ്മിൽ പല കൂടിയാലോചനകളും നടത്തുകയും ചെയ്തു. അക്കൊല്ലം ഡിസംബറിൽ ഐസനോവർ ആരംഭിച്ച ലോകപര്യടനം ഇദ്ദേഹത്തെ 11 രാഷ്ട്രങ്ങളിലെത്തിച്ചു. ഇറ്റലി, തുർക്കി, പാകിസ്ഥാൻ, അഫ്ഘാനിസ്താൻ, ഇന്ത്യ, ഇറാൻ, ഗ്രീസ് ട്യൂണീഷ്യ, ഫ്രാൻസ്, സ്പെയിൻ, മൊറോക്കോ തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിലെല്ലാം ഇദ്ദേഹത്തിന് ആർഭാടപൂർണമായ സ്വീകരണങ്ങൾ കിട്ടി. 1960 ഫെബ്രുവരിക്കും മാർച്ചിനും ഇടയ്ക്ക് ഇദ്ദേഹം ബ്രസീലും അർജെൻറീനയും ഉറുഗ്വേയും ചിലിയും സന്ദർശിച്ചു. അക്കൊല്ലം മേയിൽ ഐസനോവറും ക്രൂഷ്ചേവും തമ്മിൽ പാരീസ്സിൽവച്ചു മറ്റൊരു കൂടിക്കാഴ്ചയുമുണ്ടായി.

ശീതസമരം. പക്ഷേ, ഐസനോവറുടെ ഭരണകാലത്തിൻെറ അവസാനത്തെ മാസങ്ങൾ ഇരുണ്ടവയായിരുന്നു. 1960 മേയ് 1-ാം തീയതി ഒരമേരിക്കൻ യു.-2 വിമാനം റഷ്യക്കാർ ബലംപ്രയോഗിച്ചു നിലത്തിറക്കിയത്, ഒട്ടൊന്നു ശമിച്ചിരുന്ന ശീതസമരത്തിൻെറ കാർക്കശ്യം പെട്ടെന്നു വർധിപ്പിച്ചു. അത് ഒരു ഉഷ്ണസമരമായി പൊട്ടിപ്പുറപ്പെടുന്നതിനുള്ള അണിയറകൾ ക്യൂബയിലും ലാവോസിലും കോംഗോയിലും രൂപംകൊണ്ടുവന്നതും ഈ കാലത്തായിരുന്നു.

1961-ൽ സ്ഥാനമൊഴിയുന്നതുവരെയും ഇദ്ദേഹം അന്താരാഷ്ട്ര കാര്യങ്ങളിൽ അമേരിക്കയുടെ ഭാഗഭാഗിത്വം സജീവമായി നിലനിർത്തുന്നതിൽ ബദ്ധശ്രദ്ധനായിരുന്നുവെന്നതിനു ലത്തീൻ അമേരിക്കയ്ക്കു (ജൂലായ് 12) നല്കിയ 50 കോടി ഡോളറിൻെറ സഹായവും കോംഗോയിലേക്കു സൈന്യങ്ങളെ വിമാനമാർഗം അയയ്ക്കാൻ എടുത്ത നടപടിയും തെളിവാണ്. അക്കൊല്ലം സെപ്റ്റംബറിൽ കൂടിയ ശബ്ദായമാനമായ രണ്ട് ഐക്യരാഷ്ട്ര പൊതുസഭാസമ്മേളനങ്ങളെ ഇദ്ദേഹം അഭിസംബോധനചെയ്തു പ്രസംഗിക്കുകയും ചെയ്തു. 1961 ജനുവരി 20-ാം തീയതി ഏറ്റവും പ്രായംകൂടിയ യു.എസ്. പ്രസിഡൻറായ ഐസനോവർ, ഏറ്റവും പ്രായം കുറഞ്ഞ യു.എസ്. പ്രസിഡൻറായ കെന്നഡിയെ തൻെറ സ്ഥാനത്തേക്കു സ്വാഗതം ചെയ്തുകൊണ്ടു സജീവരാഷ്ട്രസേവനത്തിൽനിന്നു വിടവാങ്ങി.

'മാറ്റത്തിന് ഒരു തീട്ടൂരം' (Man-date For Change) എന്ന ആത്മകഥാപരമായ ഗ്രന്ഥം ഇദ്ദേഹം 1963-ൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി. 1965-ൽ Waging peace, 1967-ൽ Stories I tell to friends എന്നീ ഗ്രന്ഥങ്ങളും.

1969-മാർച്ച് 28-ാം തീയതി ഐസനോവർ നിര്യാതനായി.

ഐസൻ സ്റ്റെയ്ൻ, സെർജി (1898—1948)

റഷ്യൻ ചലച്ചിത്ര തത്ത്വവേദിയും സംവിധായകനും. 1898 ജനുവരി 23-ാം തീയതി റീഗാ എന്ന സ്ഥലത്തു ജനിച്ചു. പൂർണമായ പേര് സെർജി മിഖെയ്ലോവിച്ച് ഐസൻ സ്റ്റൈൻ. പിതാവ് മിഖെയ്ൽ കപ്പൽപ്പണിയിൽ ഏർപ്പെട്ടിരുന്ന സിവിൽ എൻജിനീയർ ആയിരുന്നു. 1916-'18 കാലത്തു സെൻറ് പീറ്റേഴ്സ് ബർഗിലെ സിവിൽ എൻജിനീയറിങ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിൽ പഠിച്ചു. അതിനു ശേഷം ഫൈൻ ആർട്ട്സ് സ്കൂളിൽ ചേർന്നു പഠനം നടത്തി. 1917-ൽ ഐസൻസ്റ്റൈൻ ചെമ്പടയിൽ ചേരുകയും സൈനികർക്കുവേണ്ടി വിനോദപരിപാടികൾ സംഘടിപ്പിക്കയും ചെയ്തു. 1920-ൽ മോസ്കോയിലെ പീപ്പിൾസ് തിയേറ്ററിൽ ചേർന്നു. ക്രമേണ അവിടത്തെ രംഗശില്പിയും സഹഡയറക്ടറുമായിത്തീർന്നു. ജപ്പാനിലെ കബൂകി തിയേറ്ററിൽ ഉണ്ടായ താത്പര്യം അദ്ദേഹത്തെ ചലച്ചിത്രരംഗത്തേക്കു നയിച്ചു. 'സ്ട്രൈക്ക്'(1924) ആണ് ഐസൻ സ്റ്റൈൻെറ ആദ്യത്തെ സമ്പൂർണ ചലച്ചിത്രം. 1925-ൽ നിർമിച്ച 'ബാറ്റിൽഷിപ് പോടെംകിൻ' ഒരു ചലച്ചിത്ര ക്ലാസ്സിക് ആയി കരുതപ്പെടുന്നു. 1928-ലാണ് 'ഒക്റ്റോബർ അഥവാ ലോകത്തെ പിടിച്ചു കുലുക്കിയ പത്തു ദിവസങ്ങൾ' എന്ന ചിത്രം നിർമിച്ചത്.

1929-ൽ 'പഴയതും പുതിയതും' എന്ന ചിത്രവും അദ്ദേഹം നിർമിച്ചു. 1930-ൽ ഐസൻ സ്റ്റൈൻ ഹോളിവുഡിലേക്കു പോയി. എന്നാൽ അവിടത്തെ നിർമാതാക്കളുമായി പൊരുത്തപ്പെടായ്കയാൽ 1932-ൽ ആപ്ടൻ സിംക്ലെയറിൻെറ ക്ഷണപ്രകാരം അദ്ദേഹം മെക്സിക്കോ സന്ദർശിച്ചു. സിംക്ലയറുമൊത്ത് ഏറ്റെടുത്ത സംയുക്ത സംരംഭവും വിജയിച്ചില്ല. 1933-ൽ അദ്ദേഹം മോസ്കോയിൽ മടങ്ങി എത്തി. ഐസൻസ്റ്റൈൻെറ സുപ്രധാന സൃഷ്ടിയായ 'ഐവാൻ ദി ടെറിബിൾ' ഒന്നാം ഭാഗം 1944-ലും രണ്ടാം ഭാഗം 1958-ലും പുറത്തുവന്നു.

ഫിലിം എഡിറ്റിങ്ങിനെ സംബന്ധിച്ച് ഐസൻ സ്റ്റൈൻ ആവിഷ്കരിച്ച നൂതനാശയങ്ങൾ 'മൊണ്ടാഷ് ഓഫ് അറ്റ്റാക്ഷൻ' എന്നപേരിൽ പ്രബന്ധരൂപത്തിൽ പ്രകാശിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. ചലച്ചിത്രചിന്തകരും വിമർശകരും ഐസൻസ്റ്റൈൻ ചിത്രങ്ങളെ അത്യുത്തമങ്ങളായി കരുതുന്നു. സ്വന്തം ആശയങ്ങളും സിദ്ധാന്തങ്ങളും, സ്വന്തം ചിത്രങ്ങളിലൂടെ ആവിഷ്കരിച്ചിട്ടുള്ള മഹാനാണ് ഐസൻസ്റ്റൈൻ. തന്റെ കലയെ സംബന്ധിച്ചു സുവ്യക്തമായ ധാരണ പുലർത്തുന്നതിൽ ഐസൻസ്റ്റൈനെക്കാൾ മികച്ചൊരു ചലച്ചിത്രകാരൻ ഉണ്ടായിട്ടില്ല എന്നാണ് അഭിജ്ഞമതം. 1948 ഫെബ്രുവരി 10-ാം തീയതി ഐസൻസ്റ്റൈൻ അന്തരിച്ചു.

ഐ.സി.എസ്സ്.

സ്വാതന്ത്ര്യപ്രാപ്തിക്കുമുമ്പ് ഇന്ത്യയിൽ ഉന്നതോദ്യോഗങ്ങളിലേക്കു നിയമനം നടത്തുന്നതിനുവേണ്ടി രൂപവത്കരിക്കപ്പെട്ടിരുന്ന 'ഇന്ത്യൻ സിവിൽസർവീസ്'. 1857-ലെ സൈനികവിപ്ലവ('ശിപായിലഹള')ത്തിനുശേഷം ഇന്ത്യയുടെ ഭരണം ബ്രിട്ടീഷ് ചക്രവർത്തി(നി)യിൽ നിക്ഷിപ്തമായതോടുകൂടി നിലവിൽവന്ന ഒരു സ്ഥാപനമാണിത്. ഇന്ത്യൻ സിവിൽ സർവീസിലേക്കു ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരെ നിയമിക്കുന്നതിനെ സംബന്ധിച്ച് 1858-ൽ ബ്രിട്ടീഷ് പാർലമെന്റ് നിയമം പാസ്സാക്കി. നിയമനത്തിന്റെ ചുമതല ഇന്ത്യാ സ്റ്റേറ്റ് സെക്രട്ടറിക്കായിരുന്നു. ഇംഗ്ലണ്ടിന്റെ സിവിൽ സർവീസ് കമ്മീഷണർമാരുടെ ഉപദേശവും സഹായവും സ്വീകരിച്ചുകൊണ്ടാവണം നിയമനത്തിന്റെ ചുമതല നിർവഹിക്കുന്നതെന്നു നിർദേശിച്ചിരുന്നു. പ്രസ്തുത നിയമത്തിന്റെ 32-ാം വകുപ്പുപ്രകാരം ഒരു മത്സരപ്പരീക്ഷ നടത്തിവേണം നിയമനങ്ങൾ നടത്താനെന്ന് അനുശാസിച്ചിരുന്നു. 1860-ൽ ഈ നിയമമനുസരിച്ചുണ്ടാക്കിയ ചട്ടങ്ങളിൽ ഉദ്യോഗാർഥികളുടെ വയസ്സ് 22 എന്നു ക്ലിപ്തപ്പെടുത്തുകയും തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടവർ ഒരു കൊല്ലം ഇംഗ്ലണ്ടിൽ പരിശീലനം (Probation) നടത്തണമെന്നു വ്യവസ്ഥചെയ്യുകയുമുണ്ടായി. 1866-ൽ വയഃക്ലിപ്തി 21 ആയിക്കുറച്ചു; എന്നാൽ ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ഏതെങ്കിലും ഒരംഗീകൃതസർവകലാശാലയിൽ രണ്ടുവർഷം പരിശീലനം നടത്തണമെന്ന വ്യവസ്ഥ നിർബന്ധിതമാക്കി. 1861-ലെ ഇന്ത്യൻ സിവിൽ സർവീസ് നിയമപ്രകാരം ചില ഉദ്യോഗങ്ങൾ ഐ.സി.എസ്. പാസ്സാകുന്നവർക്കു മാത്രമായി നീക്കിവച്ചു. (അന്ന് ഇതിനു 'കവ്നെന്റഡ് സിവിൽസർവീസ്'—Covenanted Civil Service—എന്നാണു പറഞ്ഞിരുന്നത്).

ആദ്യതലമുറ. ഐ.സി.എസ്സ്. പരീക്ഷ ജയിച്ച് ഇന്ത്യയിൽ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരായി പോകാനുള്ള താത്പര്യം ഇംഗ്ലീഷുകാരിൽ ആദ്യകാലംമുതൽതന്നെ കാണപ്പെട്ടിരുന്നു. 1860-ൽ 80 ഒഴിവുകളിലേക്കു 154 പേർ മത്സരിച്ചപ്പോൾ, 1865-ൽ 52 ഒഴിവുകളിലേക്കു 284 പേരും 1870-ൽ 40 ഒഴിവുകളിലേക്കു 325 പേരുമാണു മത്സരിക്കാൻ മുന്നോട്ടുവന്നത്. ഇവരെല്ലാവരും ഇംഗ്ലീഷുകാർ തന്നെയായിരുന്നു. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ ചെന്ന് ഇംഗ്ലീഷുകാരോടു അവരുടെ ഭാഷയിൽ മത്സരിച്ചു ജയിക്കുന്ന കാര്യത്തിലുള്ള ആശങ്കയും ഇംഗ്ലണ്ടിലേക്കുള്ള യാത്രയുടെ ചെലവും ബുദ്ധിമുട്ടും സർവോപരി തിരിച്ച് ഇന്ത്യയിലെത്തിയാൽ നേരിടാനിടയുള്ള സാമൂഹികപരാധീനതകളും ഇന്ത്യൻ ഉദ്യോഗാർഥികളെ ഇതിൽ മത്സരിക്കുന്നതിൽനിന്നും ആദ്യകാലങ്ങളിൽ പിന്തിരിപ്പിച്ചിരുന്നു. എങ്കിലും ചില സാഹസികന്മാർ ഈ പരീക്ഷണങ്ങളെയെല്ലാം വെല്ലുവിളിച്ചുകൊണ്ട് ഇതിലും വിജയം നേടി; രവീന്ദ്രനാഥടാഗൂറിന്റെ ജ്യേഷ്ഠസഹോദരൻ സുരേന്ദ്രനാഥടാഗൂർ (1842—1923) ആണ് ആദ്യമായി ഐ.സി.എസ്. പരീക്ഷ ജയിച്ച ഭാരതീയൻ: അദ്ദേഹം ഡിസ്ട്രിക്റ്റ് ആൻഡ് സെഷൻസ് ജഡ്ജിയായി സർവീസിൽനിന്നും വിരമിച്ചു. സുരേന്ദ്രനാഥ് ബാനർജി, ബിഹാരിലാൽ ഗുപ്ത, രമേശ്ചന്ദ്രദത്ത് മുതലായവരാണ് ആദ്യത്തെ ഐ.സി.എസ്സുകാരിൽ ചിലർ.

ഉദ്യോഗനിയമനത്തിൽ ഇന്ത്യക്കാരും ഇംഗ്ലീഷുകാരുമായി യാതൊരു വിവേചനവുമുണ്ടായിരിക്കുന്നതല്ലെന്ന് 1833-ലെ ചാർട്ടർ ആക്റ്റിലും 1858-ലെ രാജ്ഞിയുടെ വിളംബരത്തിലും 1861-ലെ ഇന്ത്യാ ആക്റ്റിലും വ്യവസ്ഥകൾ ഉൾപ്പെടുത്തപ്പെട്ടിരുന്നെങ്കിലും, ആദ്യകാലങ്ങളിൽ വലിയ ഉദ്യോഗങ്ങളിലിരുന്ന ഭാരതീയരുടെ സംഖ്യ വളരെ തുച്ഛമായിരുന്നു. 1870-ൽ ഒരൊറ്റ ഇന്ത്യക്കാരൻ മാത്രമാണ് ഐ.സി.എസ്സ്. പരീക്ഷ പാസ്സായത്. ഇക്കാര്യത്തിൽ മനഃപൂർവം വിവേചനം കാണിക്കുന്നുണ്ടെന്ന ബോധം ഇംഗ്ലീഷ് ഭരണാധികാരികൾക്കു തന്നെയുണ്ടായിരുന്നു. മുൻപറഞ്ഞ "നിയമങ്ങൾ പാസ്സാക്കിക്കഴിഞ്ഞ ഉടൻതന്നെ അവ നടപ്പാക്കുന്നതിൽനിന്ന് ഒഴിഞ്ഞുമാറാനുള്ള അടവുകളും ഉപായങ്ങളും ഗവൺമെന്റ് കണ്ടുപിടിക്കാൻ തുടങ്ങി"യെന്നു 1878-ൽ വൈസ്രോയിയായിരുന്ന ലിട്ടൺ പ്രഭു ഇന്ത്യാ സ്റ്റേറ്റ് സെക്രട്ടറിക്കു എഴുതിയ ഒരു 'സ്വകാര്യ'ക്കത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരുന്നു.

1870 മുതൽ 1900 വരെയുള്ള മൂന്നു ദശാബ്ദക്കാലത്തിനിടയ്ക്ക് ഐ.സി.എസ്സ്. പരീക്ഷയിൽ പങ്കെടുക്കുകയും ജയിച്ചുവരികയും ചെയ്ത ഉദ്യോഗാർഥികളുടെ—അതിൽ ഇന്ത്യക്കാരുടെ സംഖ്യ പ്രത്യേകം കാണിക്കുന്ന—പട്ടികയാണു താഴെ കൊടുക്കുന്നത്:

വർഷം	ഒഴിവുകൾ	ആകെ ഉദ്യോഗാർഥികൾ	ഇന്ത്യൻ ഉദ്യോഗാർഥികൾ	വിജയികളായ ഇന്ത്യക്കാർ
1870	40	332	7	1
1880	27	182	2	0
1890	47	205	10	5
1900	52	213	17	2

ഇന്ത്യക്കാരുടെ ന്യായമായ അഭിലാഷങ്ങളെ തൃപ്തിപ്പെടുത്താൻ ഈ പരീക്ഷകൾ ഒരേസമയം ഇംഗ്ലണ്ടിലും ഇന്ത്യയിലുംവച്ചു നടത്തണമെന്നു ഒരു വാദം ഈ കാലങ്ങളിൽ ഉയരുകയുണ്ടായി. നീതിബോധമുള്ള ചില ഇംഗ്ലീഷുകാരും ഇതിനെ അനുകൂലിക്കാൻ മുന്നോട്ടുവന്നു. ചില ഉദ്യോഗനിയമനങ്ങൾക്കുള്ള മത്സരപ്പരീക്ഷകൾ 1853 മുതൽതന്നെ ഇന്ത്യയിൽവച്ചു നടത്തപ്പെട്ടുപോന്നിരുന്നു. 1858-ൽ ഇന്ത്യാ സ്റ്റേറ്റ് സെക്രട്ടറി നിയമിച്ച ഒരു കമ്മിറ്റി ഐ.സി.എസ്സ്. പരീക്ഷകൾ ഇന്ത്യയിൽവച്ചുകൂടി നടത്തേണ്ടതാണെന്നു ശുപാർശചെയ്തു. പക്ഷേ, അതിനനുസരിച്ചു നടപടി ഒന്നും ഉണ്ടായില്ല. ഇന്ത്യക്കാരുടെ അവകാശവാദങ്ങൾ പിന്നീട് ഉയർന്നുവന്നപ്പോൾ ഇതിനെ സംബന്ധിച്ചു ചട്ടങ്ങളുണ്ടാക്കാൻ ഗവർണർ ജനറലിനോട് ആവശ്യപ്പെടുന്ന ഒരു നിയമം 1870-ൽ ബ്രിട്ടീഷ് പാർലമെന്റ് പാസ്സാക്കി. തീരെ മനസ്സില്ലാമനസ്സോടെ നാലു കൊല്ലംകൊണ്ടാണ് ഈ ചട്ടങ്ങൾക്കു രൂപം നല്കി ഗവർണർ-ജനറൽ അതു ലണ്ടനിലേക്കു അയച്ചത്; പക്ഷേ, ലണ്ടനിലെത്തിയപ്പോൾ സ്റ്റേറ്റ് സെക്രട്ടറിക്ക് അവ സ്വീകാര്യമായില്ല.

ഇന്ത്യക്കാർക്ക് ഇതിൽ പങ്കെടുക്കാനുള്ള സാഹചര്യങ്ങൾ കൂടുതൽ ക്ലേശകരമാക്കിക്കൊണ്ടുള്ള നടപടികളാണു പിന്നെയും ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെന്റ് പിന്തുടർന്നത്. 1879-ലെ ഒരു ഇന്ത്യാഗവൺമെന്റ് തീരുമാനം വയഃക്ലിപ്തി 19 ആയി കുറച്ചുകൊണ്ടുള്ളതായിരുന്നു. 'നല്ല കഴിവും വിദ്യാഭ്യാസവും നല്ല സാമൂഹിക നിലയുമുള്ള നല്ല കുടുംബത്തിൽ ജനിച്ച യുവാക്കൾക്ക്' മാത്രമാണ് ഈ ഉദ്യോഗങ്ങൾ എന്നും, 'ഒരു കൊല്ലത്തിൽ ഇന്ത്യാ സ്റ്റേറ്റ് സെക്രട്ടറി നിയമിക്കുന്ന ആകെ സിവിൽ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരുടെ സംഖ്യയിൽ ആറിലൊന്നുഭാഗം നാട്ടുകാർ (Natives) ആയിരിക്കണ'മെന്നും ആ ഉത്തരവിൽ പറഞ്ഞിരുന്നു. പക്ഷേ, ഇങ്ങനെ തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്നവരെ 'നിയമാധിഷ്ഠിത സിവിൽ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാർ' (Statutory Civil Servants) എന്നാണു പറഞ്ഞുവന്നത്.

ഇതും ഇന്ത്യക്കാരെ തൃപ്തിപ്പെടുത്തിയില്ല. ഒടുവിൽ ഡഫറിൻ പ്രഭു 1886 നവംബർ നാലാംതീയതി ഒരു പബ്ലിക്സർവീസ് കമ്മീഷൻ സംഘടിപ്പിച്ചു. പഞ്ചാബ് ലഫ്. ഗവർണറായ സർ ചാൾസ് ഐച്ചീസൺ അധ്യക്ഷനായ ഈ കമ്മീഷനിൽ നാലു ഹിന്ദുക്കളും രണ്ടു മുസ്ലീങ്ങളും ഉൾപ്പെടെ 15 അംഗങ്ങളും ഒരു സെക്രട്ടറിയുമുണ്ടായിരുന്നു. '19-ം 22-ം വയസ്സിനിടയ്ക്കുള്ള നാട്ടുകാർക്ക്' ഈ പരീക്ഷയ്ക്കെഴുതാമെന്നും, കവ്നെന്റഡ് സിവിൽ സർവീസ്' എന്ന പേര് 'ഇമ്പീരിയൽ സിവിൽ സർവീസ്' എന്നു വ്യത്യാസപ്പെടുത്തണമെന്നും കമ്മീഷൻ നിർദേശിച്ചു. ഉദ്യോഗപ്പേര് 'ഇന്ത്യൻ സിവിൽ സർവീസ്' എന്നാക്കി മാറ്റിക്കൊണ്ട് ഈ ശുപാർശകൾ ഇന്ത്യാ ഗവൺമെന്റും, സ്റ്റേറ്റ് സെക്രട്ടറിയും അംഗീകരിച്ചു (1892). 1893 ജൂൺ 2-ാംതീയതി പരീക്ഷകൾ ഒരേ സമയം ഇംഗ്ലണ്ടിലും ഇന്ത്യയിലുംവച്ചു നടത്തണമെന്നാവശ്യപ്പെട്ടുകൊണ്ടുള്ള ഒരു അനൗദ്യോഗികപ്രമേയം കോമൺസ് സഭ പാസ്സാക്കിയെങ്കിലും അതു പ്രാവർത്തികമാക്കാനുള്ള നടപടികളൊന്നും കൈക്കൊണ്ടില്ല.

ഇതിന്റെയെല്ലാം ഫലമായി ഇന്ത്യക്കാരിൽ അസംതൃപ്തി മൂർച്ഛിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നു. 1895-ൽ പൂനയിൽ സമ്മേളിച്ച ഇന്ത്യൻ നാഷനൽ കോൺഗ്രസ്സിന്റെ 11-ാം വാർഷികത്തിൽ അധ്യക്ഷതവഹിച്ചുകൊണ്ടു സുരേന്ദ്രനാഥബാനർജി ഇങ്ങനെ പ്രഖ്യാപിച്ചു: "ഏതു വകുപ്പിലേക്കുള്ളതിനായാലും ഇന്ത്യയിലെ ഉദ്യോഗനിയമനങ്ങൾക്കുവേ

ണ്ടി നടത്തപ്പെടുന്ന എല്ലാ മത്സരപ്പരീക്ഷകൾക്കും പ്രവേശനാർഹത എല്ലാ ഇന്ത്യക്കാർക്കുമുണ്ടെന്നു ഞങ്ങൾ അവകാശപ്പെടുന്നു.... ഞങ്ങൾ ഇപ്പോൾ ഇവയിൽനിന്നു ഒഴിവാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുകയാണ്; ഞങ്ങൾ ഇന്ത്യയിലെ 'നാട്ടുകാരാ'ണെന്നുള്ളതാണ് ഇതിനു കാരണം. ഞങ്ങളുടെ വർഗ(Race)മാണു ഞങ്ങൾക്ക് അയോഗ്യതയായിത്തീർന്നിരിക്കുന്നത്....നിറത്തിന്റെ കുറ്റം ഞങ്ങൾക്കെതിരായി ഉയർത്തപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു...ഞങ്ങൾക്കതിൽ ലേശവും ലജ്ജയില്ല. ഇന്ത്യക്കാരെന്നതിൽ ഞങ്ങൾ അഭിമാനംകൊള്ളുന്നു."

ഉദ്യോഗങ്ങളിൽ ഹിന്ദുക്കൾ കുത്തക സ്ഥാപിക്കുമെന്നുപറഞ്ഞു ഇംഗ്ലണ്ടിലും ഇന്ത്യയിലും വച്ച് മത്സരപ്പരീക്ഷകൾ നടത്തുന്നതിനെ മുസ്ലീം നേതാക്കൾ എതിർത്തിരുന്നു. അങ്ങനെ തീരുമാനിക്കപ്പെടുകയാണെങ്കിൽ "മുസ്ലീങ്ങൾക്ക് പേനയല്ല വാളാണ് നല്കേണ്ടത്", എന്നു പ്രഖ്യാപിച്ചുകൊണ്ടു സർ സയ്യദ് അഹ്മദും 1886-ൽ പബ്ലിക് സർവീസ് കമ്മീഷനിലെ മുസ്ലീം അംഗങ്ങളും യൂറോപ്യന്മാരോടുചേർന്നു ഇന്ത്യയിലും ഇംഗ്ലണ്ടിലും ഒരേസമയത്തു തുറന്ന മത്സരപ്പരീക്ഷകൾ നടത്തേണ്ടതാണെന്ന വ്യവസ്ഥയ്ക്കെതിരായി വോട്ടുചെയ്തു.

ബ്രിട്ടിഷ് പ്രതികരണം. വളരെ മിതമായ സ്വരത്തിൽ ഇക്കാര്യത്തിൽ ഇന്ത്യക്കാർ ഉയർത്തിയ അവകാശവാദങ്ങളെയെല്ലാം പ്രകോപനപരമാംവിധം അവഗണിക്കുന്ന ഒരു നയമാണു ബ്രിട്ടിഷ് ഭരണാധികാരികളും അവരുടെ താത്പര്യത്തെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്ന പ്രസ്ഥാനങ്ങളും ആദ്യംതന്നെ കൈക്കൊണ്ടത്. ഇന്ത്യൻ നാഷനൽ കോൺഗ്രസ്സിന്റെ പ്രഥമസമ്മേളനം (1885) കഴിഞ്ഞ ഉടൻ അതിൽ പാസ്സാക്കപ്പെട്ട പ്രമേയങ്ങളെക്കുറിച്ചു ലണ്ടൻ ടൈംസ് പത്രം അതിന്റെ മുഖപ്രസംഗത്തിൽ ഇപ്രകാരം എഴുതി:

"അതിൽ സംബന്ധിച്ചിരുന്ന പ്രതിനിധികൾ ഇന്ത്യയുടെ ബുദ്ധിപരമായ ഔന്നത്യത്തെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്തിരുന്നു എന്നു ഞങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു. അവർക്കു സംസാരിക്കാനും, എഴുതാനും വേണ്ടത്ര കഴിവുണ്ടെന്നുള്ളതിൽ ഞങ്ങൾക്കു സംശയമേതുമില്ല. ഇത്തരം ജോലികൾക്കുള്ള പരിശീലനമായിരുന്നു അവരുടെ ജീവിതം മുഴുവനും. എന്നാൽ അവർക്കു ബുദ്ധിപൂർവം ഭരണം നടത്താനോ, ബുദ്ധിപൂർവമോ അല്ലാത്തതോ ആയ അവരുടെ ഭരണത്തിൽ ജനങ്ങളുടെ ആദരവു ജനിപ്പിക്കാനോ കഴിയുമെന്നുള്ളതിനെപ്പറ്റി ഞങ്ങൾക്കു ഉറപ്പിച്ചു പറയാനാവില്ല....അർഹമായ തോതിൽ രാഷ്ട്രീയാവകാശങ്ങൾ അവർക്കു നേടാൻ കഴിഞ്ഞേക്കും....ആ രാജ്യത്തിന്റെ ഭരണം ആരുടെ കൈകളിലാണെങ്കിലും ബലം പ്രയോഗിച്ചേ അവിടെ ഭരണം നടത്താനാവൂ; ബലപ്രയോഗംകൊണ്ടാണ് ആ രാജ്യം നാം നേടിയെടുത്തതെന്നതാണ് ഇതിനു കാരണം. ഏറ്റവും വാചാലമായ രസനയ്ക്കോ ഏറ്റവും സന്നദ്ധമായ തൂലികയ്ക്കോ വേണ്ടിയല്ല, ഏറ്റവും ശക്തിയേറിയ കരങ്ങൾക്കും ഏറ്റവും മൂർച്ചയുള്ള ഖഡ്ഗങ്ങൾക്കും വേണ്ടിയായിരിക്കും, വേണ്ടിവരുമ്പോൾ, ഞങ്ങൾ പിന്മാറുക. കോൺഗ്രസ്സംഗങ്ങൾ ഇതോർത്തിരിക്കുന്നതു നന്ന്."

1904 മാർച്ച് 30-ാം തീയതി തന്റെ ബജറ്റ് പ്രസംഗത്തിൽ കഴ്സൺ പ്രഭു ഇങ്ങനെ പറഞ്ഞു:

"ഇംഗ്ലണ്ടിലേക്കു പോകാനും ആവശ്യമുള്ള പരീക്ഷകൾ പാസ്സാകാനും കഴിവുള്ള ഇന്ത്യക്കാർക്കും ഇന്ത്യയിലെ സിവിൽ ഉദ്യോഗങ്ങളുടെ ഉന്നതശ്രേണികൾ തുറന്നിട്ടിരിക്കുകയാണെങ്കിലും ഒരു പൊതുനിയമമെന്ന നിലയിൽ അവയിൽ ഇംഗ്ലീഷുകാർ മാത്രമേ നിയമിതരാകാവൂ എന്നാണു എനിക്കു ആദ്യമായി പറയാനുള്ളത്; പാരമ്പര്യം, പരിശീലനം, വിദ്യാഭ്യാസം എന്നിവകൊണ്ടു ഭരണവ്യവസ്ഥകളെയും മനുഷ്യചിത്തവൃത്തികളെയും സ്വഭാവസവിശേഷതകളെയുംകുറിച്ചു അവർക്കേ അതിനുള്ള അറിവുള്ളു എന്നതാണു ഇതിന്റെ കാരണം."

ഇന്ത്യക്കാരുടെ ദേശീയാഭിലാഷങ്ങൾ കൂടുതൽ മൂർത്തരൂപം കൈക്കൊണ്ടുതുടങ്ങിയതോടുകൂടി, അവയെ മർദിച്ചൊതുക്കാനുള്ള ഐ.സി.എസ്സിന്റെ പങ്കാളിത്തവും കൂടുതൽ വിപുലമാകാൻ തുടങ്ങി. മർമപ്രധാനമായ അത്യുന്നതസ്ഥാനങ്ങളിലെല്ലാം, ഇംഗ്ലണ്ടിൽ നടത്തപ്പെടുന്ന മത്സരപ്പരീക്ഷയിൽ ജയിച്ചുവന്ന ഇംഗ്ലീഷുകാർ നിറഞ്ഞു. സാമ്രാജ്യത്വഭരണത്തിന്റെ താക്കോലായിരുന്ന വൈസ്രോയിയുടെ നിർവാഹകസമിതി(Executive Council)യിൽ ഇവർക്കേ സ്ഥാനമുള്ളെന്നുവന്നു. ഏറ്റവും മുകളിൽ വിവിധ വകുപ്പുകളിലെ ഗവൺമെന്റുസെക്രട്ടറിമാർ മുതൽ താഴെ ജില്ലാ ഓഫീസർമാർ വരെയുള്ള വിശാലമേഖലകളിൽ ഐ.സി.എസ്സിന്റെ അധികാരാതിപ്രസരം വ്യാപിച്ചുകിടന്നു. ചുരുക്കത്തിൽ വളരെക്കാലത്തേക്കു ഈ 'ഉരുക്കുചട്ടക്കൂട്' ഇന്ത്യയിലെ ബ്രിട്ടീഷ് സാമ്രാജ്യത്വഭരണത്തിന്റെ ചുഴിക്കുറ്റികളും ശക്തിസ്തംഭങ്ങളും ആയിത്തീർന്നു. ഐ.സി.എസ്സ്. സമുദായം ഒടുവിൽ ഒരു 'ആഢ്യജാതി' (Neo-brahmins) ആയിത്തീർന്നെന്നാണ് ഇംഗ്ലീഷുകാരനായ സർ വി. ചിറോൾ രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. സ്വർഗജാതർ (Heaven born) എന്നും ഇവരെപ്പറ്റി പറയാറുണ്ടായിരുന്നു. ഇവരുടെ ശക്തിയും സ്വാധീനവും വർധിച്ചു വൈസ്രോയിമാരുടെ തീരുമാനങ്ങളെത്തന്നെ മറികടക്കുക അപൂർവമായിരുന്നില്ലെന്നും, റിപ്പൺ പ്രഭുവിന്റെ ഭരണപരാജയത്തിന് ഉത്തരവാദികൾ ഇവരല്ലാതെ മറ്റാരുമായിരുന്നില്ലെന്നും മറ്റൊരു ഇംഗ്ലീഷുകാരനായ ഡബ്ല്യു.എസ്. ബ്ലണ്ട് പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

ഐ.സി.എസ്. പാസ്സായി ഉദ്യോഗത്തിൽ പ്രവേശിച്ചിരുന്ന സുരേന്ദ്രനാഥബാനർജിയെ സർവീസിൽ വെച്ചുകൊണ്ടിരുന്നില്ല. ഇന്ത്യൻ അഭിലാഷങ്ങളെ അറിഞ്ഞാദരിച്ച അപൂർവം ചില ഇംഗ്ലീഷുകാരായ ഐ.സി.എസ്. ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരും ഉണ്ടായിരുന്നെന്നുള്ള കാര്യം വിസ്മരിക്കവയ്യ. ഇന്ത്യൻ നാഷനൽ കോൺഗ്രസ്സിന്റെ ഉദയത്തിനു ഹേതുഭൂതരായ അല്ലൻ ഒക്ടേവിയൻ ഹ്യൂം, വില്യം വെഡ്ഡർബേൺ എന്നിവരുടെ പേരുകൾ ഈ പട്ടികയിൽ മുൻപന്തിയിൽ നില്ക്കുന്നു. ഇന്ത്യയോടു സഹാനുഭൂതിയോടുകൂടി പെരുമാറണമെന്നു വാദിച്ച മറ്റൊരു ഇംഗ്ലീഷുകാരനായ ഐ.സി.എസ്. ഉദ്യോഗസ്ഥൻ ഹെന്റികോട്ടണായിരുന്നു.

പല പ്രതിബന്ധങ്ങളും സഹിച്ച് ഇംഗ്ലണ്ടിൽ പോയി ഐ.സി.എസ്സ്. പരീക്ഷയിൽ പ്രശസ്തമായി പാസ്സായി വന്ന സുഭാസ് ചന്ദ്രബോസ്, ഹരിവിഷ്ണുകമ്മത്ത് തുടങ്ങിയ ചുരുക്കം ചിലർ മാതൃഭൂമിയുടെ സ്വാതന്ത്ര്യസമ്പാദനത്തിനുള്ള സമരത്തിൽ തങ്ങളുടെ ഉദ്യോഗങ്ങൾ വലിച്ചെറിഞ്ഞ ധീരരായ ഭാരതീയരാണ്. ഐ.സി.എസ്സിലെ അംഗങ്ങളെന്ന നിലയിൽ സ്വതന്ത്രഭാരതത്തിനുവേണ്ടി നിർവഹിച്ച സേവനത്തിന്റെ പേരിൽ പ്രശസ്തി നേടിയവരാണ് കെ.പി.എസ്. മേനോൻ, എൻ.ആർ. പിള്ള തുടങ്ങിയ കേരളീയർ.

സ്വാതന്ത്ര്യപ്രാപ്തിക്കുശേഷം. ഇന്ത്യയ്ക്കു സ്വാതന്ത്ര്യം ലഭിച്ചതിനുശേഷം ഇംഗ്ലണ്ടിൽവച്ച് മത്സരപ്പരീക്ഷ നടത്തി ഇന്ത്യയിൽ ഉദ്യോഗനിയമനത്തിന് ആളുകളെ അർഹരാക്കുന്ന പതിവു സ്വാഭാവികമായിത്തന്നെ അവസാനിച്ചു. 1947-നു മുമ്പേ നിയമിതരായ ഐ.സി.എസ്. ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാർ അവരുടെ പ്രായപരിധിയാകുമ്പോൾ ഉദ്യോഗങ്ങളിൽനിന്നു മുറപോലെ വിരമിക്കയുംചെയ്തു. 1970 മാർച്ചിൽ ഇന്ത്യാ ഗവൺമെന്റിന്റെ കീഴിൽ വിവിധ സ്ഥാനങ്ങളിലായി നൂറോളം ഐ.സി.എസ്. ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരാണുണ്ടായിരുന്നത്. ഒടുവിലത്തെ ഐ.സി.എസ്. ഉദ്യോഗസ്ഥൻ സർവീസിൽനിന്നു വിരമിച്ചത് 1979-ൽ ആണ്. 1972 മേയ് മാസത്തിൽ ലോക്സഭ പാസ്സാക്കിയ ഭരണഘടനാഭേദഗതിനിയമപ്രകാരം ഐ.സി.എസ്സുകാരുടെ പ്രത്യേകാവകാശങ്ങൾ എടുത്തുകളഞ്ഞു. അതോടെ ഐ.സി.എസ്. ഉദ്യോഗശ്രേണി ഇന്ത്യയിൽനിന്നും അന്തർധാനം ചെയ്തു.

ഐ.സി.എസ്സിന്റെ പിന്തുടർച്ചാക്രമമെന്നു പറയുകവയ്യെങ്കിലും മത്സരപ്പരീക്ഷകൾ നടത്തി ഉന്നതപദവികളിലേക്കു നിയമിക്കാൻ സ്വതന്ത്രേന്ത്യയിൽ ഐ.എ.എസ്സ് (Indian Administrative Service) എന്ന ഒരു അഖിലേന്ത്യാ സർവീസ് ഏർപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ഗ്രന്ഥസൂചി

1. India Under Ripon—Blunt, W.S., London, 1909. 2. England's Administration Of India—Bose, C.N., Calcutta, 1907. 3. Modern India And The Indians—Monier-Williams, Sir M., London, 1879. 4. White Sahibs In India—Reynolds, R., London, 1946. 5. A Hundred Years Of English Government—Smellie K.B., London, 1948. 6. The Indian Civil Service—Srivastava G.P., New Delhi, 1965.

ഐ.സി.എ.ഒ

ഐക്യരാഷ്ട്രസഭയുടെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു സംഘടന. ഇന്റർനാഷനൽ സിവിൽ ഏവിയേഷൻ ഓർഗനൈസേഷൻ എന്നാണു ഈ പേരിന്റെ പൂർണരൂപം. സാർവദേശീയ വിമാനഗതാഗതം സുരക്ഷിതവും കാര്യക്ഷമവും ആക്കുകയാണു ഇതിന്റെ ലക്ഷ്യം. 1947-ൽ രൂപംകൊണ്ട ഈ സംഘടനയിൽ ഇപ്പോൾ 125-രാജ്യങ്ങൾ അംഗങ്ങളാണ്. ആസ്ഥാനം മോൺട്രീൽ (കാനഡ). വിമാനത്തിന്റെ സുസ്ഥിതി, വാർത്താവിനിമയ സൗകര്യങ്ങൾ, മീറ്റിരിയോളജി, വ്യോമയാനനിയമങ്ങൾ മുതലായവയ്ക്കു

സാർവദേശീയ നിലവാരം നിർണയിക്കുന്നതു ഈ സംഘടനയാണ്. ആവശ്യമെന്നുതോന്നുമ്പോൾ അതു പുനഃപരിശോധിക്കേണ്ട ചുമതലയും ഐ.സി.എ.ഒ.യ്ക്കുതന്നെ. വ്യോമഗതാഗതസൗകര്യങ്ങൾ ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിനു എല്ലാ രാഷ്ട്രങ്ങളെയും സഹകരിപ്പിക്കുന്നതിൻെറ ഉത്തരവാദിത്വവും ഈ സംഘടനയ്ക്കുണ്ട്.

ഐസിങ് ഗ്ലാസ്

മത്സ്യങ്ങളുടെ വായു സഞ്ചിയിൽനിന്ന് എടുക്കുന്ന ജെലാറ്റിൻ. സ്റ്റർജൻെറ (Sturgeon) ചില സ്പീഷീസിൽനിന്നു ശേഖരിച്ചു റഷ്യ കയറ്റുമതി ചെയ്യുന്ന ഇനം ഐസിങ് ഗ്ലാസ് മെച്ചപ്പെട്ടതാണ്. അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകൾ, കാനഡ, ബ്രസീൽ, വെനിസ്വേല, പെനാങ്, ഫിലിപ്പീൻസ് എന്നിവിടങ്ങളിലും ഇന്ത്യയിലും ഈ വസ്തു ധാരാളമായി ശേഖരിക്കുന്നു. ഏട്ട, കോഡ്, കാർപ്, ഹേക് എന്നീ ഇനം മത്സ്യങ്ങളിൽ നിന്നാണ് ഇതു ശേഖരിക്കുന്നത്.

മത്സ്യങ്ങളുടെ ശ്ലേഷ്മസ്തരം, വായുസഞ്ചി, ശബ്ദോത്പാദനാവയവങ്ങൾ ഇവ ശുദ്ധിചെയ്തുവേണം ഐസിങ് ഗ്ലാസ് ശേഖരിക്കാൻ. ഇത് പല രൂപത്തിൽ ഷീറ്റായും റിബണായും ലഭിക്കുന്നു. പശയുടെ രൂപത്തിൽ ഒട്ടിക്കാനും ജലപ്രതിരോധകവസ്തുവായും ഇതു ഉപയോഗിക്കാം. വൈൻ, ആപ്പിളിൻെറ നീര് ഇവ അരിക്കാനും ഐസിങ് ഗ്ലാസ് ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്.

ഐസിൻ

പ്രാചീന ബാബിലോണിയൻ നഗരം. ആധുനിക ഇറാഖിൽ ദിവാനിയായിൽനിന്ന് 32 കി. മീ. തെക്കുകിഴക്കുള്ള ഒരു കുന്നിൻപുറമാണ് ഇതിൻെറ ആസ്ഥാനമെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. ബി.സി. 2030-നടുപ്പിച്ച് ഐഷ്ബി-ഇർറാ എന്നൊരു രാജാവാണ് ഈ നഗരം സ്ഥാപിച്ചത്. ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ വംശജന്മാർ രണ്ടു നൂറ്റാണ്ടുകാലം ഇവിടം ആസ്ഥാനമാക്കി ഏലാംരാജ്യം വാണിരുന്നു എന്നാണു ചില പ്രാചീന സ്മാരകങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നത്. പിന്നീട് ഇതു സമീപസ്ഥമായ ലാർസായിൽ ലയിച്ചു.

ഐ.സി.ബി.എം. (ICBM)

ഇൻറർ കോണ്ടിനെൻറൽ ബാലിസ്റ്റിക് മിസൈൽ. (Inter Continental Ballistic Missile) എന്ന ആയുധത്തിൻെറ സംജ്ഞയിലെ ആദ്യക്ഷരങ്ങൾ. ഭൂഖണ്ഡാന്തരവാണം എന്നു ശബ്ദാർഥം. ഈ വാണം ഒരു ഭൂഖണ്ഡത്തിൽനിന്നു മറ്റൊരു ഭൂഖണ്ഡത്തിലേക്കു സാധാരണ സ്ഫോടകായുധങ്ങളോ ആണവായുധങ്ങളോ വഹിച്ചുകൊണ്ടു പോകുന്നു. റോക്കറ്റിനുള്ളിൽ (വാണത്തിനുള്ളിൽ) ഉണ്ടാകുന്ന വാതകത്തെ പിൻതള്ളുമ്പോൾ ജനിക്കുന്ന ശക്തിയാണു റോക്കറ്റിനെ മുന്നോട്ടു നയിക്കുന്നത്. ഇതു തൊടുത്തുവിടുന്നവർക്കു അതിൻെറ ഗതിനിയന്ത്രിക്കാൻ കഴിയും. പ്രയോഗിച്ചുകഴിഞ്ഞശേഷവും ഗതിയിൽ മാറ്റം വരുത്താം. റഡാറിൻെറ(Radar-Radio detection and ranging)) സഹായത്തോടെ ആണു ഗതിനിയന്ത്രിക്കന്നത്. 3500 (4061 മൈൽ/6497 കി.മീ) നോട്ടിക്കൽ മൈലിൽ അധികം സഞ്ചരിക്കുന്ന മിസൈൽ മാത്രമേ ഈ വിഭാഗത്തിൽ പെടുകയുള്ളു.

1982-ലെ കണക്കുകൾ പ്രകാരം അമേരിക്കയ്ക്ക് 1050-ഉം റഷ്യയ്ക്ക് 1400-ഉം ഐ.സി.ബി. മിസൈലുകൾ കൈവശമുണ്ട്. അണ്വായുധങ്ങളുപയോഗിച്ചുള്ള യുദ്ധങ്ങൾ മനുഷ്യവർഗത്തെ നാമാവശേഷമാക്കുമെന്ന ഭീതി പരന്നിരിക്കയാൽ ഇതിന് ഒരു പോംവഴി കണ്ടെത്താൻ ലോകത്തിലെ വൻശക്തികൾക്ക് ഉത്കണ്ഠയുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. 1987 ഡിസംബർ 8-ാം നു അമേരിക്കയും സോവിയറ്റു യൂനിയനും വാഷിങ്ടണിൽവെച്ച് ഒപ്പുവെച്ച കരാർ അനുസരിച്ച് അണ്വായുധ നിർമാണത്തിൽ നിയന്ത്രണങ്ങളേർപ്പെടുത്താൻ വ്യവസ്ഥയുണ്ടാക്കിയിരിക്കുന്നു. ഇൻറർമീഡിയറ്റ് റേഞ്ച് ന്യൂക്ലിയർ ഫോഴ്സസ് സംബന്ധിച്ചാണ് കരാറുണ്ടായിരിക്കുന്നത്. ഐ.എൻ.എഫ് കരാർ എന്നാണ് ഇത് അറിയപ്പെടുന്നത്. ഇതനുസരിച്ച് ആകെ 2611 മിസൈലുകൾ മൂന്നുവർഷത്തിനുള്ളിൽ നശിപ്പിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഈ കരാറനുസരിച്ച്, രാഷ്ട്രങ്ങൾക്കു കരാറിൽ പറഞ്ഞ വ്യവസ്ഥകൾ നിറവേറ്റുന്നുണ്ടോ എന്നു പരസ്പരം പരിശോധിക്കാൻ അവകാശമുണ്ട്.

ഐ.എൻ.എഫ് കരാർ പ്രകാരം 500 മുതൽ 5500 കി.മീ. ദൂരംവരെ സഞ്ചരിക്കാൻ ശക്തങ്ങളായ മിസൈലുകളെ നശിപ്പിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ആദ്യത്തെ മൂന്നു വർഷങ്ങളിൽ വർഷംതോറും ഇരുപതുതവണ വീതം, മിസൈൽ കേന്ദ്രങ്ങളിൽ കരാറുപ്രകാരം നശിപ്പിക്കൽ പരിപാടികൾ നടക്കുന്നുണ്ടോ എന്നു പരിശോധിക്കാം. പിന്നത്തെ അഞ്ചു വർഷക്കാലം വർഷംതോറും 15 തവണ വീതമാണു പരിശോധിക്കാവുന്നത്. പിന്നത്തെ അഞ്ചുകൊല്ലം പ്രതിവർഷം പത്തുതവണവീതം. അങ്ങിനെ ആകെ പതിമൂന്നു വർഷങ്ങളോളം അന്യോന്യ പരിശോധനകൾ തുടർന്നുകൊണ്ടിരിക്കും.

5500 കി.മീ. വരെ സഞ്ചരിക്കുന്ന മിസൈലുകൾ മാത്രമേ കരാറിൽ ഉൾപ്പെടുന്നുള്ളൂ എന്നതുകൊണ്ട് ഇൻറർ കോണ്ടിനെൻറൽ ബാലിസ്റ്റിക് മിസൈലുകളുടെ നശീകരണത്തിന് ഇനിയും വ്യവസ്ഥയുണ്ടായിക്കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല.

ഐസിസ്സ്

ഒരു ഈജിപ്ഷ്യൻ ദേവത. ഗ്രീക്കുപുരാണങ്ങളിലെ ഡെമെറ്റർ, ഹേരാ, സെലെനി, അഫ്രൊഡൈറ്റ് തുടങ്ങിയവരുടെ പങ്കു നിർവഹിക്കുന്നവളും ഇവരുടെയെല്ലാം ധാർമികവിശേഷങ്ങളെല്ലാം ഒത്തിണങ്ങിയവളുമാണ് ഈ ദേവത. സിംഹാസനം എന്നർഥമുള്ള പ്രാചീന ഈജിപ്ഷ്യൻ ഭാഷാരൂപത്തിൻെറ ഗ്രീക്കുരൂപമാണ് ഐസിസ്സ് എന്നപദം. ആ ഹെയ്റോഗ്ലിഫ് (സിംഹാസനം എന്ന അർഥമുള്ള ചിത്രലിപി) സ്ത്രീലിംഗമാണ്. അങ്ങനെ അതിൽ വ്യക്തിത്വാരോപം വന്നപ്പോൾ സ്ത്രീരൂപം, രാജമാതാവ് എന്ന സങ്കല്പങ്ങൾ ഇണങ്ങി.രാജസിംഹാസനംരാജാവിൻെറവിധാതാവ്എന്നൊക്കെയാണ്പ്രതീകാത്കമായഅർഥം.സൂര്യൻെറപ്രതീകമായിരുന്നഓസിറിസ് ദേവൻെറ സഹോദരിയും പത്നിയുമായിരുന്നു ഈ ദേവി. ഇവരുടെ പുത്രനായ ഹോറസ്സുംകൂടി ഉൾപ്പെടുമ്പോൾ ഈജിപ്ഷ്യനിതിഹാസങ്ങളിലെ ത്രിമൂർത്തിസങ്കല്പം പൂർണമായി. പ്രാചീന ഈജിപ്തിൽ വിവാഹം, സ്ത്രീവിദ്യാഭ്യാസം, ചികിത്സാസൗകര്യങ്ങൾ, കാർഷികപരിഷ്കരണം തുടങ്ങിയ സ്ഥാപനങ്ങൾ ആദ്യമായി ആവിർഭവിച്ചത് ഈ ദേവിയുടെ നേതൃത്വത്തിലും ആഭിമുഖ്യത്തിലുമാണെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു. പാചകവിദ്യ, തുന്നൽ, നൂൽനൂല്പ്, നെയ്ത്ത് തുടങ്ങിയവയും ഈ ദേവിയുടെ വരദാനങ്ങളാണ്. ഐസിസ്സിൻെറ സഹോദരനും ഭർത്താവുമായ ഓസിറിസ്സിനെ വധിച്ചത് അവളുടെ മറ്റൊരു സഹോദരനായ സേത് ആണ്. സേത് ഓസിറിസ്സിൻെറ മൃതശരീരം ശകലങ്ങളാക്കി നാനാദേശങ്ങളിൽ സ്ഥാപിച്ചു. ഐസിസ്സ് അവയെല്ലാം അന്വേഷിച്ചുനടന്നു കണ്ടെത്തിയെടുത്തു-അവയെല്ലാം കൂട്ടിച്ചേർത്തു—അദ്ദേഹത്തെ പുനർജീവിപ്പിച്ചു എന്നും അദ്ദേഹത്തിൽനിന്നു ഹോരസ് എന്ന പുത്രനുണ്ടായി എന്നുമാണു കഥ. അനൂബിസ് എന്ന മൃത്യുദേവൻ അവൾക്കു

ഐസിസ്സും
ഹൊറസ്സും

വശഗനായിരുന്നു. മകനെ അവൾ ഒളിപ്പിച്ചു സംരക്ഷിച്ചു. അങ്ങനെ രക്ഷകയായ മാതൃത്വത്തിന്റെ പ്രതീകമായിത്തീർന്നു ഐസിസ്. ഹോരസ് മുതിർന്നപ്പോൾ സേതിനോട് പകരം വീട്ടാനൊരുങ്ങി. പക്ഷേ ഐസിസ്സിനു സഹോദരനായ അയാളോടു മമത തോന്നിയെന്നും, ഒടുവിൽ ഹോരസ് ഐസിസ്സിനെത്തന്നെ വധിച്ചുവെന്നും കൂടിയാണു കഥാശേഷം. ഈ കഥാഭാഗത്തിനു വലിയപ്രചാരമില്ല. ഐസിസ്സ് മാതൃത്വമഹത്വത്തിന്റെ ദേവതയായി ആരാധിക്കപ്പെടുന്നു. പുത്രനായ ഹോരസ്സിനെ മടിയിൽവെച്ചുകൊണ്ടുള്ള ഒരു ഓട്ടുപ്രതിമ ബർലിനിലെ ഒരു മ്യൂസിയത്തിലുണ്ട്.

ശിരസ്സിൽ സിംഹാസനത്തിന്റെ ചിത്രം വഹിച്ചുകൊണ്ടും, സിംഹാസനസ്ഥയായ നിലയിലും, മകനെ കയ്യിലെടുത്ത രൂപത്തിലും മറ്റുമുള്ള പ്രതിമകളും ചിത്രങ്ങളും ഐസിസ്സിനെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്നതായിക്കാണുന്നു.

ഐസിസ്സിനുവേണ്ടി പല ക്ഷേത്രങ്ങളും, അവിടെയെല്ലാം വലിയ ഉത്സവാഘോഷങ്ങളും പ്രാചീന ഈജിപ്തിലുണ്ടായിരുന്നു. ഈജിപ്ത് റോമാസാമ്രാജ്യത്തിന്റെ ഒരു ഭാഗമായതോടുകൂടി (ബി.സി. 3-ാം നൂറ്റാണ്ട്) ഐസിസ്സ് റോമിലെയും ഗ്രീസിലെയും ഒരു പ്രധാനദേവിയായിത്തീർന്നു.

ഐസെ (Ise)

ജപ്പാനിൽ തെക്കുകിഴക്കേ ഹോൺഷുവിൽ സമുദ്രതീരത്തുള്ള ഒരു പട്ടണം. ഇതിന്ന് ഊജിയാമദ എന്നായിരുന്നു പഴയ പേര്. ഊജി എന്നും യാമദ എന്നും പേരുള്ള രണ്ടു പട്ടണങ്ങൾ യോജിപ്പിച്ചുകൊണ്ടു സംവിധാനംചെയ്ത ഈ നഗരത്തിന്റെ ഇപ്പോഴത്തെ പേരാണ് 'ഐസെ'. പുകയിലയും പരുത്തിയും ഇവിടെ കൃഷിചെയ്തുവന്നു. ഈ സ്ഥലം 2000-ത്തോളം വർഷങ്ങളായി ഒരു ദേശീയതീർഥാടനകേന്ദ്രമാണ്. മൂന്നു പ്രസിദ്ധ ഷിൻേറാ ദേവാലയങ്ങളും ഇവിടെയുണ്ട്. അവ ബി.സി. നാലാമാണ്ടിൽ നിർമിച്ചവയാണെന്നു പറയപ്പെടുന്നു. ഇടതിങ്ങിയ വനത്തിനുള്ളിലാണിവ നിർമിച്ചിരിക്കുന്നത്. അതിന്റെ വാസ്തുവിദ്യാശൈലിയിൽ ചൈനീസ് സ്വാധീനമോ ബൗദ്ധസ്വാധീനമോ ഇല്ല. അതിലൊന്നിൽ ഒരു വിശുദ്ധദർപ്പണം സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഐസെ നഗരത്തിലെ ജനസംഖ്യ 1979-ലെ കണക്കനുസരിച്ച് 1,05,624 ആണ്.

ഐസെൻട്രോപ്പിക് ചാർട്ട് (Isentropic Chart)

സ്ഥിര'എൻട്രോപ്പി പ്രതലത്തിലൂടെയുള്ള വായു പ്രവാഹവും ആ പ്രതലത്തിലെ ഈർപ്പനിലയും കാണിക്കുന്ന ചാർട്ട്. ഈ പ്രതലത്തിനു സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നുള്ള ഉയരം ചാർട്ടിൽ'ഐസോബാറുകളിൽ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ചാർട്ടിലെ വരകൾ ഏതേതു മർദങ്ങളിലാണു സ്ഥിരഎൻട്രോപ്പി പ്രതലം ഉള്ളതെന്നു കാണിക്കും. സ്ഥിരമിശ്രണാനുപാതരേഖകൾ ഈർപ്പം ഈ പ്രതലത്തിൽ എവിടെയെല്ലാം എത്രത്തോളം എന്നു ചിത്രീകരിക്കും. നിരീക്ഷിതമർദങ്ങളിൽനിന്നും ചൂടിൽനിന്നും പ്രതലത്തിലെ വായുപ്രവാഹം കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ സഹായത്തോടെ കണക്കാക്കാം.

അന്തരീക്ഷത്തിന്റെ മേലടുക്കുകളിലെ കാലാവസ്ഥാസ്ഥിതിഗതികൾ നിരീക്ഷിക്കാൻ മാർഗങ്ങളുണ്ടായത് 1930-കളിലാണ്. 1933-ൽ സർ നാപ്പിയർ ഷാ ബ്രിട്ടനിലും 1936-ൽ കാൾ-ഗുസ്റ്റാവ് റോസ്ബി അമേരിക്കയിലും ഐസെൻട്രോപ്പിക് ചാർട്ടുകൾ വരച്ചു തുടങ്ങി. അന്തരീക്ഷവായു പ്രവഹിക്കുന്നതു സമഉയരപ്രതലങ്ങളിലൂടെയല്ല ഐസെൻട്രോപ്പിക് പ്രതലങ്ങളിലൂടെ ആണ് എന്നതിനാൽ വായുമണ്ഡലത്തിലെ ചലനങ്ങളുടെ നൈരന്തര്യം രേഖപ്പെടുത്തി പഠിക്കാൻ ഐസെൻട്രോപ്പിക് ചാർട്ടുകൾ സൗകര്യപൂർവം ഉപയോഗിക്കാം. മാത്രമല്ല, കാലാവസ്ഥാപ്രതിഭാസങ്ങളുടെ ഭൗതികകാരണങ്ങൾ ഈ ചാർട്ടുകൾ സരളമായി വരച്ചുകാട്ടുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഐസേയസ്സ് (ബി.സി. 420—350)

ഏഥൻസിലെ ഒരു വാഗ്മി. ഐസോക്രറ്റീസ്സിന്റെ ശിഷ്യനും ഡെമോസ്തനീസിന്റെ ആചാര്യനുമായിരുന്നുവെന്നതിൽക്കവിഞ്ഞ് ഇദ്ദേഹത്തെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങളൊന്നും ലഭ്യമല്ല. സ്വയം ചെയ്ത പ്രസംഗങ്ങളാലല്ല, തന്റെ ശിഷ്യർക്കുവേണ്ടി എഴുതിത്തയ്യാറാക്കിക്കൊടുത്ത പ്രഭാഷണങ്ങളാലാണ് ഐസേയസ്സ് പ്രശസ്തനായത്. ഇദ്ദേഹമെഴുതിയതെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്ന 60 ലേറെ പ്രഭാഷണങ്ങൾ ഇന്നുലഭ്യമാണ്. അവ എഡ്വേഡ് എസ്. ഫോർസ്റ്റർ 1927-ൽ ന്യൂയോർക്കിൽ 'ഐസേയസ്സ്' എന്ന പേരിൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.

ഐസോ എൻസൈമുകൾ

†*എൻസൈമുകൾ* നോക്കുക.

ഐസോക്രറ്റീസ്സ് (ബി.സി. 436—338)

യവനവാഗ്മിയും ഗ്രന്ഥകാരനും വിദ്യാഭ്യാസചിന്തകനും. അക്കാലത്തെ പ്രശസ്തരായ പത്തു പ്രസംഗകന്മാരിലൊരാൾ. ബി.സി 436-ൽ ഏഥൻസിൽ ജനിച്ചു. ആറ്റിക്കയിലെ ഒരു ധനികനും പുല്ലാങ്കുഴൽ നിർമാതാവുമായ തിയോദറസ്സിന്റെ മകനും സോക്രട്ടീസിന്റെ ശിഷ്യനും ആയിരുന്നു ഇദ്ദേഹം. പെലോപോനേഷ്യൻയുദ്ധത്തിൽ ധനം മുഴുവൻ നഷ്ടപ്പെട്ടതിനുശേഷം ഐസോക്രറ്റീസ്സ് അധ്യാപകവൃത്തി സ്വീകരിച്ചു വളരെയധികം പ്രശസ്തിയാർജിച്ചു. ഒരു ഘട്ടത്തിൽ കൂടെതാമസിച്ച് അധ്യയനംചെയ്തിരുന്ന നൂറു വിദ്യാർഥികൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. ഓരോ ശിഷ്യനും മൂന്നും നാലും കൊല്ലം ഗുരുവുമൊന്നിച്ചു താമസിക്കയും നല്ലൊരു തുക (പത്തുമിനേ) ഫീസുകൊടുക്കുകയും ചെയ്തിരുന്നു. ഐസോക്രറ്റീസ്സ് ഇതുവഴി ഗ്രീസിലെ ഏറ്റവും വലിയ ധനികന്മാരുടെ കൂട്ടത്തിൽ ഒരാളായി. 98-ാം വയസ്സിൽ മരിച്ചു. കോടതികളിലോ പൊതുയോഗങ്ങളിലോ പ്രസംഗിച്ചിട്ടില്ല. രണ്ടു പ്രസംഗപരിശീലനാഭ്യാസങ്ങൾ, സോഫിസ്റ്റുകൾക്കെതിരെയൊരു വിളംബരം, ചില കോടതി പ്രസംഗങ്ങൾ (മിക്കവയും തന്റെ ശിഷ്യന്മാർക്ക് അഭ്യസിക്കാൻവേണ്ടി രചിച്ചവയായിരിക്കണം), ഒമ്പതു കത്തുകൾ, അനവധി രാഷ്ട്രീയ ലഘുലേഖകൾ ഇത്രയുമാണ് ഐസോക്രറ്റീസ്സിന്റെ കൃതികൾ. 'പാനിജെറിക്' എന്ന കൃതിയിന്മേലാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ കീർത്തി നിലനില്ക്കുന്നത്. ഗ്രീക്ക്സ്റ്റേറ്റുകളെ സംയോജിപ്പിച്ച് അവയ്ക്കു ശക്തിയാർജിക്കുക, തകർന്നുവരുന്ന പേർഷ്യൻസാമ്രാജ്യത്തെ അവരുടെ കീഴിൽ കൊണ്ടുവരിക ഇവയായിരുന്നു ഇതിലെ പ്രതിപാദ്യം. സമകാലികരുടെ ശ്രദ്ധയെ കാര്യമായി ആകർഷിക്കാൻ ഇതിനു സാധിച്ചില്ലെങ്കിലും സാഹിത്യസൃഷ്ടിയെന്ന നിലയ്ക്ക് ഇത് ഉത്തമകൃതിയായിരുന്നു. ഇതിലെ ഗദ്യശൈലി സിസെറോ ഉൾപ്പെടെയുള്ള പല സാഹിത്യകാരന്മാരെയും സ്വാധീനിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഐസോഗമി (Isogamy)

സമയുഗ്മനം നോക്കുക

ഐസോഗ്ലോസ് (Isogloss)

ഭാഷയുടെ ഒരേ ദേശ്യഭേദം നിലവിലിരിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളെ കൂട്ടിച്ചേർക്കുന്ന രേഖ. ഭിന്നദേശ്യഭേദങ്ങളെ വേർതിരിക്കുന്ന രേഖ എന്നും പറയാം. ഇതിനു മലയാളത്തിൽ സമഭാഷാംശസീമാരേഖ എന്നു പറയുന്നു. മഷി, മയി, മസി എന്നിങ്ങനെ ഒരേ പദത്തിനു ഭിന്നദേശങ്ങളിൽ ഭിന്ന രൂപങ്ങൾ ഉണ്ടാകാം. അതുപോലെ ഒരേ അർഥം കുറിക്കാൻ ഭിന്നദേശങ്ങളിൽ ഭിന്ന പദങ്ങൾ ഉണ്ടാകാം. ഇടവഴി, മുടുക്ക്, തോട്, തൊണ്ട് ഇവയെല്ലാം ഒരേ അർഥം (Lane) തന്നെ കുറിക്കുന്നു. ഇത്തരം ഭാഷാഭേദങ്ങളുടെ അതിരുകൾ അറിയാൻ ഐസോഗ്ലോസ് പ്രയോജനപ്പെടുന്നു.

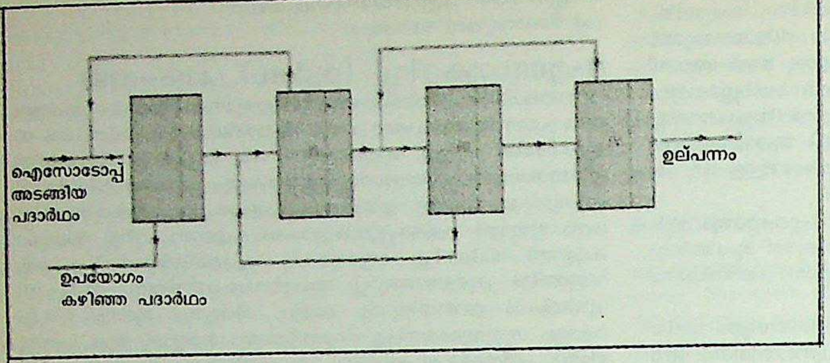
ഐസോടോപ്പുകൾ (Isotopes)

ഒരേ അണുസംഖ്യയുള്ള മൂലകത്തിന്റെ വ്യത്യസ്ത അണുഭാരമുള്ള രൂപങ്ങൾ. 1913-ൽ ഫ്രെഡറിക് സോഡി എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് 'ഐസോടോപ്പ്' (ഗ്രീക്കിൽ 'ഐസോ' എന്നാൽ സമം എന്നും, ടോപ്പോസ് എന്നാൽ സ്ഥാനം എന്നുമാണർഥം.) എന്ന പദം ആദ്യമായി ഉപയോഗിച്ചത്. മെൻഡലിയേവിന്റെ ആവർത്തകസാരണിയിൽ ഇവ ഒരേ സ്ഥാനത്തു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നുവെന്നതാണ് ഈ പദമുപയോഗിക്കുന്നതിനു കാരണം. മലയാളത്തിൽ ഇതിനെ 'സമസ്ഥാനീയം' എന്നുപറയാം.

ഒന്നാമത്തെ മൂലകമായ ഹൈഡ്രജനുതന്നെ മൂന്ന് ഐസോടോപ്പുകളുണ്ട്. ഒന്നാമത്തേതിന്റെ അണുഭാരം 1.00812 ആണ്. പ്രോഷ്യം (H^2) എന്നാണിതിനു പറയുന്നത്. രണ്ടാമത്തേതു ഡ്യൂട്ടീരിയ(D^2)മാണ്. ഇതിന് 2.01472 അണുഭാരമുണ്ട്. മൂന്നാമത്തെ ഐസോടോപ്പാണു ട്രിഷ്യം. ഇതിന് ഹൈഡ്രജന്റെ മൂന്നിരട്ടി ഭാരമുണ്ട്.

ഒരു മൂലകത്തിന്റെ രാസഗുണങ്ങൾ അതിന്റെ അണുവിലെ ഇലക്ട്രോണുകളുടെ എണ്ണത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നതിനാൽ ഐസോടോപ്പുകളുടെ രാസഗുണങ്ങളിൽ വ്യത്യാസമില്ല. അവയുടെ സാന്ദ്രതയും ഊർജപ്രസരണസ്വഭാവവും വ്യത്യസ്തമാണ്.

ഇരുപതാംനൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആദ്യഘട്ടങ്ങളിൽ മേൽ പ്രസ്താവിച്ചപ്രകാരമുള്ള രണ്ടു മൂലകങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടു. അവ തോറിയവും



ഐസോടോപ്പുകൾ
വേർതിരിക്കുന്ന
നാലുനിലയുള്ള കാസ്കാഡ്
Cascade) സംവിധാനം

നിയോണുമായിരുന്നു. പിന്നീടു ക്ലോറിൻ, ഫോസ്ഫറസ്, മഗ്നീഷ്യം എന്നിവയുടെ ഐസോടോപ്പുകൾ കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടു. ഇന്ന് എൺപത്തഞ്ചു മൂലകങ്ങൾ ഐസോടോപ്പുകളുള്ളവയാണെന്നു തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. (അവയെക്കുറിച്ച് അതതു മൂലകങ്ങളെ വിവരിക്കുന്നിടത്തു പ്രസ്താവിച്ചിട്ടുണ്ട്).

റേഡിയോ ആക്ടീവതയുള്ള മൂലകങ്ങളുടെ ഉപയോഗം സൂചകങ്ങളെന്ന നിലയ്ക്കാണ്. ജി. വോൺഹെവെസി, ഫ്രെഡറിക് അഡോൾഫ് പാനത്ത് എന്നീ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ 1913-ലാണ് ഇതു പയോഗിച്ചത്. റേഡിയോ ആക്ടീവതയുള്ള ഫോസ്ഫറസ് ശസ്ത്രക്രിയയിൽ മസ്തിഷ്കത്തിലെ ട്യൂമറുകൾ കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്നു.

കൃത്രിമ ഐസോടോപ്പുകൾ നിർമിക്കുന്നതിനുള്ള മാർഗങ്ങളുണ്ട്.

ഐസോതെം (Isotherm)

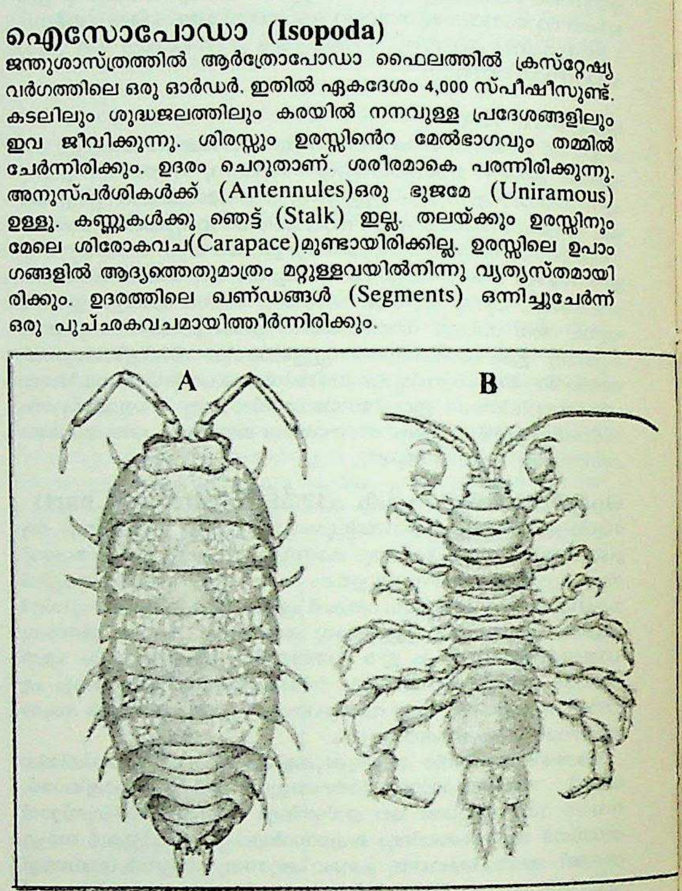
ഭൂപടത്തിൽ ഒരേ താപനിലയുള്ള സ്ഥലങ്ങളെ ചേർത്തു വരയ്ക്കുന്ന രേഖ. സമതാപിവക്രം എന്ന് ഐസോതെമിനെ പരിഭാഷപ്പെടുത്താം. അന്തരീക്ഷശാസ്ത്രത്തിൽ സാധാരണമായി സമതാപിവക്രങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത് അചരമായ നിരപ്പോ മർദമോ കാണിക്കുന്ന ചാർട്ടിൽ താപനിലയുടെ വിതരണം കാണിക്കാനാണ്. അന്തരീക്ഷത്തിലെ ഉയരത്തോടും മണ്ണിലെയോ വെള്ളത്തിലെയോ താഴ്ചയോടും ഒപ്പം താപനിലയുടെ സമയമാറ്റം കാണിക്കാനും ഈ രേഖകൾ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. താപനിലയെ ആഴത്തിൻെറയും സമയത്തിൻെറയും ഫലനമായി കാണിക്കുന്ന ആരേഖത്തിൽനിന്നു മണ്ണിലേക്കുള്ള താപപ്രവാഹത്തിൻെറ സ്വഭാവങ്ങൾ എളുപ്പത്തിൽ ഗ്രഹിക്കാം. കാലാവസ്ഥാപഠനത്തിൽ താപകാലാവസ്ഥകളെ (Thermal climates) തുലനം ചെയ്യാനുള്ള സുകരമായ മാർഗം ഓരോ സ്ഥാനത്തിനും താപനിലയെ ലംബാക്ഷത്തിൽ ദൈനിക സമയത്തിൻെറയും തിരശ്ചീനാക്ഷത്തിൽ വാർഷികസമയത്തിൻെറയും ഫലനമായി രേഖപ്പെടുത്തുകയാണ്. അപ്പോൾ കിട്ടുന്ന സമതാപിവക്രങ്ങൾ തെർമോഐസോപ്ലെത്തുകൾ (Thermo isopleths) എന്ന് അറിയപ്പെടുന്നു.

ഐസോപെരിമെട്രി (Isoperimetry)

രേഖാഗണിതത്തിൽ (Geometry) തുല്യചുറ്റളവുള്ള ചിത്രങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനത്തിലെ പദം. ജോമട്രിയിൽ തുല്യചുറ്റളവുകളുള്ള ചിത്രങ്ങൾ കണ്ടുവെന്നുവരാം. ഉദാഹരണമായി ഒരു വൃത്തത്തിനും, ഒരു എലിപ്സിനും ചുറ്റളവു തുല്യമായിരിക്കാം. ഒരു സമചതുരത്തിനും ഒരു ത്രികോണത്തിനും ചുറ്റളവുതുല്യമായി എന്നും വരും. എന്നാൽ ഈ അവസരങ്ങളിലെല്ലാം അവയുടെ വിസ്തൃതികൾ തുല്യമാകണമെന്നില്ല. പലപ്പോഴും ആവുകയില്ലതാനും. എങ്കിലും വ്യത്യസ്തചിത്രങ്ങൾക്കു ചുറ്റളവുകൾ തുല്യമായിക്കാണുക എന്നുള്ളത് അവയെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഒരു സവിശേഷതയായി കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. അങ്ങനെ വ്യത്യസ്ത രേഖാഗണിത ചിത്രങ്ങളിൽ ചുറ്റളവുകൾ തുല്യമായിരിക്കുന്ന പ്രത്യേകതയെ കുറിക്കുന്ന പദമാണ് ഐസോപെരിമെട്രി. പല സമതല (Plane) ചിത്ര ങ്ങളിൽ ചുറ്റളവുകൾ തുല്യമായിരിക്കുമ്പോൾ ഏറ്റവുമധികം വിസ്തീർണം വൃത്തത്തിനായിരിക്കും.

ഐസോപോഡാ (Isopoda)

ജന്തുശാസ്ത്രത്തിൽ ആർത്രോപോഡാ ഫൈലത്തിൽ ക്രസ്റ്റേഷ്യ വർഗത്തിലെ ഒരു ഓർഡർ. ഇതിൽ ഏകദേശം 4,000 സ്പീഷീസുണ്ട്. കടലിലും ശുദ്ധജലത്തിലും കരയിൽ നനവുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലും ഇവ ജീവിക്കുന്നു. ശിരസ്സും ഉരസ്സിൻെറ മേൽഭാഗവും തമ്മിൽ ചേർന്നിരിക്കും. ഉദരം ചെറുതാണ്. ശരീരമാകെ പരന്നിരിക്കുന്നു. അനുസ്പർശികൾക്ക് (Antennules)ഒരു ഭുജമേ (Uniramous) ഉള്ളു. കണ്ണുകൾക്കു ഞെട്ട് (Stalk) ഇല്ല. തലയ്ക്കും ഉരസ്സിനും മേലെ ശിരോകവച(Carapace)മുണ്ടായിരിക്കില്ല. ഉരസ്സിലെ ഉപാംഗങ്ങളിൽ ആദ്യത്തെതുമാത്രം മറ്റുള്ളവയിൽനിന്നു വ്യത്യസ്തമായിരിക്കും. ഉദരത്തിലെ ഖണ്ഡങ്ങൾ (Segments) ഒന്നിച്ചുചേർന്ന് ഒരു പുച്ഛകവചമായിത്തീർന്നിരിക്കും.



A. ശുദ്ധ ജലത്തിൽ ജീവിക്കുന്ന ഒരു സാധാരണതരം ഐസോപോഡ

B. പന്തുപോലെ ചുരുളാൻ കഴിയുന്ന ഒരിനം ഐസോപോഡ

സൈമത്തോവ, അനിലോക്ര എന്നിവ മത്സ്യങ്ങളിൽ പരോപജീവികളായി കഴിയുന്നു. കരീബിയൻ കടലിൽ കാണുന്ന *ബത്തിനോമസ് ജൈജാൻറസ്* 35 സെൻറിമീറ്റർ വളരും. ലിജിയ (Ligia) കടൽക്കരയിൽ കാണുന്നു. എൻടോനിസ്ക്കസ് ഞണ്ടുകളുടെ ശരീരത്തിനകത്തു പരോപജീവിയായി വാഴുന്നു.

ഐസോപ്രീൻ (Isoprene)

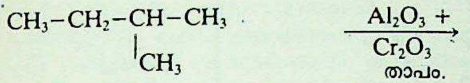
ഓർഗാനിക് സംയുക്തം. ഒരു പ്രധാന ആൽക്കാഡൈഈൻ (Alkadiene). IUPAC നാമം: 2-മെഥിൽബ്യൂട്ട്-1, 3-ഡൈഈൻ (2-Methylbut-1,3-diene).

റബ്ബർ ഈ സംയുക്തത്തിൻെറ ഒരു സങ്കീർണ പോളിമർ ആണ്.

എല്ലാ ടെർപീനുകളുടെയും അടിസ്ഥാന നിർമാണയൂണിറ്റ് (Basic building unit) ഐസോപ്രീൻ ആണ്. (†ഐസോപ്രീൻ നിയമം നോക്കുക). റബ്ബറിൻെറ നിർജലസ്വേദനം (Dry distillation) കൊണ്ടാണ് ആദ്യമായി 1860-ൽ ഇതു ലഭിച്ചത്. അതിൽനിന്നുമാണ് ഈ പേരും ലഭിച്ചത്. (Isopenta-rubber-diene എന്നതിൽനിന്നു ചുരുക്കി Isoprene ഉണ്ടായി). പൈനീൻ, ഡൈപെൻറീൻ എന്നിവയെ നിർജലസ്വേദനം നടത്തിയാലും ഐസോപ്രീൻ ലഭിക്കും.

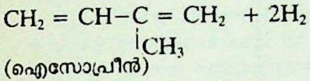
നിർമാണരീതികൾ. വ്യാവസായിക നിർമാണത്തിനുപയോഗിച്ചുവരുന്ന രണ്ടു രീതികൾ മാത്രം ഉദാഹരണമായി താഴെകൊടുക്കുന്നു.

1. **ഐസോപെൻേറനിൽനിന്ന്.** ഐസോപെൻേറനിൻെറ അഥവാ ഐസൊ പെൻറീനിൻെറ വിഹൈഡ്രജനീകരണം (Dehydrogenation) മൂലം. ചൂടാക്കി വച്ചിരിക്കുന്ന ക്രോമിയം, അലുമിനിയം ഓക്സൈഡ് മിശ്രിതത്തിൽക്കൂടി കടത്തി വിടുകയാണ് ഇതിനുള്ള വഴി.



$$CH_3-CH_2-\underset{|\;CH_3}{CH}-CH_3 \xrightarrow[\text{Cr}_2\text{O}_3 \;\; \text{താപം.}]{\text{Al}_2\text{O}_3\,+}$$

(ഐസോപെൻേറൻ)



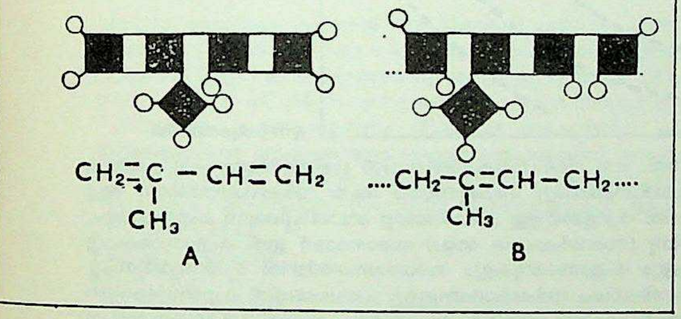
$$CH_2 = CH-\underset{|\;CH_3}{C} = CH_2 + 2H_2$$

(ഐസോപ്രീൻ)

2. **പ്രൊപീനിൽനിന്ന്.** ട്രൈഐസോപ്രൊപൈൽഅലുമിനിയം (Triisopropylaluminium) ഉത്പ്രേരകമായി ഉപയോഗിച്ച് 200°C-ലും മർദത്തിലും പ്രൊപീനിനെ ഡൈമറീകരണം നടത്തിക്കിട്ടുന്ന 2-മെഥിൽപെൻറ്-1-ഈൗൻ 300°C വരെ ഒരു ഉത്പ്രേരകത്തിൻെറ സാന്നിദ്ധ്യത്തിൽ ചൂടാക്കി ഐസോമറീകരിച്ച് 2-മെഥിൽപെൻറ്-2-ഈൗൻ ആക്കി മാറ്റുന്നു. ഇതു നീരാവി, അല്പം ഹൈഡ്രജൻ ബ്രോമൈഡ് ഇവയുമായി മിശ്രണം നടത്തി 800°C വരെ ചൂടാക്കുമ്പോൾ ഐസോപ്രീൻ ലഭിക്കുന്നു.

A. ഐസോപ്രിൻ തന്മാത്ര

B. റബറിലുള്ള ഐസോപ്രിൻ തന്മാത്ര



$$2CH_2 = CHCH_3 \rightarrow CH_2 = C(CH_3)CH_2CH_2CH_3 \rightarrow$$
$$CH_3C(CH_3) = CHCH_2CH_3 \rightarrow$$
$$CH_2 = C(CH_3)CH = CH_2$$

സ്വഭാവങ്ങൾ. ഐസോപ്രീൻ നിറമില്ലാത്ത, ബാഷ്പശീലമുള്ള ദ്രാവകമാണ്. തിളനില 35° C. ജലത്തിൽ അലേയം. ബെൻസീൻ തുടങ്ങിയ ഹൈഡ്രോകാർബണുകളിൽ ലേയം.

സോഡിയവുമായി 60° C ചൂടാകുമ്പോൾ ഐസോപ്രീൻ പോളിമറീകരണം നടന്നു സ്വാഭാവിക റബ്ബറിന് ഏകദേശം തുല്യമായ ഒരു വസ്തുവായി മാറുന്നു.

$$CH_2 = C(CH_3) - CH = CH_2 + Na \rightarrow Na^+CH^-{}_2 - C(CH_3)$$
$$= CH - CH_2.\; CH_2 = C(CH_3)\,CH = CH_2$$
$$Na^+CH^-{}_2 - C(CH_3) = CH$$
$$CH_2CH_2 - C(CH_3) = CH - CH_2.\ \text{etc.}$$

ഇപ്രകാരം കൃത്രിമ റബ്ബർ ഉണ്ടാക്കാം. (*†ഐസോപ്രീൻ നിയമം, †പോളിമറീകരണം, †ടെർപീനുകൾ*) നോക്കുക.

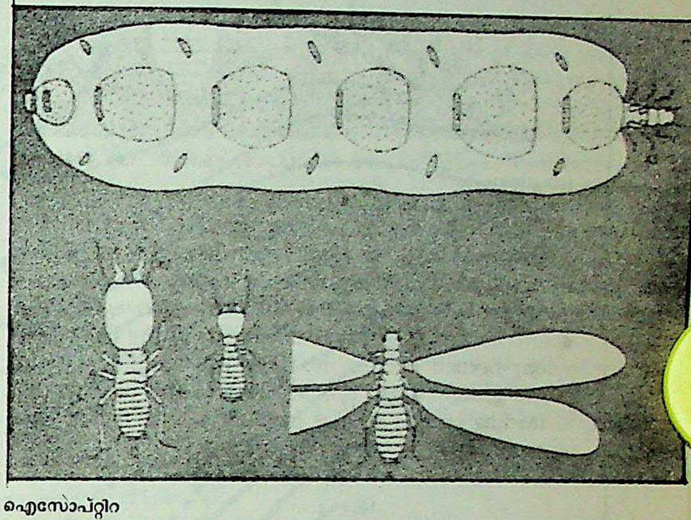
പ്രൊഫ. എസ്. ശിവദാസ്

ഐസോപ്രീൻ നിയമം

(†ടെർപീനുകൾ നോക്കുക).

ഐസോപ്റ്റിറ (Isoptera)

ചിതലുകൾ ഉൾപ്പെടുന്ന ഒരു ഓർഡർ. സാമൂഹികജീവിതം നയിക്കുന്ന ജീവികളാണ് ഈ ഓർഡറിലെ അംഗങ്ങൾ. രൂപാന്തരീകരണവും (Metamorphosis), നിംഫ് (Nymph) കാലഘട്ടവും ഇവയുടെ ജീവിതചക്രത്തിലെ സവിശേഷതകളാണ്. ഇവയുടെ പൂർവകാല അവശിഷ്ടങ്ങൾ ടെർഷ്യറി മുതൽ മീസോസോയിക്ക് കാലഘട്ടംവരെ കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ ഇന്നുകാണപ്പെടുന്ന ഐസോപ്റ്റിറിയൻ ജീവികൾ മിക്കതും ക്രിറ്റേഷ്യസ് കാലഘട്ടത്തിൽ ഉണ്ടായതിൻെറ പിൻഗാമികളാണ്. †*ചിതൽ നോക്കുക*.



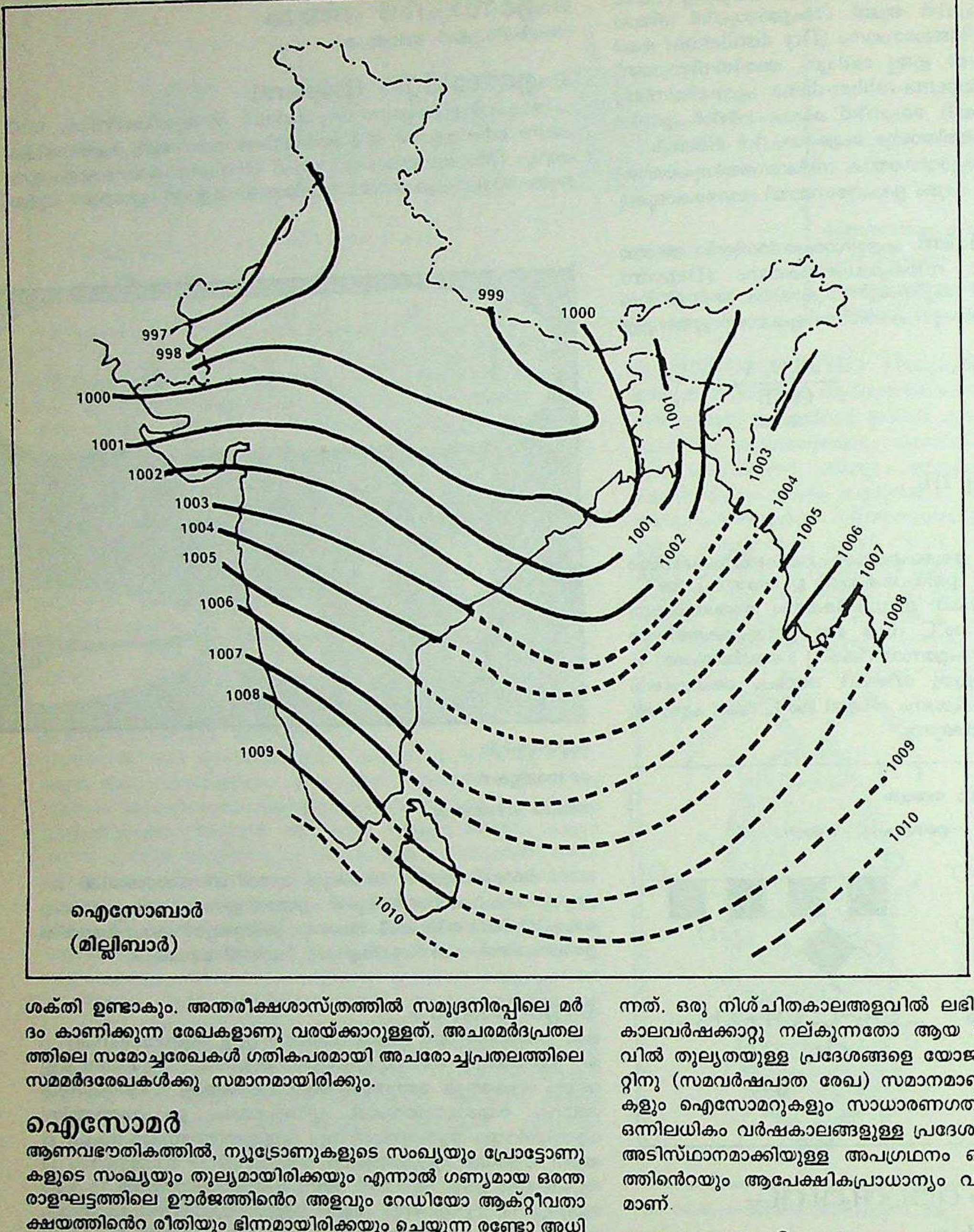
ഐസോപ്റ്റിറ
ടെർമൈറ്റുകൾ
അഥവാ ചിതലുകൾ

ഐസോബാർ

ഒരേ ദ്രവ്യമാനസംഖ്യ (Mass number) ഉള്ള ആണവസ്പീഷീസിലെ ഏതെങ്കിലും ഒരംഗം. പ്രോട്ടോണുകളുടെയും ന്യൂട്രോണുകളുടെയും ആകത്തുക ഒന്നുതന്നെ ആയ മൂലകങ്ങളെ സമഭാരികങ്ങൾ അഥവാ ഐസോബാറുകൾ എന്നുപറയാം. ഉദാഹരണത്തിനു ക്ലോറിൻെറയും ആർഗണിൻെറയും ദ്രവ്യമാന(അണുഭാര)സംഖ്യ 37 ആണ്. ക്ലോറിൻ മൂലകത്തിൻെറ അണുവിൽ 17 പ്രോട്ടോണും 20 ന്യൂട്രോണും ഉണ്ട്. ആർഗൺ അണുവിൻെറ കേന്ദ്രത്തിൽ 18 പ്രോട്ടോണും 19 ന്യൂട്രോണും ആണ് ഉള്ളത്. പ്രോട്ടോണുകളുടെയും ന്യൂട്രോണുകളുടെയും ആകത്തുക രണ്ടിലും 87 തന്നെ ആകയാൽ ക്ലോറിനും ആർഗണും സമഭാരികങ്ങൾ ആണ്.

ഐസോബാർ

അന്തരീക്ഷശാസ്ത്രത്തിൽ കാലാവസ്ഥാഭൂപടത്തിൽ തുല്യമായ അന്തരീക്ഷ(ബാരോമെട്രിക്)മർദം ഉള്ള സ്ഥലങ്ങളെ യോജിപ്പിക്കുന്ന രേഖ. അചരമായ ഔന്നത്യമുള്ള പ്രതലത്തിലെ സമ്മർദരേഖീയചിത്രം കാലാവസ്ഥാപ്രവചനത്തിനു സഹായകമാണ്. കാരണം കാലാവസ്ഥയും അന്തരീക്ഷമർദവും തമ്മിൽ അടുത്ത ബന്ധമുണ്ട്. സമുദ്രനിരപ്പിൽ കിടക്കുന്ന താഴ്ന്നമർദമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ, വിശേഷിച്ചും ശിശിരത്തിൽ മോശമായ കാലാവസ്ഥ ആകും അനുഭവപ്പെടുക. ഉയർന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ സമമർദരേഖകൾക്ക് ഏറെക്കുറെ സമാന്തരമായിട്ടാണു കാറ്റു വീശുന്നത്. ഉത്തരാർധഗോളത്തിൽ വീശുന്ന കാറ്റിൻെറ ഇടതുഭാഗത്തും ദക്ഷിണാർധഗോളത്തിൽ വലതുഭാഗത്തും ന്യൂനമർദം അനുഭവപ്പെടുന്നു. സമമർദരേഖകൾ കൂടുതൽ അടുത്തു കിടക്കുന്നിടങ്ങളിൽ കാറ്റിനു കൂടുതൽ



ഇന്ത്യ-ജൂലൈയിൽ

ശക്തി ഉണ്ടാകും. അന്തരീക്ഷശാസ്ത്രത്തിൽ സമുദ്രനിരപ്പിലെ മർദം കാണിക്കുന്ന രേഖകളാണു വരയ്ക്കാറുള്ളത്. അചരമർദപ്രതലത്തിലെ സമോച്ചരേഖകൾ ഗതികപരമായി അചരോച്ചപ്രതലത്തിലെ സമമർദരേഖകൾക്കു സമാനമായിരിക്കും.

ഐസോമർ

ആണവഭൗതികത്തിൽ, ന്യൂട്രോണുകളുടെ സംഖ്യയും പ്രോട്ടോണുകളുടെ സംഖ്യയും തുല്യമായിരിക്കയും എന്നാൽ ഗണ്യമായ ഒരന്തരാളഘട്ടത്തിലെ ഊർജത്തിന്റെ അളവും റേഡിയോ ആക്റ്റീവതാക്ഷയത്തിന്റെ രീതിയും ഭിന്നമായിരിക്കയും ചെയ്യുന്ന രണ്ടോ അധികമോ ന്യൂക്ലൈഡുകൾ (അണുകേന്ദ്രങ്ങളുടെ സ്പീഷീസ്). ഊർജാധിക്യമുള്ള ഒരു ഐസോമറുടെ ജീവിതാർധം ഏകദേശം 10^{-11} സെക്കൻഡ് ആണ്. എന്നാൽ വളരെ ചുരുക്കമായി അതു വർഷങ്ങളോളം നീളുകയും ചെയ്യാം. കോബാൾട്ട്-58 ന്റെ രണ്ടു ന്യൂക്ലിയർ ഐസോമറുകളെക്കുറിച്ചു നമുക്ക് അറിയാം. അതിൽ ഊർജം കുറഞ്ഞ ഐസോമർ ^{58}Co ന്റെ അർധായുസ്സ്. 71 ദിവസമാണ്. ഇലക്ട്രോണിനെ പിടിച്ചെടുത്തും പോസിട്രോൺ പുറത്തുവിട്ടും ഇതു ക്ഷയിക്കുന്നു. ഊർജം കൂടിയ ഐസോമർ $^{58\,m}\text{Co}$ ന്റെ ജീവിതാർധം 9 മണിക്കൂർ ആണ്. ഇതു ഗാമാക്ഷയം കൊണ്ട് 58Co ആയി മാറുന്നു.

ഐസോമർ (Isomer)

ഒരു ഭൂപടത്തിൽ മാസികമോ കാലികമോ ആയി തുല്യവർഷപാതമുള്ള പ്രദേശങ്ങളെ യോജിപ്പിക്കുന്ന രേഖ. വാർഷികവർഷപാതത്തിന്റെ ശതമാനമോ ഭിന്നമോ ആയിട്ടാണ് ഇതു രേഖപ്പെടുത്തുന്നത്. ഒരു നിശ്ചിതകാലഅളവിൽ ലഭിക്കുന്നതോ ഒരു പ്രത്യേക കാലവർഷക്കാറ്റു നല്കുന്നതോ ആയ വർഷപാതത്തിന്റെ അളവിൽ തുല്യതയുള്ള പ്രദേശങ്ങളെ യോജിപ്പിക്കുന്ന ഐസോഹൈറ്റിനു (സമവർഷപാത രേഖ) സമാനമാണ് ഇത്. ഐസോഹൈറ്റുകളും ഐസോമറുകളും സാധാരണഗതിയിൽ ചേർന്നുവരുന്നില്ല. ഒന്നിലധികം വർഷകാലങ്ങളുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ ഐസോമെറിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള അപഗ്രഥനം ഓരോ വർഷപാതശാസനത്തിന്റെയും ആപേക്ഷികപ്രാധാന്യം വ്യക്തമാക്കാൻ സഹായകമാണ്.

ഐസോസീ (Aizoaceae)

മരുഭൂപ്രദേശങ്ങളിലും കടൽത്തീരങ്ങളിലും സാധാരണ നിവർന്നോ തറയോടു പറ്റിച്ചേർന്നോ വളരുന്ന ചെടികൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഒരു സസ്യകുലം. കള്ളിച്ചെടി ഈ കുലത്തിലെ ഒരു ജീനസ് ആണ്. ഔഷധികളും (Herbs) കുറ്റിച്ചെടികളും (Shrubs) ആണ് ഈ കുലത്തിൽപ്പെടുന്നത്. ഐസോസീ കുലത്തിൽ 20-ൽ കൂടുതൽ ജീനസും 500-ൽ കൂടുതൽ സ്പീഷീസുമുണ്ട്. ഇതിൽ ചിലവ ഇലകളില്ലാത്ത സജല(Succulent) ചെടികളാണ്. മറ്റു ചില ചെടികൾക്കു ശാഖോപശാഖകളും വലിയ ഇലകളുമുണ്ട്. ഇലകൾ വിപരീതദിശയിലുള്ളതോ(Opposite) ഏകാന്തരന്യാസക്രമത്തിലുള്ളതോ(Alternate) മണ്ഡലിതമായിട്ടുള്ളതോ (Whorled) ആണ്. സാധാരണ ഇലകൾ അനനുപർണി (Exstipulate)കളാണ്; പൂക്കൾ ദ്വിലിംഗവും സമവും (Regular) ആണ്. ഈ കുലത്തിലെ ചില ജീനസ്സുകളിൽ കേസരങ്ങൾ വളരെയധികമുണ്ട്. ഇവയിൽ ചിലവ വന്ധ്യകേസരങ്ങളു(Staminode)മാണ്. ഇവയ്ക്കു പുഷ്പദളങ്ങളു

ടേതുപോലെ നല്ല നിറമുണ്ട്. സാധാരണ ഐസോസീ കുലത്തിൽപ്പെട്ട ചെടികളുടെ അണ്ഡാശയം ഊർധ്വാവസ്ഥ(Superior)യിലുള്ളതാണ്. എന്നാൽ അധഃസ്ഥിതാവസ്ഥയിലുള്ള (Inferior) അണ്ഡാശയങ്ങളുമുണ്ട്. അണ്ഡാശയത്തിനു രണ്ടോ അതിലധികമോ അറകളുണ്ട്. അവയുടെ എണ്ണത്തിനു തുല്യമാണ് സ്റ്റിഗ്മകൾ. അണ്ഡങ്ങൾ ഒന്നോ ഒന്നിലധികമോ ഉണ്ടായിരിക്കും. ഫലം ഒരു സമ്പുടമോ(Capsule) പരിപ്പു(Nut)പോലുള്ളതോ ആണ്.

ഐസൊമെറിസം

ഒരേ തന്മാത്രാ ഫോർമുലയുള്ള ഒന്നിലധികം വ്യത്യസ്ത സംയുക്തങ്ങൾ നിലനില്ക്കുന്ന അവസ്ഥ. വ്യത്യസ്ത സംയുക്തങ്ങളായതിനാൽ അവയുടെ ഭൗതികസ്വഭാവമോ രാസസ്വഭാവമോ രണ്ടുമോ വ്യത്യസ്തമായിരിക്കും. അത്തരം സംയുക്തങ്ങൾ ആ പ്രത്യേക തന്മാത്രാ ഫോർമുലയുടെ ഐസൊമറുകൾ ആണ് എന്നു പറയും. (ഗ്രീക്ക്: isos = സമം; meros = ഭാഗങ്ങൾ).

ഒരേ തന്മാത്രാ ഫോർമുലയാണെങ്കിലും ആ ഫോർമുലയിലുള്ള വിവിധ ആറ്റങ്ങളെ വ്യത്യസ്തമായി ക്രമീകരിക്കാൻ കഴിയും. അതാണ് വ്യത്യസ്ത സംയുക്തങ്ങൾ നിലനില്ക്കാനും ഐസൊമെറിസം സാധ്യമാകാനും കാരണം.

ഐസൊമെറിസത്തെ രണ്ടായി തരംതിരിക്കാം. 1. ഘടനാ ഐസൊമെറിസം (structural isomerism). 2. സ്റ്റീറിയോ ഐസൊമെറിസം (stereo isomerism).

ഘടനാ ഐസൊമെറിസം. ഘടനകളുടെ വ്യത്യാസംകൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന ഐസൊമെറിസമാണിത്. ഘടനാവ്യത്യാസം പലതരത്തിൽ ആകാം. അതിനാൽ പലതരം ഘടനാ ഐസൊമെറിസം സാധ്യമാണ്. ചില ഉദാഹരണങ്ങൾ:

ന്യൂക്ലിയർ ചെയിൻ ഐസൊമെറിസം (Nuclear or chain isomerism): കാർബൺ ചെയിനിന്റെ (ശൃംഖലയുടെ) വ്യത്യാസം കൊണ്ടാണ് ഇത്തരം ഐസൊമെറിസം ഉണ്ടാകുന്നത്. ഉദാഹരണമായി C_4H_{10} എന്ന തന്മാത്രാ ഫോർമുലയ്ക്ക് രണ്ടുതരം ഐസൊമറുകൾ ആയി നിലനില്ക്കാനാകും.

$CH_3–CH_2–CH_2–CH_3$ $CH_3–CH–CH_3$ $–CH_3$

നോ. ബ്യൂട്ടേൻ ഐസോബ്യൂട്ടേൻ

തന്മാത്രാ ഫോർമുല കൂടുതൽ സങ്കീർണമാകുംതോറും ഇത്തരം ഐസൊമറുകളുടെ സാധ്യമായ എണ്ണവും വല്ലാതെ കൂടും. ഉദാഹരണമായി C_5H_{12}ന് മൂന്ന് ഐസൊമറുകളെ ഉള്ളൂ. എന്നാൽ C_8H_8ന് 18-ഠ $C_{10}H_{22}$ന് 75-ഠ $C_{15}H_{32}$ന് 4347-ഠ ഐസൊമറുകൾ സാധ്യമാണ്!

സ്ഥാനീയ ഐസൊമെറിസം (Position isomerism): ചില ആറ്റങ്ങളുടെയോ ഗ്രൂപ്പിന്റെയോ സ്ഥാനവ്യത്യാസമാണ് ഈ ഐസൊമെറിസത്തിനു കാരണം. ഉദാഹരണമായി 1-ക്ലോറൊപ്രൊപേനും 2-ക്ലോറൊപ്രൊപേനും സ്ഥാനീയ ഐസോമറുകൾ ആണ്.

$CH_3–CH_2–CH_2Cl$

1-ക്ലോറൊപ്രൊപേൻ

$CH_3–CHCl–CH_3$

2-ക്ലോറൊപ്രൊപേൻ.

മെറ്റാമെറിസം (metamerism): ഒരു ഹോമലോഗസ് സീരീസിൽ തന്നെയുള്ള ഐസൊമെറിസമാണിത്. അതിനാൽ ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പിനു വ്യത്യാസമില്ല. ഉദാഹരണമായി ഡൈ എഥിൽ ഈഥറും മെഥിൽ പ്രൊപിൽ ഈഥറും ഐസോമറുകൾ ആണ്.

$CH_3–CH_2–OCH_2CH_3$

ഡൈ എഥിൽ ഈഥർ

$CH_3–O–CH_2CH_3$

മെഥിൽ പ്രൊപിൽ ഈഥർ.

ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പ് ഐസൊമെറിസം: ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പിന്റെ വ്യത്യാസമാണ് ഇവിടെ ഐസൊമെറിസത്തിനു കാരണം. ഉദാ:

CH_3CH_2OH

എഥനോൾ

$CH_3–O–CH_3$

ഡൈ മെഥിൽ ഈഥർ

ടോട്ടോമെറിസം: ഇവിടെ രണ്ട് ഐസൊമറുകളും ഒരു ഗതികസന്തുലനത്തിലിരിക്കുന്നു. ടോട്ടോമെറിസം നോക്കുക.

സ്റ്റീറിയോ ഐസൊമെറിസം: തന്മാത്രയിലെ ആറ്റങ്ങളുടെ ത്രിമാനവിന്യാസത്തിന്റെ വ്യത്യാസമാണു സ്റ്റീറിയോ ഐസോമെറിസത്തിനു കാരണം.

†സ്റ്റീറിയോ കെമിസ്ട്രി നോക്കുക.

പ്രൊഫ. എസ്. ശിവദാസ്

ഐസ്സി (1694—1733)

തുർക്കിക്കാരിയായ ഫ്രെഞ്ചു ഗ്രന്ഥകർത്രി. കാക്കസസ്സ് പർവതനിരകളിലെ സിർകാസ്സിൻജനവർഗത്തിൽപ്പെട്ട അയിഷ ഫ്രാൻസിലെത്തി· അവിടത്തെ സാഹിത്യസാമൂഹികരംഗങ്ങളിൽ ശ്രദ്ധിക്കപ്പെട്ടു. ഐസ്സി എന്നപേരിലാണ് അറിയപ്പെട്ടത്. തുർക്കിയിലെ ഫ്രെഞ്ച് സ്ഥാനപതിയായിരുന്ന ചാറത്സ് ഡി ഫെറിയോൾ ഇവൾക്കു നാലുവയസ്സുള്ളപ്പോൾ ഇസ്താൻബുളിൽവച്ച് ഇവളെ വിലയ്ക്കുവാങ്ങി ഫ്രാൻസിലേക്കയച്ചു. അടിമയായി ഫ്രാൻസിലെത്തിച്ചേർന്ന ഇവൾക്ക് അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഒരു ജ്യേഷ്ഠത്തി വിദ്യാഭ്യാസം നല്കി.1711-ൽ ഫെറിയോൾ പാരിസിലെത്തിയതിനുശേഷം '22-ൽ മരിക്കുന്നതുവരെ അദ്ദേഹം ഐസ്സിയെ വെപ്പാട്ടിയായി വച്ചുപുലർത്തി. ഇക്കാലത്തിനിടയ്ക്കു വോൾട്ടയർ, ഫോണ്ടിനെല്ലി, മോണ്ടെസ്ക്യൂ, മദാം ഡു ഡെഫാന്ദ് തുടങ്ങിയ ഫ്രെഞ്ച് എഴുത്തുകാരുമായി മാത്രമല്ല ബോളിങ്ബ്രോക്ക് പ്രഭു, ഷെവലിയർ, ബ്ലെയിസ്മേരി ഡി അയ്ഡി തുടങ്ങിയ രാഷ്ട്രീയനേതാക്കളുമായും ഇവൾ ഉറ്റസമ്പർക്കത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടു. ഷെവലിയറുമായുള്ള ബന്ധത്തിന്റെ ഫലമായി ഇവൾക്ക് ഒരു മകൾ ജനിച്ചുവെങ്കിലും (1721) അദ്ദേഹത്തെ വിവാഹംകഴിക്കാൻ ഇവൾ വിസമ്മതിക്കുകയാണുണ്ടായത്. 1733 മാർച്ചിൽ ഐസ്സി പാരിസിൽ വച്ചുമരിച്ചു.

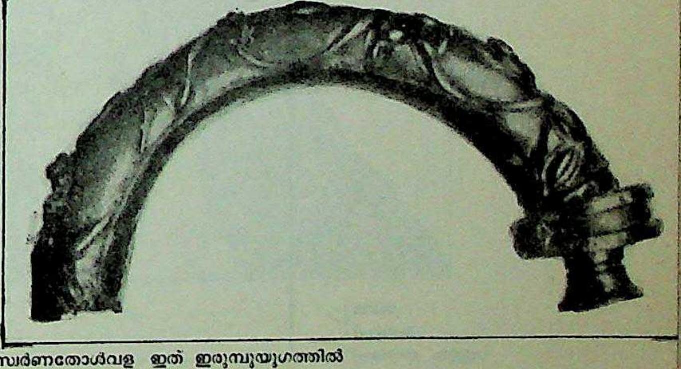
ബോളിങ്ബ്രോക്ക് പ്രഭുവിന്റെ ഒരു അമ്മായിയായ മദാം കലാന്ദ്രിനിക്ക് ഐസ്സി അയച്ച കത്തുകൾ അവളുടെ ജീവിതാനുഭവങ്ങളെ മനോഹരമായി ചിത്രീകരിക്കുന്നു. 1787-ൽ ഇവ പുസ്തകരൂപത്തിൽ പ്രസിദ്ധീകൃതമായി.

ഐറിഷ്കടൽ

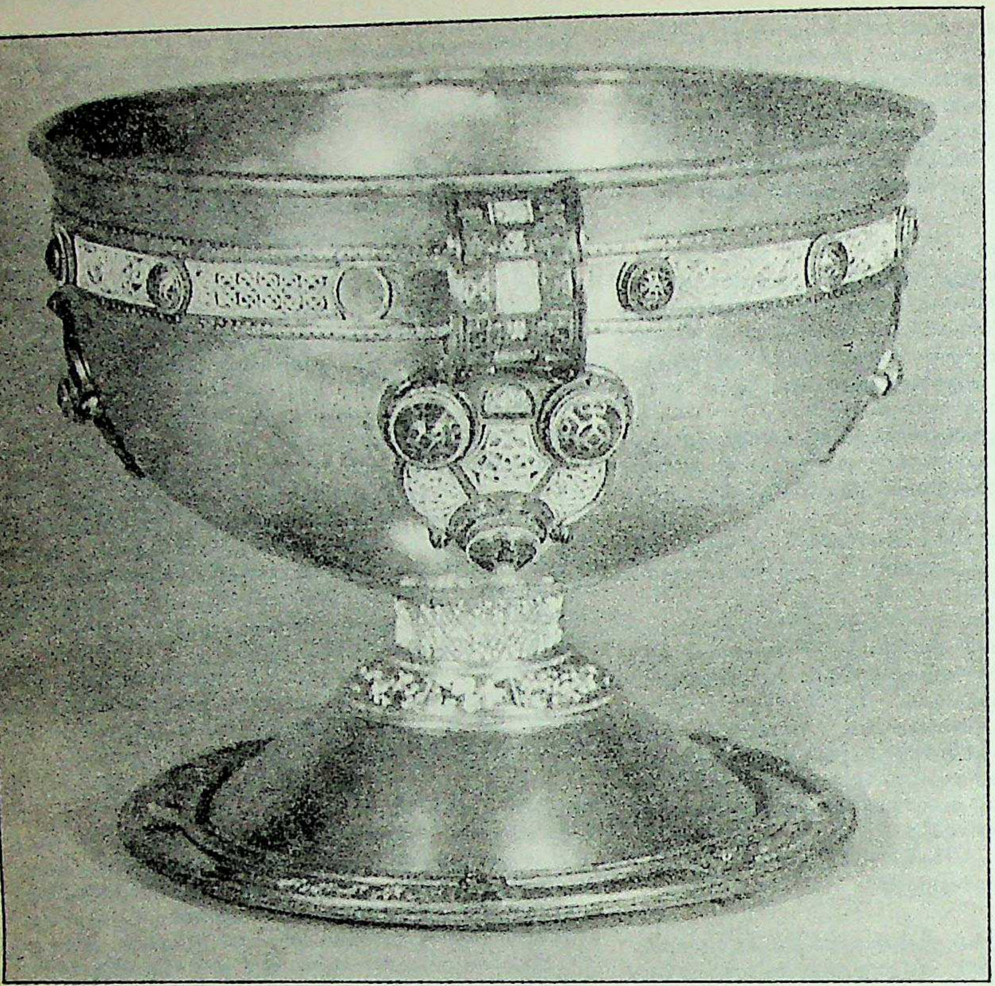
ഐർലൻഡിനും ഇംഗ്ലണ്ടിനും ഇടയ്ക്കു കിടക്കുന്ന അറ്റ്ലാൻറിക്ക് സമുദ്രഭാഗം. ഏതാണ്ടു വൃത്താകാരത്തിൽ കിടക്കുന്ന ഈ ജലാശയം വടക്കു നോർത്ത് ചാനൽകൊണ്ടും തെക്ക് സെൻറ്ജോർജസ് ചാനൽകൊണ്ടും അറ്റ്ലാൻറിക്കിന്റെ പ്രധാനജലപ്പരപ്പുമായി ബന്ധിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ നീളം 240 കി. മീറ്ററും വീതി 210 കി. മീറ്ററുമാണ്. പ്രാചീനചരിത്രങ്ങളിൽ ഈ സമുദ്രവിഭാഗത്തിന് 'ഓഷ്യാനസ്സ് ഹൈബർനിക്കസ്സ്' എന്നു പേർ പറഞ്ഞുവന്നു.

ഐറിഷ് കല

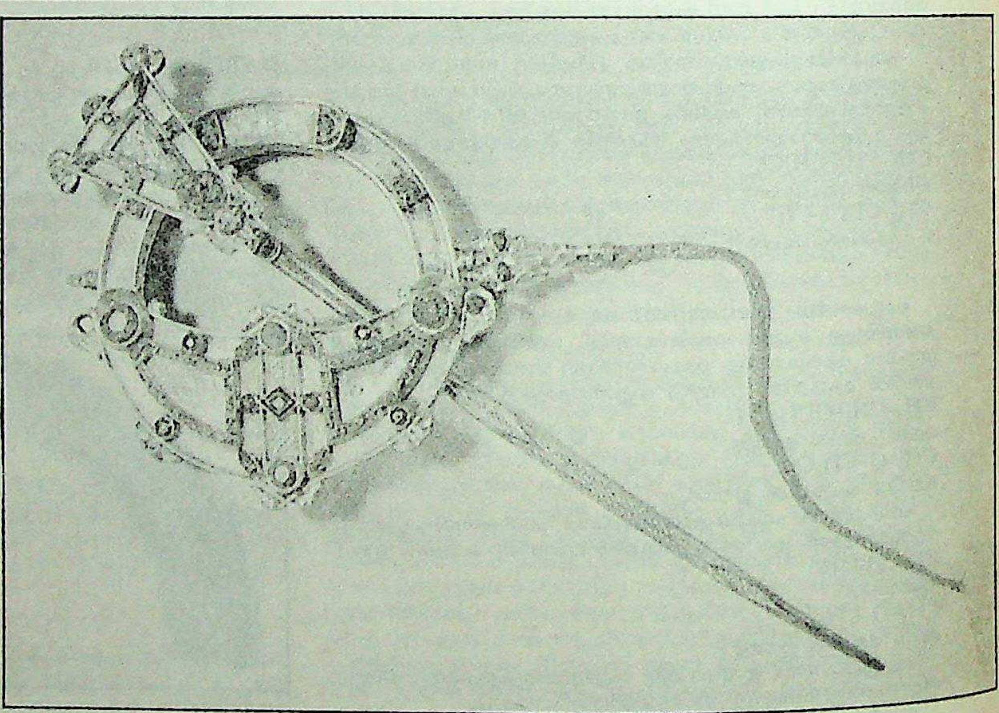
അയർലൻഡിൽ മൂവായിരത്തോളം വർഷങ്ങളായി നിലനില്ക്കുന്നതും വിവിധ സ്വാധീനങ്ങൾക്കു വിധേയമായിട്ടും ഇപ്പോഴും മൗലികത്വം നശിച്ചിട്ടില്ലാത്തതുമായ കല. അമൂർത്തകല ആയിട്ടാണ് ഐറിഷ് കല ആദ്യമായി രൂപംകൊണ്ടത്. വെങ്കലയുഗത്തിലെ മനുഷ്യർ പൂർവികരുടെ ശവകുടീരങ്ങളിൽ നടത്തിയ അലങ്കാരപ്പണികളിലൂടെ അതു രൂപമെടുത്തു. എന്നാൽ ക്രൈസ്തവപൂർവകാലഘട്ടത്തിലെ ഐറിഷ് കല ഒരു ദേശീയ കല എന്ന രീതിയിൽ പരിഗണനാർഹമല്ല. എന്തെന്നാൽ അന്നത്തെ അയർലൻഡ് കെൽറ്റിക് ലോകത്തിന്റെ ഭാഗമായിരുന്നു; ഐറിഷ് കല കെൽറ്റിക്



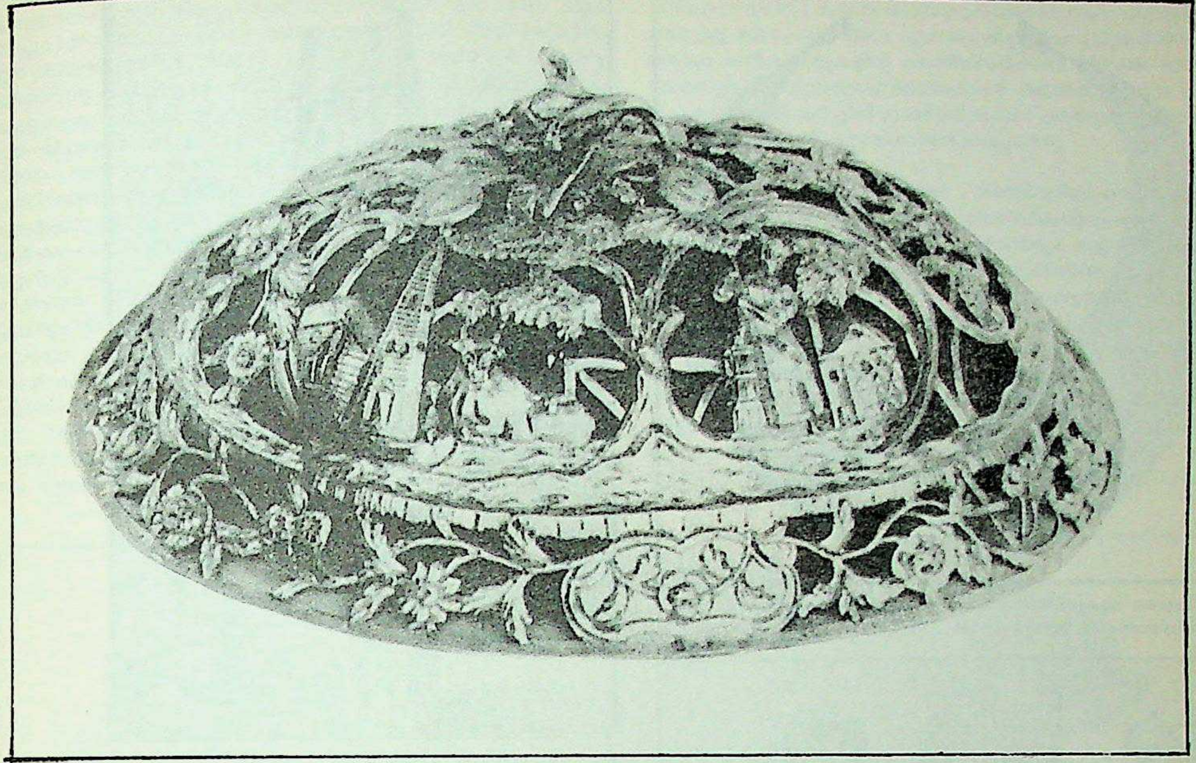
സ്വർണതോൾവള ഇത് ഇരുമ്പുയുഗത്തിൽ നിർമിക്കപ്പെട്ടതായി കരുതപ്പെടുന്നു.



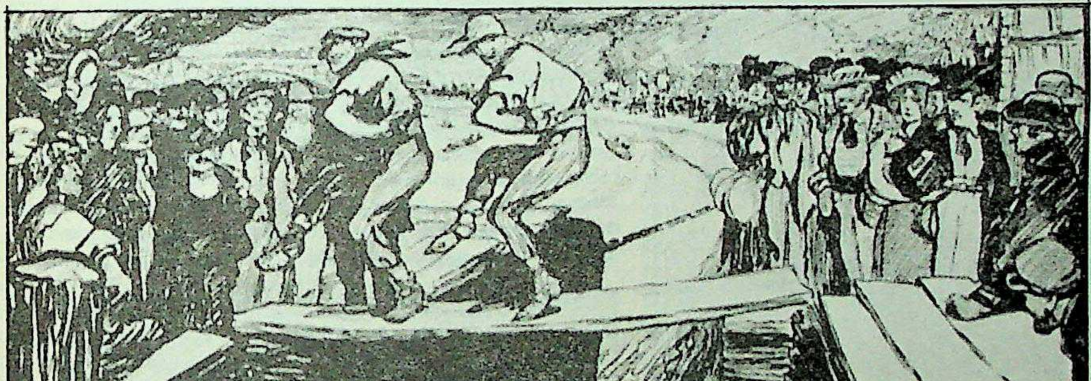
△
ആർദാഘ്
കാസ
(എട്ടാംശതകം)



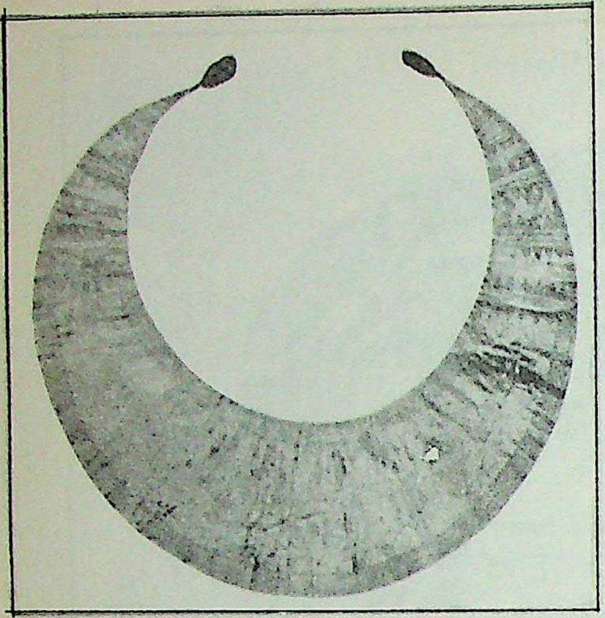
താരാ ▷
ബ്രോച്ച്
(എട്ടാം ശതകം)



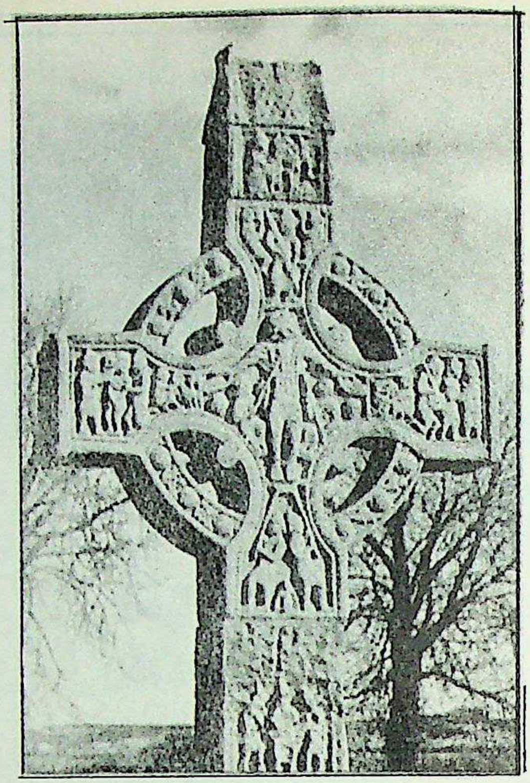
പാത്രത്തിന്റെ പുറത്തെ
കൊത്തുപണികൾ (1773)



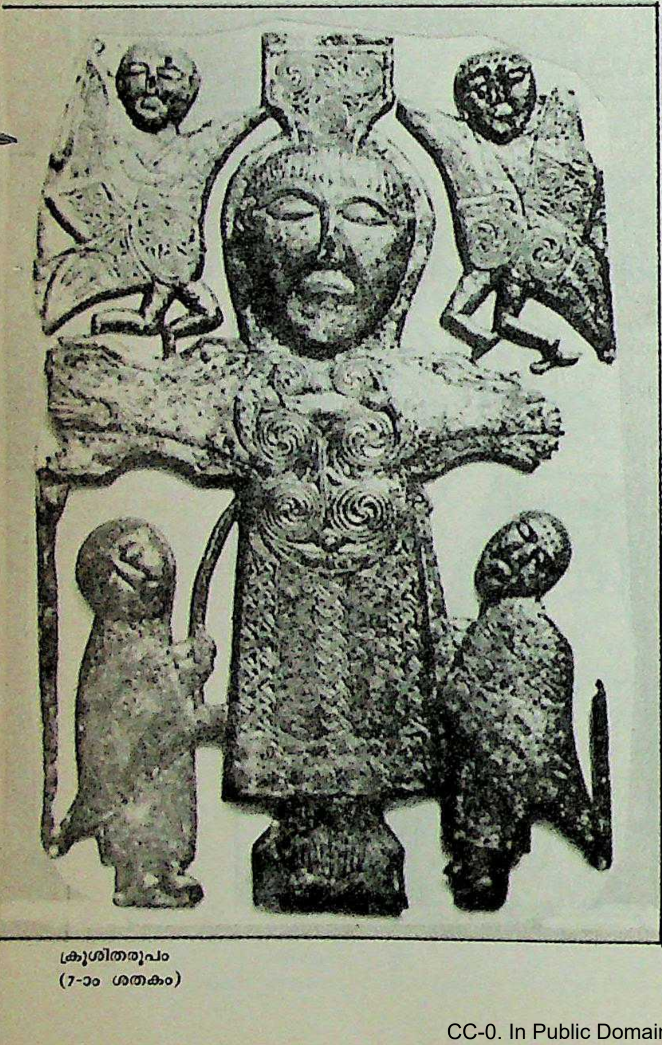
വള്ളംകളിയുടെ ദിവസം
(ജാക്ക്. ബി.യീറ്റ്സിന്റെ ചിത്രം)



ചന്ദ്രക്കലയുടെ ആകൃതിയിൽ സ്വർണനിർമിതമായ·ഒരാഭരണം
(വെങ്കലയുഗത്തിൻെറ ആദ്യഘട്ടത്തിൽനിർമിക്കപ്പെട്ടത്)



ശില്പാലംകൃതമായ കുരിശ്
(10-ാം ശതകം)

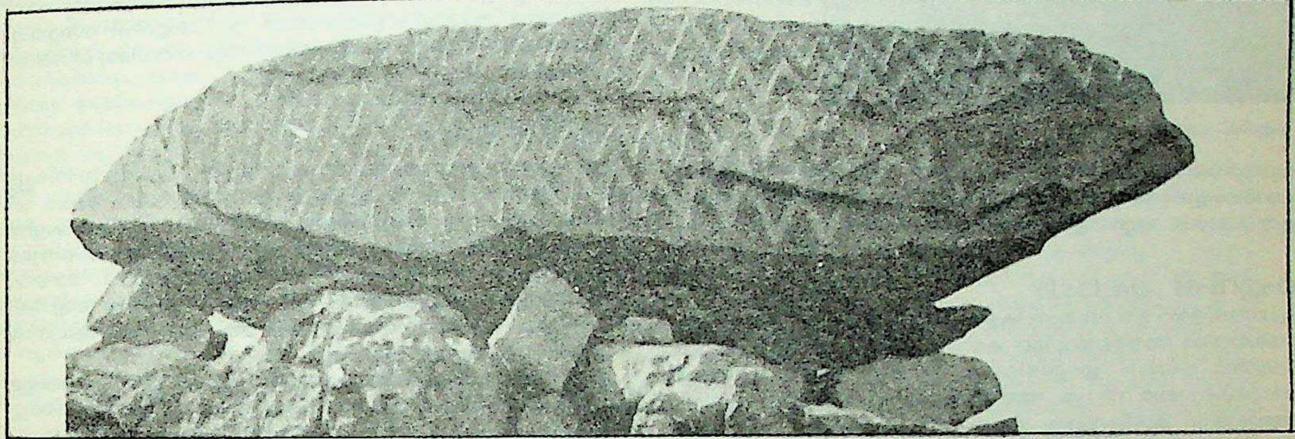


ക്രൂശിതരൂപം
(7-ാം ശതകം)

സംസ്കാരത്തിൻെറ സ്വാധീനത്തിൽപ്പെട്ടതും. സ്പെയിൻ മുതൽ സ്കാൻഡിനേവിയൻ രാജ്യങ്ങൾ വരെയും, ഹംഗറി മുതൽ അറ്റ്ലാൻറിക് സമുദ്രതീരം വരെയും വ്യാപിച്ചുകിടന്നതായിരുന്നു അന്നത്തെ കെൽറ്റിക് സംസ്കാരം. അതിനു പ്രത്യേകിച്ചൊരു കേന്ദ്രമുണ്ടായിരുന്നില്ല. കെൽറ്റിക് ലോകം ഏകരൂപമായിരുന്നുമില്ല. എങ്കിലും ഭാഷ, ആചാരങ്ങൾ, വിശ്വാസങ്ങൾ, സാഹിത്യം, കല, മിത്ത് എന്നിവയുടെ കാര്യത്തിൽ ഐകരൂപ്യം നിലനിന്നു. ഏ.ഡി. ഏഴും എട്ടും ശതകങ്ങളിൽ ഐറിഷ് കലയ്ക്കു തനതായ രൂപഭാവങ്ങളുണ്ടായി. അക്കാലം മുതൽ ഐറിഷ് കലയുടെ വ്യക്തിത്വം കലാവിമർശകർ വിലയിരുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ആധുനിക ചിത്രകലയുടെ അമൂർത്തസ്വഭാവം അന്നത്തെ ഐറിഷ് കലയിൽ അവർ കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്.

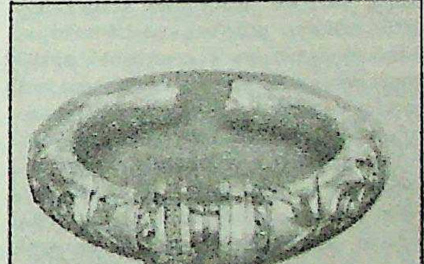
വെങ്കടലകുട്ടകം (വെങ്കലയുഗത്തിൻെറ
അന്ത്യഘട്ടത്തിൽ നിർമിക്കപ്പെട്ടത്)

കെൽറ്റിക് ജനത അയർലൻഡിൽ കുടിയേറിപ്പാർത്ത ബി.സി അവസാനശതകങ്ങളിൽ വെങ്കല കലാരൂപങ്ങൾ പ്രചാരണം ആർജിച്ചു. ലാ-ടേൻ (La-Tene) കാലം എന്നപേരിൽ അറിയപ്പെടുന്ന ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ നിർമിച്ച കലാരൂപങ്ങൾ അൾസ്റ്റർ പ്രവിശ്യയിൽനിന്നു ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. കൊത്തുപണികളും ഇനാമൽ പണികളുമുള്ള വാളുകൾ, ശിലാരൂപങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ ഇക്കൂട്ടത്തിൽപ്പെടും. ഈ ശിലാരൂപങ്ങൾ ദേവാരാധനയ്ക്കു ഉപയോഗിച്ചിരുന്നവ ആയിരിക്കും എന്നുകരുതപ്പെടുന്നു. ഏ.ഡി. അഞ്ചാം നൂറ്റാണ്ടിലാണ് ക്രിസ്തുമതം അയർലൻഡിലെത്തിച്ചേർന്നത്. അതിനുശേഷമാണു ശിലകളിലുള്ള രൂപനിർമാണം വികാസം നേടിയത്. ക്രൈസ്തവ മതാശയപ്രധാനമായിരുന്നു അടുത്ത ഏതാനും നൂറ്റാണ്ടുകാലത്തെ ഐറിഷ് കല. മിഷണറി പ്രവർത്തനങ്ങളുടെയും ആത്മീയശിക്ഷണത്തിന്റെയും ബുദ്ധിപരമായ പരിപാടികളുടെയും സിരാകേന്ദ്രങ്ങളായിത്തീർന്ന സന്യാസാശ്രമങ്ങളും കന്യാമഠങ്ങളും ഈ വികാസത്തിന്റെ ഗതിവേഗം വർധിപ്പിച്ചു. ഇക്കാലത്ത് അയർലൻഡ് മതപരമായ കാര്യങ്ങളിൽ യൂറോപ്പുമായി സമ്പർക്കം പുലർത്തിയിരുന്നു. കലാരംഗത്തു കൊടുക്കൽവാങ്ങലിനും ആശയവിനിമയത്തിനും ഈ സംഭവവികാസം സഹായകമായിത്തീർന്നു. അലങ്കരണകല ശ്രദ്ധേയമായ അഭിവൃദ്ധി നേടിയ കാലമാണിത്. അർമാക്ല്, ക്ലോൻമക് നോയ്സ്, കിൻഡാർ, ഗ്ലെൻഡാലോ, ലിസ്മോർ, ക്ലോറാഡ്, കെൽസ് എന്നീ ഐറിഷ് സന്യാസാശ്രമങ്ങളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ ഏഴാം നൂറ്റാണ്ടുമുതൽ ഒൻപതാം നൂറ്റാണ്ടുവരെയുള്ള ഐറിഷ് വാസ്തുശില്പകലയുടെ നിദർശനങ്ങളായി നിലകൊള്ളുന്നു. അന്നത്തെ ക്രൈസ്തവ ദേവാലയങ്ങളിലും, മഠങ്ങളിലും ആശ്രമങ്ങളിലും സ്ഥാപിച്ചിരുന്ന കുരിശുരൂപങ്ങൾ കൊത്തുപണികൾ നിറഞ്ഞതായിരുന്നു. മൃഗരൂപങ്ങൾ, നായാട്ടുരംഗങ്ങൾ, ബൈബിൾ കഥകൾ എന്നിവയായിരുന്നു ഈ കൊത്തുപണികളിൽ ഏറിയ പങ്കും. റ്റിപ്റ്റി, കൽകീറാൻ, കിൽകെനി, മ്യൂണേ എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഇത്തരം അലംകൃതകുരിശുരൂപങ്ങൾ ഇപ്പോഴും സംരക്ഷിക്കപ്പെടുന്നു. ബൈബിളിന്റെ കൈയെഴുത്തുപ്രതികൾ ചിത്രങ്ങൾകൊണ്ടു മോടിപിടിപ്പിക്കുന്നതിലും ഐറിഷ് കലാകാരന്മാർ തത്പരരായിരുന്നു. എട്ടും ഒൻപതും ശതകങ്ങളിലായിരുന്നു ഈ പ്രവണത കൂടുതൽ. ഇത്തരം ഗ്രന്ഥങ്ങൾ ഡബ്ലിനിലെ ട്രിനിറ്റി കോളെജ്, ലിച്ച്ഫീൽഡ് ചർച്ച്, സെൻറ്ഹാൾ ചർച്ച് തുടങ്ങിയ സ്ഥാപനങ്ങളോടനുബന്ധിച്ചുള്ള ഗ്രന്ഥാലയങ്ങളിൽ സൂക്ഷിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ ഹസ്തലിഖിതഗ്രന്ഥങ്ങളിലെ ചിത്രണശൈലി യൂറോപ്പിലേക്കും വ്യാപിച്ചതായി കരുതപ്പെടുന്നു. ലോഹനിർമിതമായ ഉപകരണങ്ങളിലും ആഭരണങ്ങളിലും ഈ ശൈലി പകർന്നതായി തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.


അലങ്കാരപ്പണിയോടുകൂടിയ ഒരു കല്ല്;
1950-ൽ കുഴിച്ചെടുക്കപ്പെട്ടത്.

വൈക്കിങ്ങുകളുടെ ആക്രമണംമൂലം ഒൻപതാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഐറിഷ് കലാരൂപങ്ങൾക്കു കേടുപാടുകളും നാശനഷ്ടങ്ങളും നേരിട്ടു. ആ നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അന്ത്യത്തിൽ സമാധാനം പുനഃസ്ഥാപിച്ചപ്പോൾ ഐറിഷ് ജനത തകർന്ന ദേവാലയങ്ങളും കുരിശുകളും കലാശില്പങ്ങളും വീണ്ടും പണിതുയർത്തി. എന്നാൽ പത്താം ശതകത്തിൽ വീണ്ടുമുണ്ടായ വൈക്കിങ് ആക്രമണം ഐറിഷ് കലയെ നാശോന്മുഖമാക്കി. സമാധാനം വീണ്ടും നിലവിൽവന്നത് 11-ാം ശതകത്തിലാണ്. അക്കാലം മുതൽ ഐറിഷ് കല അഭിവൃദ്ധിപ്പെട്ടു. ഗ്രന്ഥാലംകരണം മുതൽ കുരിശുരൂപങ്ങളുടെ മോടിപിടിപ്പിക്കൽവരെയുള്ള കലാപ്രവർത്തനം പുനരാരംഭിച്ചു. ക്രിസ്തുവിന്റെ ക്രൂശിതരൂപം കൽകുരിശുകളിൽ കൊത്തിവയ്ക്കാൻ തുടങ്ങി. ദേവാലയ വാതിലുകൾ കൊത്തുപണികൾകൊണ്ട് അലങ്കരിച്ചു. 1134-ൽ നിർമിച്ച കോർമാക് ചർച്ചിൽ നോർമൻ ജർമൻ കലയുടെ സ്വാധീനവും നിഴലിക്കുന്നതായി ചൂണ്ടിക്കാണിക്കപ്പെടുന്നു.

പതിനഞ്ചാം നൂറ്റാണ്ടുമുതൽ അയർലൻഡുകാർ ഇംഗ്ലീഷ് ഗോഥിക് ശൈലി അനുകരിച്ചു. മതനവീകരണപ്രക്ഷോഭങ്ങളും, ആഭ്യന്തരകലഹങ്ങളും, ബാഹ്യാക്രമണങ്ങളും ഐറിഷ് കലയുടെ വികാസത്തിനു പ്രതികൂലമായി. ഈ സ്ഥിതിക്കു മാറ്റം വന്നത് 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിലാണ്. വിക്ടോറിയൻ കാലഘട്ടത്തിൽ ഇംഗ്ലണ്ടിൽ ഉടലെടുത്ത ഉത്പതിഷ്ണുത്വം (Liberalism) അയർലൻഡിലും സ്വാധീനം ചെലുത്തി. കലാ സാംസ്കാരികരംഗങ്ങളിൽ ഇക്കാലത്ത് ഒരു നവോന്മേഷം സംജാതമാവുകയും ചെയ്തു. ഇംഗ്ലീഷ് വാസ്തുവിദ്യാശൈലിയും, അലങ്കരണരീതികളും, നഗരസംവിധാനക്രമങ്ങളും ഐറിഷ് ജനത സ്വീകരിച്ചെങ്കിലും തങ്ങളുടെ പരമ്പരാഗത കലാശൈലിയുടെ മുദ്രകൾ അവയിൽ പതിപ്പിക്കാൻ അവർ മനസ്സിരുത്തി. സാഹിത്യ സംഗീതാദികളും, നൃത്തനാടകങ്ങളും ചിത്രകലയും വാസ്തുവിദ്യയും എല്ലാം ഈ സവിശേഷത ഉൾക്കൊള്ളുന്നതാണ്.


തോൾവള

ഐറിഷ് ജനതയുടെ ചരിത്രം അസന്തുഷ്ടി നിറഞ്ഞതാണ്. അതിന്റെ പ്രതിഫലനം ഐറിഷ് കലാരൂപങ്ങളിലും നിഴലിച്ചുകാണാം. മികച്ച ഐറിഷ് കലാകാരന്മാരിൽ പലരും, സാഹചര്യങ്ങളുടെ സമ്മർദമോ, മെച്ചപ്പെട്ട ജീവിതത്തോടുള്ള ആഭിമുഖ്യമോ മൂലം ഇംഗ്ലണ്ടിൽ താമസമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. വില്യം മുൾറെഡി, ഡാനിയൻ മാക്ലീൻഡ എന്നീ ചിത്രകാരന്മാരും ജോർജ് ബാരറ്റ്, ജെയിംസ് ബാരി, നഥാനിയൽ ഹോൺ തുടങ്ങിയ അക്കാദമീഷ്യരും ഈ നിരയിൽപെടും. ജാക്ക് ബി. യേറ്റ്സ് (1871—1957) ആണ് ഈ നൂറ്റാണ്ടിലെ ഐറിഷ് ചിത്രകാരന്മാരിൽ പ്രമുഖൻ. പ്രസിദ്ധ കവി വില്യം ബി. യേറ്റ്സിന്റെ സഹോദരനാണ് ഇദ്ദേഹം.

ഐറിഷ് പായൽ (Irish Moss)

ബ്രിട്ടീഷ് ദ്വീപുകൾ, യൂറോപ്പ്, വടക്കെ അമേരിക്ക എന്നീ ഭൂപ്രദേശങ്ങളുടെ അറ്റ്ലാൻറിക് തീരത്തിലുള്ള പാറക്കെട്ടുകൾക്കുചുറ്റും വളരുന്ന ഒരുതരം ചെമന്ന ആൽഗ. 'കറാജീൻ' (Carrageen) എന്നും 'കില്ലീൻ' (Killeen) എന്നും പേരുള്ള ഇതിൻെറ ശാസ്ത്രീയനാമം *'കോണ്ഡ്രസ്സ് ക്രിസ്പസ്സ്'* (Chondrus crispus) എന്നാണ്.

ഐറിഷ് പായൽ

വ്യാവസായികാടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള ഒരു 'ജിലാറ്റിൻ' (Gelatin) പദാർഥം ഇതിൽനിന്ന് ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. 'കറാജീനിൻ' എന്ന ഈ പദാർഥം ഷൂപോളിഷ് ഉണ്ടാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഐറിഷ് കലാപം

പ്രൊട്ടെസ്റ്റൻറ് മത വിശ്വാസികളായ ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെ ആധിപത്യത്തിനെതിരെ അയർലൻഡിലെ കത്തോലിക്കർ 1641-ലും 1798-ലും നടത്തിയ കലാപം. ഇംഗ്ലണ്ടിലെ രാജാവായ ഹെൻറി രണ്ടാമൻ 1171 ഒക്റ്റോബർ 17-ാംനു അയർലൻഡിൽ വലിയ ഒരു സൈന്യത്തോടുകൂടി കാൽവെച്ചതു മുതൽ ബ്രിട്ടീഷാധിപത്യം അയർലൻഡിൽ നിലവിൽ വന്നു. ഇടയ്ക്ക് കുറച്ചുകാലം ബ്രിട്ടീഷാധിപത്യത്തിനു മങ്ങലേറ്റു എങ്കിലും ഹെൻറി ഏഴാമൻെറ കാലംതൊട്ട് (1457—1509) അയർലൻഡ് വീണ്ടും ബ്രിട്ടീഷുചക്രവർത്തിയുടെ കീഴിലാക്കപ്പെട്ടു. ബ്രിട്ടീഷുകാർ പൊതുവെ പ്രൊട്ടസ്റ്റൻറ് മതവിശ്വാസികളായിരുന്നു. അയർലൻഡുകാരാകട്ടെ, കത്തോലിക്കാ മതവിശ്വാസികളും. ഇവർ തമ്മിൽ പൊരുത്തപ്പെട്ടുപോവുക വിഷമമായിരുന്നു. ചാൾസ് ഒന്നാമൻെറ ഭരണകാലത്തു കത്തോലിക്കാ മതവിഭാഗക്കാർക്കു പല പീഡനങ്ങളും അനുഭവിക്കേണ്ടിവന്നു. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ രാജാവും പാർലമെൻറും തമ്മിലുള്ള അഭിപ്രായവ്യത്യാസം പരമകാഷ്ഠയിലെത്തിയ കാലമായിരുന്നു അത്. ഈ സന്ദർഭം ഉപയോഗിച്ച് അയർലൻഡിലെ കത്തോലിക്കർ അവിടെ പ്രൊട്ടസ്റ്റൻറ് മതക്കാരെ ആക്രമിച്ചു. അയർലൻഡിൻെറ പല ഭാഗങ്ങളും കത്തോലിക്കരുടെ കൈപ്പിടിയിലൊതുങ്ങി. ഇതിനിടെ ഇംഗ്ലണ്ടിൽ ചാൾസ് ഒന്നാമൻ വധിക്കപ്പെടുകയും ഒലിവർ ക്രോംവെൽ അധികാരത്തിൽ വരികയും ചെയ്തു. ക്രോംവെൽ സൈന്യസമേതം ഡബ്ളിനിലെത്തുകയും ഘലാപകേന്ദ്രങ്ങളായ ഡ്രോഹിതയും വെക്സ് ഫോർഡും പിടിച്ചെടുക്കുകയും ചെയ്തു. കലാപനേതാക്കളായ പല കത്തോലിക്കാ പുരോഹിതന്മാരെയും ക്രോംവെൽ വധിച്ചു. കത്തോലിക്കരുടെ അവസാനത്തെ ശക്തികേന്ദ്രമായ ഗാൽവേ കൂടി 1652-ൽ ഒലിവർ കീഴടക്കിയതോടെ ഒന്നാമത്തെ ഐറിഷ് കലാപം പരാജയപ്പെട്ടു.

ഐറിഷ് കലാപം എന്ന പേരിൽ കൂടുതൽ അറിയപ്പെടുന്നത് 1798-ൽ തെക്കുകിഴക്കൻ ലിസ്റ്ററിലും വെക്സ് ഫോർഡിലും നടന്ന കലാപമാണ്. പ്രൊട്ടസ്റ്റൻറ് ഭൂവുടമകളും കത്തോലിക്കാ കർഷകരും തമ്മിലുള്ള സംഘർഷമായിട്ടാണ് ഇത് ആരംഭിച്ചത്. വുൾഫ് റ്റോൺ എന്ന അഭിഭാഷകൻ മുൻകയ്യെടുത്തു സ്ഥാപിച്ച "സൊസൈറ്റി ഓഫ് ഐറിഷ്മെൻ" എന്ന സംഘടന കർഷകരെ പിന്തുണയ്ക്കാനെത്തി. ഇംഗ്ലീഷുകാരെ അയർലൻറിൽനിന്നു തുരത്തുക എന്ന ലക്ഷ്യത്തോടെ ആയുധധാരികളായ ചെറുപ്പക്കാരെ സജ്ജരാക്കാൻ കൂടി "സൊസൈറ്റി ഓഫ് ഐറിഷ് മെൻ" മുതിർന്നിരുന്നു. ഇംഗ്ലണ്ടും ഫ്രാൻസും തമ്മിൽ ശത്രുതയിലായിരുന്നതിനാൽ ഫ്രാൻസിൻെറ സഹായം കലാപകാരികൾ തേടുകയും ഫ്രാൻസ് ചില നാവികസേനാ സംഘങ്ങളെ അയർലൻഡിലേക്കയയ്ക്കുകയും ചെയ്തു. പക്ഷേ, കൊടുങ്കാറ്റിൽപ്പെട്ട് ആ നാവികസേനാസംഘം ചിതറിപ്പോയി. കലാപനേതാക്കളെ പലരെയും അറസ്റ്റു ചെയ്തു ഓസ്ട്രേലിയയിലേക്കു നാടുകടത്തി. ജനറൽ ലെയ്കിൻെറ നേതൃത്വത്തിലുള്ള സൈന്യം വിനിഗർ ഹില്ലിൽവച്ചു കലാപകാരികളെ അമ്പെ പരാജയപ്പെടുത്തി. ഇങ്ങനെ 1798-ൽ നടന്ന കലാപവും അടിച്ചമർത്തപ്പെട്ടു. പക്ഷേ, ഐറിഷ് ജനതയുടെ മേൽ രാഷ്ട്രീയമോ മതപരമോ ആയ ആധിപത്യം അഭംഗുരമായി നിലനിർത്തുക സാധ്യമല്ലെന്ന് ഈ രണ്ടു കലാപങ്ങളും ബ്രിട്ടനെ ബോധ്യപ്പെടുത്തി. ഇങ്ങനെ ബോധ്യമായതിൻെറ ഫലമാണ് 1800-ൽ അന്നത്തെ പ്രധാനമന്ത്രി വില്യം പിറ്റ് ബ്രിട്ടീഷ് പാർലമെൻറിൽ അവതരിപ്പിച്ചു പാസ്സാക്കിയ "ആക്റ്റ് ഓഫ് യൂനിയൻ." ഈ ആക്റ്റ് പ്രകാരം ഇംഗ്ലണ്ടിനും അയർലൻഡിനും കൂടി പൊതുവായ ഒരു പാർലമെൻറുണ്ടായി. കത്തോലിക്കരുടെ മേൽ ഉണ്ടായിരുന്ന നിയന്ത്രണങ്ങൾ മിക്കതും നീക്കപ്പെട്ടു. പക്ഷേ, ചക്രവർത്തി ജോർജ് രണ്ടാമൻ കത്തോലിക്കരുടെ മേലുള്ള നിയന്ത്രണങ്ങൾ നീക്കുന്നതിനോടു യോജിച്ചില്ല. ഇതിനെത്തുടർന്നു പ്രധാനമന്ത്രി വില്യം പിറ്റ് രാജിവെച്ചു. ഈ സംഭവങ്ങളൊക്കെയാണ് ഫ്രീ ഐറിഷ് സ്റ്റെയിറ്റിൻെറയും പിന്നീട് അയർ രാഷ്ട്രത്തിൻെറയും പിറവിക്കു വേദിയൊരുക്കിയത്.

ഐറിഷ്ഭാഷ

ഇന്തോ-യൂറോപ്യൻഭാഷാവംശത്തിലെ കെൽറ്റിക്താവഴിയിൽപ്പെട്ട ഗേലിക്(Gaelic)ശാഖയിലെ ഒരു ഭാഷ. പ്രാകൃതമായ ഭാഷാ വിശേഷതകൾ പലതും നിലനില്ക്കുന്നതിനാൽ കെൽറ്റിക്ഭാഷകളിൽ ഏറ്റവും പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന ഒന്നാണ് ഐറിഷ്. ഈ ഭാഷയുടെ ചരിത്രത്തെ നാലുഘട്ടങ്ങളായി വിഭജിച്ചിരിക്കുന്നു: 1. ഓഘാം എഴുത്തുകളുടെ കാലം, എ.ഡി. 300—500; 2. പ്രാചീന ഐറിഷ്, 600— 900; 3. മധ്യകാല ഐറിഷ്, 900—1200; 4. ആധുനിക ഐറിഷ്, 1200 മുതൽ ഇന്നുവരെ.

ഈ പരിണാമ പ്രക്രിയയിൽ 1100 മുതൽ 1600 വരെയുള്ള കാലഘട്ടത്തിനിടക്ക് ഐറിഷിൽ പല രൂപഭാവപരിവർത്തനങ്ങളുണ്ടാവുകയും സ്കോട്ടിഷ്, ഗാലിക്ക്, മാൻക്സ് എന്നീ രണ്ടു ഭാഷകൾ ഇതിൽ നിന്നു വേർതിരിഞ്ഞു സ്വതന്ത്രസത്തകൾ കൈക്കൊള്ളുകയുമുണ്ടായി.

ആദ്യത്തെ ആവിർഭാവദശയിലുണ്ടായ മുന്നൂറിലേറെ ഓഘാംശാസനങ്ങൾ കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടുണ്ടെങ്കിലും അവയിലൊന്നിൽപ്പോലും ഏതാനും നാമപദങ്ങളല്ലാതെ മറ്റൊന്നും കാണാനില്ല. 5-ാം നൂറ്റാണ്ടോടുകൂടി ലത്തീൻ ലിപികൾ ഐർലൻഡിൽ പ്രചാരത്തിൽവന്നു. പ്രാചീന ഐറിഷിൻെറ കാലത്തു ലത്തീൻലിപിയിൽ എഴുതപ്പെട്ട പല ഐറിഷ് സാഹിത്യഖണ്ഡങ്ങളും കിട്ടിയിട്ടുണ്ട്. മധ്യകാലഐറിഷ്ഭാഷയ്ക്കു സാമാന്യജനങ്ങളുടെ സംസാരഭാഷ എന്നതിനെക്കാളേറെ പ്രാധാന്യം സാഹിത്യഭാഷ എന്ന നിലയ്ക്കായിരുന്നു. എന്നാൽ അക്കാലത്തുണ്ടായ ഇംഗ്ലീഷ് ആക്രമണങ്ങളുടെ ഫലമായി ഐറിഷ്ഭാഷാനിലവാരത്തിനു പല രൂപഭേദങ്ങളുമുണ്ടായി. 16-ാം നൂറ്റാണ്ടിനുശേഷം ഐർലൻഡിൻെറ ദക്ഷിണാർധത്തിൽ പ്രചാരത്തിലിരുന്ന ഐറിഷ്ഭാഷയ്ക്കു സ്വതന്ത്രവും സുനിയതവുമായ ചില സ്വഭാവസവിശേഷതകൾ ഉണ്ടാകാൻ തുടങ്ങി. വടക്കൻ ഐർലൻഡിലെ ഐറിഷിന് ഇക്കാലത്തു രണ്ടു ദേശ്യരൂപങ്ങൾ ഉണ്ടായി—കൊനാക്റ്റും അൾസ്റ്ററും. ഇന്നും ദ്വീപിൻെറ തെക്കുപടിഞ്ഞാറും പടിഞ്ഞാറും വടക്കുപടിഞ്ഞാറും പ്രചാരത്തിലിരിക്കുന്ന ഭാഷ ഐറിഷ്തന്നെയാണ്. *കെൽറ്റിക്ക്ഭാഷകൾ* നോക്കുക.

ഐറിഷ് സാഹിത്യം

അയർലൻഡിലെ നാട്ടുഭാഷയായ ഗേലിക്ഭാഷയിൽ രചിക്കപ്പെട്ട സാഹിത്യം. പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിൻെറ പകുതിയായപ്പൊഴേക്ക് ഗേലിക്വരമൊഴി നശിച്ചു. അതിനുമുമ്പുള്ള സാഹിത്യത്തെ മാത്രമേ ഐറിഷ് സാഹിത്യം എന്നുപറഞ്ഞുകൂടു. പിന്നെ അയർലൻഡിലുണ്ടായത് ആംഗ്ലോ-ഐറിഷു സാഹിത്യമാണ്.

പ്രാചീനശവകുടീരങ്ങളിലും മറ്റും ലിഖിതമായിരിക്കുന്ന ഓഘാം

എഴുത്തുകളാണ് ഐറിഷ്ഭാഷയിലെ ആദ്യത്തെ സാഹിത്യസൃഷ്ടികൾ. ഇവയും 8-9 നൂറ്റാണ്ടുകളിലെ ചില കൈയെഴുത്തുപ്രതികളും കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടുണ്ട്. ജനസമുദായത്തിന്റെ തലപ്പത്തിരുന്നവർ എഴുതിയതോ, അവരെക്കുറിച്ച് എഴുതപ്പെട്ടതോ ആയ ചില ഹ്രസ്വവാക്യങ്ങളാണിവയിലുള്ളത്. ചില പ്രാർഥനാഗാനങ്ങളും മതപരമായ ചില സൂക്തികളും പദ്യരൂപത്തിൽ എഴുതപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതു ലഭ്യമാണ്. ചില ചരിത്രസംഭവങ്ങളും അവർ കാവ്യരൂപത്തിൽ നിബന്ധിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നുള്ളതിന് 'എമൈനിലുണ്ടായിരുന്ന യോദ്ധാക്കൾ' (എ.ഡി. 975-നടുത്ത്) എന്ന ഒരു ദീർഘപദ്യകൃതി തെളിവുതരുന്നു.

ഇതോടുകൂടി ഇക്കാലത്തു ഗദ്യത്തിലെഴുതപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ചില പുരാണേതിഹാസകഥകളെയും എടുത്തു പറയേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. 7-8 നൂറ്റാണ്ടുകളിലുണ്ടായ 'തെയ്ൻബോക്വാലിംജേ' (കൂളിയിലെ കന്നുകാലികളുടെ മേൽ നടന്ന ആക്രമണം) ആണ് ഇക്കൂട്ടത്തിൽ പ്രധാനം. അനവധി ഉപാഖ്യാനങ്ങളടങ്ങിയിട്ടുള്ള ഒരു നീണ്ടകഥയാണിത്. 'ഇമ്രാം ബ്രെയിൻ' എന്ന കൃതി 'സ്ത്രീകളുടെ പ്രപഞ്ച'ത്തിലേക്കു നടത്തപ്പെട്ട ഒരു സഞ്ചാരത്തിന്റെ വിവരണമാണ്. മതപരമായ ആവശ്യത്തിനുള്ള ചില ശിക്ഷാവിധികളും ലത്തീൻ ഭാഷാപഠനത്തിന് ഉപകരിക്കുന്ന ഒരു 'പഠനസഹായി'യും ഇക്കാലത്തേതായി കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടുണ്ട്.

മധ്യകാലം. 12-ാം നൂറ്റാണ്ടായപ്പൊഴേക്കും കവിതയിൽ വൃത്തബന്ധത്തിനും മറ്റും വ്യക്തമായ രൂപം കിട്ടുകയുണ്ടായി. ശബ്ദാർഥാലങ്കാരങ്ങൾ ധാരാളമായി ഉപയോഗിക്കപ്പെട്ടു തുടങ്ങി. വീരഗാഥകളും പ്രേമഗാനങ്ങളുമാണ് ഇക്കാലത്തെ പദ്യസാഹിത്യത്തിൽ രൂപംകൊണ്ടത്. ഒരു നികുതിപിരിവുകാരനെ കൊന്നതിലുള്ള വീരസാഹസികത്വവും, തന്റെ ഭാര്യയുടെ മരണത്തിലുണ്ടായ വിരഹവേദനയും അതിശക്തമായി ചിത്രീകരിച്ചുകൊണ്ടു മുയ്റീഡാക്ക് അൽബനാക്ക് (1214—'40) എന്ന കവി രചിച്ച ഒരു കാവ്യം ഐറിഷ് ഭാഷയിലെ ഒരു ക്ലാസ്സിക്കാണ്.

ഫിൻ, ഓയ്സിൻ, കാവോലൈറ്റ് തുടങ്ങിയ ഐറിഷ് വീരനേതാക്കളുടെ അപദാനങ്ങൾ വർണിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ഗദ്യാഖ്യാനങ്ങളും മധ്യകാലത്തെ ഐറിഷ് സാഹിത്യത്തിൽ ധാരാളം കാണാനുണ്ട്. ശബ്ദാഡംബരബഹുലമായ ഒരു ഗദ്യശൈലിയാണ് ഇവയിലുള്ളത്.

ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ഒന്നാം എലിസബത്ത് രാജ്ഞിയുടെ കാല(16-ാം നൂറ്റാണ്ട്)മായപ്പൊഴേക്കും ഐറിഷ് സാഹിത്യത്തിന്റെ വളർച്ചയിൽ വ്യക്തമായ രൂപഭേദങ്ങൾ കണ്ടുതുടങ്ങി. അതുവരെ സാഹിത്യസാംസ്കാരികക്കുത്തക കൈയടക്കിവച്ചിരുന്ന പ്രഭുജനങ്ങളുടെ അധഃപതനമാണ് ഇതിനു പ്രധാനകാരണം. പക്ഷേ, ഇതോടുകൂടി മറ്റൊരു പ്രവണത സാഹിത്യത്തിൽ പ്രതിഫലിച്ചു: അയർലൻഡിന്റെ പാരമ്പര്യത്തിലും ഭൂതകാലചരിത്രത്തിലും അഭിമാനംകൊണ്ട ചില കവികൾ, അതേവരെ കാവ്യരചനയ്ക്കു സ്വീകരിച്ചിരുന്ന ഇംഗ്ലീഷിനു പകരം ഗേലിക് ഭാഷ തന്നെ സ്വീകരിക്കാൻ തുടങ്ങി. ഒരുതരം അർപ്പണമനോഭാവത്തോടെ ഗേലിക് ഭാഷയിൽ ഇവർ കവിതകൾ രചിച്ചു. 17-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന കവികളായ ഡൈഭിഡ് ഓ ബ്രൂഡായിർ, ഓറൈഥിൽ തുടങ്ങിയവരായിരുന്നു ഇതിൽ പ്രമുഖർ.

ഇക്കാലത്ത് ഐർലൻഡിന്റെ ചരിത്രവും എഴുതപ്പെട്ടു. ഒരു ഫ്രാൻസിസ്കൻ പാതിരിയായ മൈക്കേൽ ഓക്ലെറി എഴുതിയ 'നാലു നാഥന്മാരുടെ വൃത്താന്തങ്ങൾ' (The Annals of the Four Masters) ആദ്യകാലം മുതൽ 1616 വരെയുള്ള ഐർലൻഡിന്റെ ചരിത്രമായിരുന്നു. ഇതേത്തുടർന്ന് ഇത്തരത്തിലുള്ള പല ഗദ്യകൃതികളും പുറത്തുവന്നു തുടങ്ങി. അച്ചടിയുടെ പ്രചാരം സാഹിത്യസൃഷ്ടിയെ സാരമായി ഉത്തേജിപ്പിച്ച കാലമായിരുന്നു ഇത്. ഐർലൻഡിൽ ആദ്യം മുദ്രിതമായ ഗ്രന്ഥം ബൈബിൾ പുതിയ നിയമത്തിന്റെ ഒരു പ്രൊട്ടസ്റ്റന്റ് വിവർത്തനമായിരുന്നു (1603).

ഐറിഷ് നവോത്ഥാനം. ഐറിഷ് ഭാഷയുടെ ശക്തിയിൽ താത്പര്യവും അതിനെ ആധുനികമാക്കണമെന്നുള്ളതിൽ ഉത്സാഹവും 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിലാണു തദ്ദേശിയരുടെ ഇടയിൽ വ്യക്തമായ രൂപം പ്രാപിച്ചത്. 'പ്രാചീന ഐറിഷുകാരുടെ പെരുമാറ്റങ്ങളും മാമൂലുകളും' (The Manners And Customs of The Ancient Irish, 1873) എന്ന ഒരു ഗ്രന്ഥം ഇ. ഓകറി പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയതോടെ ഈ കാര്യത്തിലുള്ള ആവേശം സാർവത്രികമാവുകതന്നെചെയ്തു. ജെ. ഹാർഡിമൻ, ജെ.ഓ. ഡൊനോവൻ തുടങ്ങിയവർ ഈ പ്രസ്ഥാനത്തിന് ഊക്കും ആക്കവും നല്കി. ഐറിഷ് ഭാഷ സംസാരിക്കുന്നവർ ദിവസംചെല്ലുംതോറും ന്യൂനപക്ഷമായിവരികയാണെന്നത് ഇവരുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളെ ബാധിച്ചുവെങ്കിലും 1893-ൽ ഒരു 'ഗേലിക് ലീഗ്' ഇവർ സ്ഥാപിച്ചു പ്രവർത്തനം തുടർന്നു. പക്ഷേ, പത്തൊമ്പതാം ശതകത്തിനുശേഷം ഗേലിക് ഭാഷയിൽ കാര്യമായ രചനകൾ ഉണ്ടായില്ല. പാഗ്രിക് പേഴ്സ്, പഡ്രാഗ് ഓ കൊറൈണർ എന്നിവരുടെ ചെറുകഥകളാണു പേരിനുണ്ടായ ഗേലിക് ഭാഷാരചനകൾ. ലോകഭാഷയായി വളർന്ന ഇംഗ്ലീഷിൽ എഴുതിയാൽ ലഭിക്കുന്ന അംഗീകാരവും വരുമാനവും ഐറിഷുഭാഷയായ ഗേലിക്കിൽ എഴുതിയാൽ ലഭിക്കുവാൻ ഇടയില്ലാത്തതുകൊണ്ടുതന്നെയാവാം, പ്രതിഭാശാലികളായ പല എഴുത്തുകാരും ഇംഗ്ലീഷിൽ എഴുതാൻ ആരംഭിച്ചത്. ഐറിഷു സ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തിനു ഊക്കും ആവേശവും നല്കിപ്പോന്ന വില്യംബട്ലർ യേറ്റ്സിനെപ്പോലുള്ള കവികൾ തങ്ങളുടെ മാധ്യമമായി ഇംഗ്ലീഷുഭാഷ കൈക്കൊണ്ടു. ആംഗ്ലോ-ഐറിഷു സാഹിത്യം എന്ന ഒരു വിഭാഗംതന്നെ കല്പിക്കേണ്ടവിധം അയർലൻഡുകാർ ഇംഗ്ലീഷു സാഹിത്യത്തിനു മികച്ച സംഭാവനകളർപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഇംഗ്ലീഷുസാഹിത്യം നോക്കുക.

ഐറിസ് (Iris)

കണ്ണിന്റെ മുൻഭാഗത്തുള്ള പേശീനിർമിതമായ ഭാഗം. കോർണിയയ്ക്കും ലെൻസിനും ഇടയ്ക്കാണ് ഇതിന്റെ സ്ഥാനം. (ചിത്രം നോക്കുക). കശേരുകങ്ങളിലും സെഫലോപോഡുകളിലും കണ്ണിന്റെ കൃഷ്ണമണിയിലേക്കു കടക്കുന്ന പ്രകാശത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നത് ഐറിസാണ്. ഇവിടെയുള്ള മാംസപേശികളാണു കൃഷ്ണമണിയുടെ വിസ്താരത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നത്. †*കണ്ണ് നോക്കുക.*

ഏകബീജപത്രസസ്യ (Monocot) വിഭാഗത്തിലെ ഒരു സസ്യത്തിനും ഐറിസ് എന്നു പേരുണ്ട്.

ഐറിസ്

ഗ്രീക്ക് പുരാണങ്ങളിൽ ദേവന്മാരുടെ സന്ദേശവാഹികയും മഴവില്ലിന്റെ മൂർത്തീകരണവുമായ ഒരു ദേവി. താവ്മസ്സ് എന്ന അസുര(ടൈറ്റൻ)ന്റെയും എലക്ട്രാ എന്ന സാഗരകന്യകയുടെയും പുത്രിയാണ് ഇവൾ എന്നു ഹെസിയോഡിൽ കാണുന്നു. സ്യൂസ് ദേവന്റെയും ഹേറാദേവിയുടെയും പ്രത്യേകദൂതി എന്ന നിലയിൽ ഇവൾക്ക് ഇലിയഡ്ഡിൽ പ്രാധാന്യം നല്കിയിട്ടുണ്ടെങ്കിലും ഒഡീസ്സിയിൽ ഇവളെക്കുറിച്ചു പരാമർശമൊന്നുംതന്നെ കാണാനില്ല. ഹേരായുടെ സ്നാനം, ദേഹാലങ്കരണം തുടങ്ങിയവയെല്ലാം ഐറിസാണു നടത്തിയിരുന്നത്. ദേവന്മാർക്കു ശപഥംചെയ്യുവാൻ ആവശ്യമായ സ്റ്റൈക്സ്നദീജലം പാതാളത്തിൽനിന്നു കൊണ്ടുവരാൻ ഐറിസ് പലപ്പോഴും നിയുക്തയായിട്ടുണ്ട്. ഹേരായുടെ സപത്നീകലഹങ്ങളിൽ പ്രതിയോഗികളോടുള്ള പ്രതികാരം പലപ്പോഴും നടപ്പിലാക്കുന്നത് ഐറിസാണ്.

ഐറീൻ (Irene) (752—803)

ബൈസാന്തിയൻ ചക്രവർത്തിനിയും ഗ്രീക്ക് ഓർത്തഡോക്സ് സഭ അംഗീകരിച്ച 'വിശുദ്ധ'യും. ഐറീൻ ലിയോ IV ചക്രവർത്തിയുടെ ഭാര്യയായിരുന്നു. 780-ൽ ലിയോ മരിച്ചപ്പോൾ ഇവരുടെ മകനു (കോൺസ്റ്റന്റയിൻ VI) പത്തു വയസ്സു മാത്രം പ്രായമായിരുന്നു. പുത്രന്റെ രക്ഷാകർതൃത്വം ഏറ്റെടുത്തുകൊണ്ടു ചക്രവർത്തിനി അധികാരം കയ്യടക്കി. പള്ളികളിൽ വിഗ്രഹപ്രതിഷ്ഠ നടത്തുന്നതിനോട് ഇവർക്കു യോജിപ്പായിരുന്നെങ്കിലും ഭർത്താവു ജീവിച്ചിരുന്ന കാലത്ത് ആ ആഗ്രഹം മനസ്സിലൊതുക്കുകയായിരുന്നു. അധികാരത്തിൽ വന്നപ്പോൾ പള്ളികളിൽ വിഗ്രഹം പ്രതിഷ്ഠിക്കാനുള്ള അവകാശം ഇവർ പുനഃസ്ഥാപിച്ചു. ലിയോവിന്റെ അർധസഹോദരനായിരുന്ന നിസെഫോറസ്സിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ വിഗ്രഹഭഞ്ജകരുടെ സംഘം ഗൂഢമായി ചക്രവർത്തിനിക്കെതിരെ കലാപം ആസൂത്രണം ചെയ്തു. പക്ഷെ, അവർ അത് അടിച്ചമർത്തി.

കോൺസ്റ്റന്റയിനു പ്രായപൂർത്തിയായപ്പോൾ അയാൾ അമ്മയുടെ അധികാരത്തെ ചോദ്യം ചെയ്തുതുടങ്ങി. എന്നാൽ ചക്രവർത്തിനി മകന്റെ നീക്കങ്ങളെയെല്ലാം പരാജയപ്പെടുത്തി. ബലപ്രയോഗം വഴി സ്വതന്ത്രനാകാനുള്ള രാജകുമാരന്റെ അടവുകളൊന്നും ഫലവത്തായില്ല. തന്നെ പ്രധാന ഭരണാധികാരിയായി അംഗീകരിക്കാൻ ചക്രവർത്തിനി സൈന്യങ്ങളോടാവശ്യപ്പെട്ടു. ഫലമുണ്ടായില്ല. 790-ൽ കോൺസ്റ്റന്റയിൻ ഭരണാധികാരിയായി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടു. ഐറീനെ അധികാരത്തിൽനിന്നു പുറത്താക്കി. 792-ൽ ഐറീനെ തിരിച്ചുവരാനും ചക്രവർത്തി സ്ഥാനത്തിൽ പങ്കുകൊള്ളാനും അനുവദിച്ചു. അപ്പോഴും വിമതന്മാർ അവരുടെ യത്നം തുടർന്നു

ഐറീൻനാണയം (8-9 നൂറ്റാണ്ടുകൾ.)
ബ്രിട്ടീഷ് മ്യൂസിയം

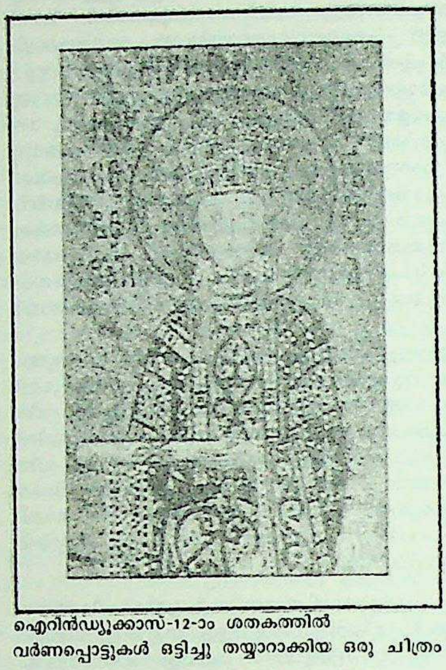
കൊണ്ടിരുന്നു. ചക്രവർത്തിനി അതിസമർഥമായി കരുക്കൾ നീക്കുകയും ബിഷപ്പുമാരുടെയും രാജസദസ്സിൽ ചിലരുടെയും സഹായത്തോടെ കോൺസ്റ്റൻറയിനിനെ തടവിലാക്കുകയും ചെയ്തു. 797-ൽ അമ്മയുടെ ആജ്ഞയനുസരിച്ചു മകനെ അന്ധനാക്കി.

'ചക്രവർത്തി'യായി (ചക്രവർത്തിനിയല്ല) അഞ്ചുവർഷം ഇവർ വാണു. 798-ൽ ഇവർ ചാർലിമേയ്ൻ ചക്രവർത്തിയുമായി നയതന്ത്രബന്ധമുണ്ടാക്കി. അദ്ദേഹത്തെ വിവാഹം ചെയ്യാനും ആലോചിച്ചുവത്രേ. ആ പദ്ധതി തകർത്തതു ചക്രവർത്തിനിയുടെ ഇഷ്ടക്കാരിലൊരുവനായിരുന്നെന്നു തിയോഫേയ്ൻസ് എന്ന ചരിത്രകാരൻ പറയുന്നു. 802-ൽ ഉന്നതോദ്യോഗസ്ഥന്മാരും സൈനികമേധാവികളും ഇവർക്കെതിരായി നടത്തിയ ഗൂഢാലോചനയുടെ ഫലമായി ധനകാര്യമന്ത്രി നിസെഫോറസ് ചക്രവർത്തിയായി അവരോധിക്കപ്പെട്ടു. ധിക്കാരിയും മനസ്സാക്ഷി ഇല്ലാത്തവളുമായ ഐറീൻ ലെസ്ബോസിലേക്കു നാടുകടത്തപ്പെട്ടു. 803-ൽ മരിച്ചു.

വിഗ്രഹാരാധന പുനഃസ്ഥാപിക്കാനും സന്യാസാശ്രമങ്ങളെ പരിരക്ഷിക്കാനും ഐറീൻ പ്രകടിപ്പിച്ച അത്യുത്സാഹം ആണു ഗ്രീക്ക് ഓർത്തഡോക്സ് സഭയിലെ വിശുദ്ധരുടെ കൂട്ടത്തിൽ ഐറീന് സ്ഥാനം നേടിക്കൊടുത്തത്. മരണദിനമായ ആഗസ്റ്റ് 9 ആണ് ഇവരുടെ പെരുന്നാൾ.

ഐറീൻ (ഐറീൻ ഡ്യൂകാസ്) (1066—1120)

അലക്സിയസ് I ൻെറ പത്നി. അലക്സിയാഡ് (Alexiad)-ൽ മകൾ (അന്നാ കോംനെനാ) നല്കുന്ന വിവരണത്തിൽക്കൂടി ഇവർ അറിയപ്പെടുന്നു. മകൻ ജോണിനുപകരം, അന്നയുടെ ഭർത്താവായ നിസെഫോറസ് ബ്രൈന്നിയുസിനെ അനന്തരാവകാശിയാക്കാൻ ഭർത്താവിനെ പ്രേരിപ്പിച്ചെങ്കിലും വിജയിച്ചില്ല. ചക്രവർത്തി മരിക്കും മുമ്പു മകൻ ജോണിനോടു സ്വയം ചക്രവർത്തിയായി പ്രഖ്യാപിക്കാൻ ആജ്ഞ നല്കി. സൈനിക വിപ്ലവത്തിലൂടെ അധികാരം തട്ടിയെടുക്കാനുള്ള അവളുടെ ശ്രമവും ജോൺ തടഞ്ഞു. ഒടുവിൽ കോൺസ്റ്റാൻറിനോപ്പിളിൽ നേരത്തെ തന്നെ സ്ഥാപിച്ചിരുന്ന ആശ്രമത്തിലേക്കു സ്വയം പിൻവലിയുകയാണുണ്ടായത്.



ഐറിൻഡ്യൂക്കാസ്-12-ാം ശതകത്തിൽ
വർണപ്പൊട്ടുകൾ ഒട്ടിച്ചു തയ്യാറാക്കിയ ഒരു ചിത്രം

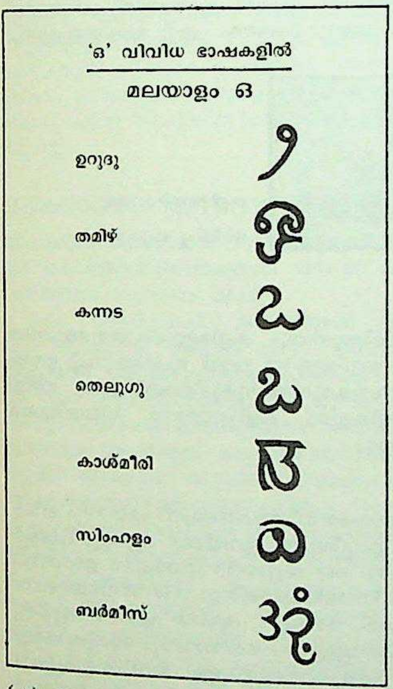
ഐറീൻ-ക്യൂറി ജോളിയോ

†*ക്യൂറി, ഐറീൻ ജോളിയോ* നോക്കുക.

ഒ

ഒ

അക്ഷരമാലയിലെ പതിനൊന്നാമത്തെ അക്ഷരം. സംസ്കൃതഭാഷയിൽ 'ഒ' എന്ന ഹ്രസ്വാക്ഷരമില്ല, ദീർഘമേയുള്ളു (ഓ). അ + ഉ = ഒ എന്ന ശബ്ദം കണ്ഠ്യോഷ്ടമാണ്. സംസർഗങ്ങൾ കൊണ്ടുണ്ടായതുകൊണ്ട് സന്ധ്യക്ഷരമെന്നും പറയുന്നു. മലയാളത്തിൽ ഇതിന്റെ സ്വരലിപി അഥവാ ഉപലിപി 'ൊ' എന്നാണ്. വ്യാക്ഷേപകം എന്ന നിലയ്ക്കു ഒന്നിലധികം അർഥങ്ങളുണ്ട്.



(1) ഒ - ചെയ്യാം - സമ്മതം, (അനുസരണം)
(2) ഒ - ഇനി മറ്റൊരു കാര്യം - (അനുസ്മരണം)
(3) ഒ - നീ മറ്റു പണി നോക്ക് - (അവഗണന)
(4) ഒ - വേറെ പണിയില്ലാത്ത പോലെ ! (അവജ്ഞ)
(5) ഒ - ഇതാ, വരുന്നു (വിളി കേൾക്കൽ)
(6) ഒ - കഷ്ടമായിപ്പോയി. (ഖേദം; അനുകമ്പ)
(7) ഒ - വല്ലാത്തൊരു പൊല്ലാപ്പ്. (അസഹിഷ്ണുത)
(8) ഒ - ഇനി എന്തുചെയ്യും ? (ഉത്കണ്ഠ)
(9) ഒ - അതൊന്നും സാരമില്ല (സാന്ത്വനം)
(10) ഒ - എല്ലാം ശരിയായി (കൃതകൃത്യത)
(11) ഒ, എന്തു ഭംഗി ! (അദ്ഭുതം)
(12) ഒ, മിണ്ടാതിരിക്കാൻ പറ (അനാസ്ഥ)

ഈ വ്യാക്ഷേപകാർഥങ്ങളെല്ലാം അവയുടെ കൂടെയുള്ള വാക്യങ്ങൾകൊണ്ടു മാത്രമാണ് അർഥത്തെ പൂർണമായി ദ്യോതിപ്പിക്കുന്നത്. എന്നാൽ, സന്ദർഭം, ഉച്ചാരണത്തിലെ സ്വരഭേദം, ആംഗ്യം മുതലായവയുടെ അഭിധാനിയാമകശക്തിയാൽ വാക്യങ്ങൾ ഉച്ചരിക്കാതെ വ്യാക്ഷേപകങ്ങൾകൊണ്ടു മാത്രം അർഥം വ്യക്തമാക്കാൻ കഴിയും. അതുകൊണ്ടാണു വ്യാക്ഷേപകം എന്ന നിലയ്ക്കുള്ള അർഥവൈവിധ്യങ്ങൾ പറയുന്നതു പ്രസക്തമായിത്തീരുന്നത്. ഒകാരത്തിന്റെ ദീർഘരൂപത്തിനും ഇതേ അർഥദ്യോതകത്വം ഉണ്ട്. († *'ഓ'* നോക്കുക.)

ഒ.എ.യു.

ഓർഗനൈസേഷൻ ഓഫ് ആഫ്രിക്കൻ യൂണിറ്റി എന്നതിന്റെ ആദ്യക്ഷരങ്ങൾ. 1963 മെയ് 25-ന് ഉടലെടുത്ത ആഫ്രിക്കൻ രാഷ്ട്രങ്ങളുടെ സംഘടന. ദക്ഷിണ ആഫ്രിക്കയും നമിബിയയും ഒഴികെയുള്ള എല്ലാ ആഫ്രിക്കൻ രാഷ്ട്രങ്ങളും ഇതിൽ അംഗങ്ങൾ ആയിരുന്നു. 1978-'79-ൽ കോമറോസ് സംഘടനയിൽനിന്നു പുറത്താക്കപ്പെട്ടു. എല്ലാ രാഷ്ട്രങ്ങളുടെയും അംഗീകാരമുള്ള ഗവൺമെൻറല്ല അവിടെ നിലവിൽ ഇരുന്നത് എന്നതാണു കാരണം. 1984-ൽ മൊറോക്കോയും സയറും (Zaire) സംഘടന വിട്ടു.

അൽജീരിയ-മൊറോക്കോ തർക്കത്തിലും സോമാലി-എത്യോപ്യ, കെനിയ-സോമാലി അതിർത്തി നിർണയത്തിലും മധ്യസ്ഥത വഹിച്ചു യുദ്ധം ഒഴിവാക്കിയതാണ് ഈ സംഘടനയുടെ വലിയ നേട്ടം. വർണവിവേചന പ്രശ്നത്തിൽ ദക്ഷിണ ആഫ്രിക്കക്കെതിരെ സാമ്പത്തിക ഉപരോധം ഏർപ്പെടുത്താൻ പരിശ്രമിച്ചു. ഐക്യരാഷ്ട്രസഭയിൽ ആഫ്രിക്കൻ രാഷ്ട്രങ്ങളെ ഒന്നിച്ചു നിർത്താൻ ഈ സംഘടന സഹായിക്കുന്നു. വ്യാപാര വികസനങ്ങൾക്കുള്ള ഐക്യരാഷ്ട്രങ്ങളുടെ സമിതിയിൽ (UNCTAD) ആഫ്രിക്കൻ രാഷ്ട്രങ്ങളുടെ സഹകരണം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതും ഒ.എ.യു. ആണ്.

വർഷത്തിൽ ഒരിക്കൽ ഒ.എ.യുവിൽപെട്ട രാഷ്ട്രങ്ങളുടെ തലവന്മാർ സമ്മേളിച്ചു നയരൂപീകരണം നടത്തുന്നു. നയപരമായ തീരുമാനം എടുക്കുന്നത് വിദേശമന്ത്രിമാരുടെ സമ്മേളനമാണ്.

ഒ.എൻ.ജി.സി.

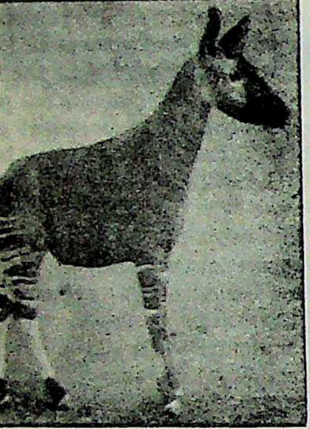
† ഓയിൽ ആൻഡ് നാച്ചുറൽ ഗ്യാസ് കമ്മീഷൻ നോക്കുക.

ഒ.എൻ.വി. കുറുപ്പ്

† കുറുപ്പ്, ഒ.എൻ.വി. നോക്കുക.

ഒകാപി (Okapi)

ജിറാഫിനോട് അടുത്ത ബന്ധമുള്ള, അയവെട്ടുന്ന, കുളമ്പുള്ള, സ്തനി. ശാസ്ത്രനാമം: *ഒകാപിയ ജോൺസ്റ്റോണി (Okapia johnstoni)*. ആഫ്രിക്കയിൽ കിഴക്കൻ കോംഗോയിലെ ഇടതൂർന്ന കാടുകളിൽ മാത്രം വസിക്കുന്ന ഈ ജന്തുവിനെപ്പറ്റി ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ തുടക്കത്തിനു മുമ്പ് അറിഞ്ഞിരുന്നില്ല. ഏകദേശം $1^{1}/_{2}$ മീറ്റർ പൊക്കമുള്ള ഇവയുടെ ഉടലിനും കഴുത്തിനും ഇരുണ്ട തവിട്ടു നിറമാണ്; തലയ്ക്കു വെൺമ കലർന്ന ചാര വർണവും. പിൻകാലുകളുടെ മുട്ടിനു മേലോട്ട്, പൃഷ്ഠഭാഗമുൾപ്പെടെയുള്ള സ്ഥാനത്ത്, കുറുകെയുള്ള കറുപ്പും വെള്ളയും ഇടകലർന്ന വരകളാണ് ഒകാപിയുടെ പ്രധാന ലക്ഷണം. മുൻകാലിലും ഇത്തരം വരകളുണ്ട്. കൂടാതെ, മുട്ടിനു താഴെ വെൺമയായ കണങ്കാലുകളിൽ നേർത്ത കറുപ്പു രേഖയും കാണാം. ചെവികൾ കഴുതയുടേതുപോലെ വലിയവയാണ്. ജിറാഫിന്റെയും ഒകാപിയുടെയും കൊമ്പുകൾക്കു വളരെ സാമ്യമുണ്ട്. കൊമ്പുകളുടെ മുക്കാൽ ഭാഗവും രോമാവൃതമാണ്. നിശാചരസ്വഭാവികളായ ഇവ മിക്കവാറും ഒറ്റയ്ക്കോ അഥവാ രണ്ടെണ്ണം ഒരുമിച്ചോ മാത്രമേ കാണപ്പെടുകയുള്ളു. ആൺമൃഗത്തിന്റെ കൊമ്പുകൾ ചെറുതാണ്. ഗർഭകാലം 14-15 മാസം വരെയാണ്. ഒകാപി ശിശുക്കൾക്കു ജനനസമയത്തു തന്നെ ശരീരത്തിൽ വരകളുണ്ടായിരിക്കും. ഇറച്ചിക്കും തോലിനും വേണ്ടി പിഗ്മികൾ ഇവയെ ധാരാളമായി വേട്ടയാടാറുണ്ട്. മൃഗശാലകളിൽ ഇവയെ വളർത്തുന്നു. ആയിരത്തിത്തൊള്ളായിരമാണ്ടുവരെ അറിയപ്പെടാതിരുന്ന ഒകാപിയെ ആദ്യമായി കണ്ടെത്തിയതു സർ ഹാരി ഹാമിൽറ്റൺ ജോൺസ്റ്റൺ എന്ന ബ്രിട്ടീഷ് സഞ്ചാരിയാണ്.

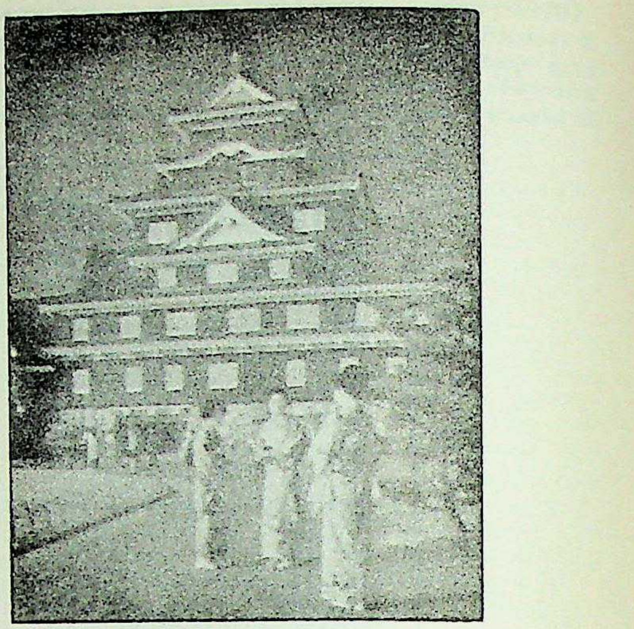


ഒകാപി

ഒകായമ

ജപ്പാനിലെ ഒരു പ്രവിശ്യ(Prefecture)യും അതിന്റെ ആസ്ഥാന നഗരവും. കൃഷിപ്രധാനമായ ഒരു പ്രവിശ്യയാണിതെങ്കിലും ഇവിടെ ചില ഉപ്പളങ്ങളുണ്ട്. പ്രവിശ്യയുടെ വിസ്താരം 7089 ച.കി. മീറ്റർ. ജനസംഖ്യ 19,02,000 (1984).

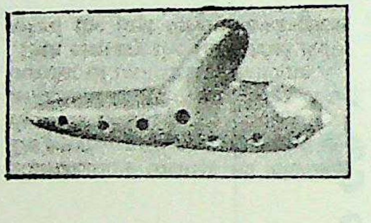
അസാഹിനദിയുടെ കരയ്ക്ക് ഒരു സമതലത്തിലാണ് ഒകായമ നഗരം. രാജ്യത്തിന്റെ ഇതര ഭാഗങ്ങളുമായി ആധുനിക റെയിൽവേകൾ ഈ നഗരത്തെ ബന്ധിക്കുന്നു. 1786-ൽ ഇവിടെ നിർമിച്ച കൊരാകുവൻ എന്ന ഉദ്യാനം ജപ്പാനിലാകെ പ്രസിദ്ധിയാർജിച്ച ഒന്നാണ്. സകല സജ്ജീകരണങ്ങളോടുംകൂടിയ ഒരു മെഡിക്കൽ കോളെജും ഇവിടെ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. കാർഷികോപകരണങ്ങൾ, തുണിത്തരങ്ങൾ, റബറുത്പന്നങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയാണ് ഇവിടുത്തെ മുഖ്യ വ്യവസായങ്ങൾ. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് അമേരിക്കൻ ബോംബാക്രമണങ്ങൾമൂലം നഗരത്തിന്റെ പകുതിയിലേറെ ഭാഗം നശിച്ചെങ്കിലും പിന്നീട് ഇവിടം വിപുലമായ തോതിൽ ജീർണോദ്ധാരണം ചെയ്യപ്പെട്ടു.



ഒകായമ നഗരത്തിലെ ദുർഗമന്ദിരം

ഒകാറിന

19-ാംനൂറ്റാണ്ടിന്റെ ഉത്തരാർധം മുതൽ ഇറ്റലിയിൽ പ്രചാരത്തിലിരിക്കുന്ന ഒരു സുഷിരവാദ്യോപകരണം. എട്ടു ദ്വാരങ്ങളുള്ളതും മുട്ടയുടെ ആകൃതിയിലിരിക്കുന്നതും കളിമണ്ണുകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയതും ആയ ഉരുണ്ട ഒരു വസ്തുവിൽ വായ് ചേർത്തുവച്ച് ഊതി ശബ്ദമുണ്ടാക്കാനുള്ള സൗകര്യത്തോടുകൂടിയാണ് ഇതു നിർമിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്. കുട്ടികളുടെ കളിപ്പാട്ടമെന്ന നിലയിലാണ് ഇതിനു കൂടുതൽ പ്രചാരം.

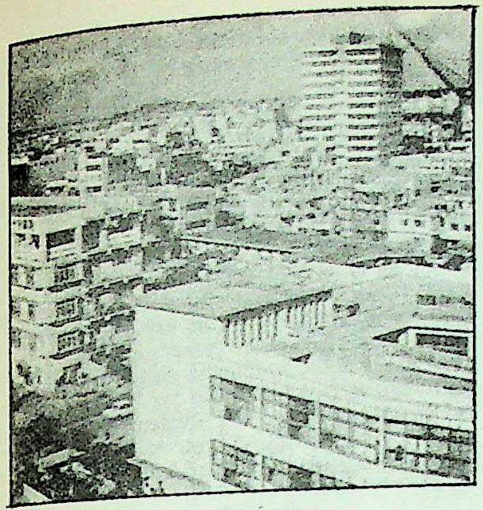


കളിമണ്ണുകൊണ്ടു നിർമിച്ച ഒകാറിന.

ഒകിനാവ

ജപ്പാൻമുതൽ ഫോർമോസവരെ നീണ്ടുകിടക്കുന്ന ഏതാനും ദ്വീപുകളുടെ ഒരു ശൃംഖല. ഇംഗ്ലീഷിൽ ഇവയ്ക്കു റ്യുക്യുദ്വീപുകൾ എന്നാണു പറയുന്നത്. 1951-ലെ ജപ്പാന്റെ സമാധാന ഉടമ്പടിപ്രകാരം ഇവ യു.എസ്സ്. അധീനത്തിലായെങ്കിലും 1954-ൽ വടക്കുഭാഗം ചേർന്നു കിടക്കുന്ന ഒസുമി, തൊകാര, അമാമി എന്നിവ ജപ്പാനു തിരിച്ചു നല്കപ്പെട്ടു. ബാക്കിയുള്ളവ—ഒകിനാവയും സകിഷിമയും 1972-ൽ മാത്രമേ തിരിച്ചു നല്കുകയുണ്ടായുള്ളു. അവിടെ ഇപ്പോഴും അമേരിക്ക സൈനികത്താവളം നിലനിർത്തിയിരിക്കുന്നു. ജനങ്ങൾ ബഹുഭൂരിപക്ഷവും കൃഷിക്കാരാണ്. മധുരക്കിഴങ്ങും കരിമ്പുമാണു മുഖ്യകൃഷികൾ. ഒകിനാവാപ്രവിശ്യയുടെ ആസ്ഥാനമായ നാഹയിൽ യു.എസ്സ്. സൈനികഭരണകേന്ദ്രവും റ്യുക്യു ഗവൺമെന്റിന്റെ ആസ്ഥാനവും സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.

രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്തു ശാന്തസമുദ്രത്തിൽ നടന്ന അത്യന്തം രക്തരൂഷിതമായ ആക്രമണങ്ങളുടെ രംഗമായിരുന്നു ഒകിനാവാദ്വീപുകൾ. 1945 ഏപ്രിൽ 1-ാം തീയതി ഈസ്റ്റർ ഞാ



ഒകിനാവയുടെ തലസ്ഥാനമായ നാഹ

യറാഴ്ചയാണ് ഏറ്റവും ഉഗ്രമായ യുദ്ധം നടന്നത്. അതിൻെറ ഫലമായി അമേരിക്കൻ ഭടന്മാരിൽ 12,000 പേർ കൊല്ലപ്പെടുകയും 35,000 പേർക്കു പരുക്കേല്ക്കുകയും ചെയ്തു; ജപ്പാൻെറ ആൾനഷ്ടം ഒരുലക്ഷത്തോളം വരുമെന്നു കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

ശരാശരി 11 കി. മീറ്റർ വീതിയും 112 കി.മീറ്റർ നീളവും ഉള്ള ഈ ദ്വീപശൃംഖലയിലെ ജനസംഖ്യ 10,96,000 (1979). വിസ്താരം 1176 ച.കി.മീ.

ഒക്കോട്ട (Ocotea)

പശയുള്ള മരം. ശാസ്ത്രനാമം: *ഒരിയോഡാഫ്നെ ബുള്ളേറ്റ (Oreodaphnae bullata)*. ലോറേസി (Lauraceae) കുലത്തിൽപെടുന്നു. മെക്സിക്കോ, മദ്ധ്യ അമേരിക്ക എന്നിവിടങ്ങളിൽ വളരുന്നു. ഇതിൻെറ തടി മരപ്പണികൾക്കു പറ്റിയതാണ്. പക്ഷേ, കടുപ്പമുള്ളതിനുപുറമെ പശയും ഉള്ളതുകൊണ്ട് ഇതിൽ പണിയെടുക്കാൻ വിഷമമാണ്. തടിക്കു അസുഖകരമായ ഗന്ധമുണ്ട്. പക്ഷേ, *ഒരിയോഡാഫ്നെ കൂപ്ളുലാരിസ് (Oreodaphnae Cuplularis)* എന്ന സ്പീഷിസിൻെറ തടി കറുവപ്പട്ടയായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഒക്കോവാ, സെവറോ (1905—)

സ്പാനിഷ്-അമേരിക്കൻ ഡോക്ടറും ജീവശാസ്ത്രജ്ഞനും. ആർതർ കോൺബർഗിനോടൊത്ത് 1959-ൽ വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിനുള്ള നൊബേൽ സമ്മാനം നേടി.

1905 സെപ്റ്റംബർ 24-ാംതീയതി സ്പെയിനിൽ ജനിച്ചു. 1929-ൽ എം.ഡി. ബിരുദം നേടി. 1934-ൽ മാഡ്രിഡ് സർവകലാശാലയിൽ ശരീരശാസ്ത്രാധ്യാപകനായി ചേർന്നു. 1936 മുതൽ '38 വരെ ഗീഡൻബർഗിലും 1938 മുതൽ '40 വരെ ഓക്സ്ഫോർഡിലും ഗവേഷണങ്ങൾ നടത്തി. 1941-ൽ ന്യൂയോർക്ക് സർവകലാശാലാ മെഡിക്കൽ കോളെജിൽ ഗവേഷണ വിദ്യാർഥിയായി ച്ചേർന്ന ഒക്കോവാ ഒടുവിൽ ബയോകെമിസ്ട്രി വിഭാഗത്തിൻെറ അദ്ധ്യക്ഷനായി സേവനമനുഷ്ഠിച്ചു (1946—'54).

ഉപാപചയം (Metabolism) സംബന്ധിച്ചതായിരുന്നു ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ പഠനങ്ങളധികവും. ഉന്നതോർജമുള്ള ഫോസ്ഫേറ്റ് സംയുക്തങ്ങളിലാണ് ഉപാപചയഫലമായുണ്ടാകുന്ന ഊർജം സംഭരിച്ചിരിക്കുന്നതെന്ന് അദ്ദേഹമാണാദ്യമായി തെളിയിച്ചത്. 1955-ൽ പ്രകൃതിയിലുള്ള റിബോന്യൂക്ലിക് ആസിഡിനോടു (R.N.A.) സമാനമായ സംയുക്തങ്ങളുണ്ടാക്കുന്നതിനു സഹായിക്കുന്ന എൻസൈം കണ്ടുപിടിച്ചത് ഇദ്ദേഹമാണ്. ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ ഈ കണ്ടുപിടിത്തത്തിനാണ് നൊബേൽ സമ്മാനം ലഭിച്ചത്.

ഒക്ടർലോണി, സർ ഡേവിഡ് (1758—1825)

ഇംഗ്ലീഷ് ഈസ്റ്റിന്ത്യാക്കമ്പനിയുടെ കീഴിൽ ജോലിചെയ്തിരുന്ന ഒരു സൈനികോദ്യോഗസ്ഥൻ. 1804-ൽ ജസ്വന്ത്റാവു ഹോൾക്കർ ദെൽഹി ആക്രമിച്ചപ്പോൾ അദ്ദേഹത്തെ പരാജയപ്പെടുത്തുന്നതിൽ ഒക്ടർലോണിയുടെ കീഴിലുള്ള പട്ടാളമാണു പ്രധാന പങ്കുവഹിച്ചത്. നേപ്പാളിനെ ആക്രമിച്ചു കീഴടക്കുന്നതിലും ഒടുവിൽ സഗൗളിയിൽവച്ച് ഇന്ത്യാ-നേപ്പാൾ സന്ധിയുണ്ടാക്കുന്നതിലും ഇദ്ദേഹം നേതൃത്വം വഹിച്ചു (1816). പിണ്ഡാരി യുദ്ധത്തിലും (1817—'18) ഒന്നാം ബർമീസ് യുദ്ധത്തിൻെറ (1824—'26) ആദ്യഘട്ടങ്ങളിലും ഒക്ടർലോണിയാണു ബ്രിട്ടീഷ്സേനയെ നയിച്ചത്. 1825-ൽ ഇദ്ദേഹം കൽക്കത്തയിൽവച്ചു നിര്യാതനായി. കൽക്കത്തയിലെ മൈതാനത്തിൽ ഒക്ടർലോണിയുടെ ഒരു സ്മാരകം ബ്രിട്ടീഷുകാർ സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഒക്ടേവിയ (ബി.സി. 63—11)

ഒക്ടേവിയൻ (അഗസ്റ്റസ്) ചക്രവർത്തിയുടെ സഹോദരിയും മാർക്ക് ആൻറണിയുടെ പത്നിയും. ആദ്യം ഇവർ ഗെയസ്സ് മാഴ്സല്ലസ്സിനെ വിവാഹംകഴിച്ചു. അവർക്കു രണ്ടു പുത്രിമാരും ഒരു പുത്രനും ജനിച്ചു. ബി.സി. 41-ൽ മാഴ്സല്ലസ്സ് മരിച്ചപ്പോൾ ഇവർ മാർക്ക് ആൻറണിയെ വിവാഹംകഴിച്ചു. പിൽക്കാലത്ത് ആൻറണി ക്ലിയോപാട്രയുടെ കമിതാവും അക്രീതദാസനുമായിത്തീർന്നപ്പോൾ ഒക്ടേവിയയുടെ ദാമ്പത്യജീവിതം ദുഃഖപൂർണമായിത്തീർന്നു. ആൻറണിയും ഒക്ടേവിയനും തമ്മിലുള്ള യുദ്ധത്തിനുവരെ ഈ ദാമ്പത്യശൈഥില്യം വഴിതെളിച്ചു. ബി.സി. 32-ൽ ആൻറണി ഒക്ടേവിയയുമായി വിവാഹമോചനം നേടി. ആൻറണിയുടെ മരണശേഷം അദ്ദേഹത്തിനു ക്ലിയോപാട്രയിലുണ്ടായ കുട്ടികളെ, സ്വന്തം കുട്ടികളെപ്പോലെതന്നെ, ഒക്ടേവിയ വാത്സല്യപൂർവം വളർത്തിയെന്നാണു ചരിത്രകാരന്മാർ പറയുന്നത്.

ഒക്ടേവിയ (എ.ഡി. 42—62)

റോമൻ ചക്രവർത്തിയായ നീറോവിൻെറ പത്നി. മാർക്ക് ആൻറണിയുടെ ദൗഹിത്രിയും ക്ലാഡിയസ്സ് ചക്രവർത്തിയുടെ പുത്രിയുമായിരുന്നു ഇവർ. ഒക്ടേവിയയ്ക്ക് 11 വയസ്സു മാത്രമുള്ളപ്പോൾ നീറോ (16) ഇവരെ വിവാഹംചെയ്തു. എന്നാൽ ഇവർക്കു പ്രായപൂർത്തിയാകുന്നതിനുമുമ്പുതന്നെ നീറോ ഇവരെ ഉപേക്ഷിച്ചു വേറെ യുവതികളെ ഭാര്യമാരായി വരിച്ചുതുടങ്ങി. ഒക്ടേവിയയോടു ജനങ്ങൾക്കുള്ള സ്നേഹാദരങ്ങൾ കണ്ടു പരിഭ്രമിച്ച നീറോ അവരെ നാടുകടത്തുകയും പാൻസറ്റേറിയയിൽവച്ചു വധിക്കുകയും ചെയ്തു. സെനക്കയാണ് ഇവരുടെ ജീവിതകഥയെ പശ്ചാത്തലമാക്കി 'ഒക്ടേവിയ' എന്ന ദുരന്തനാടകം രചിച്ചതെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു.

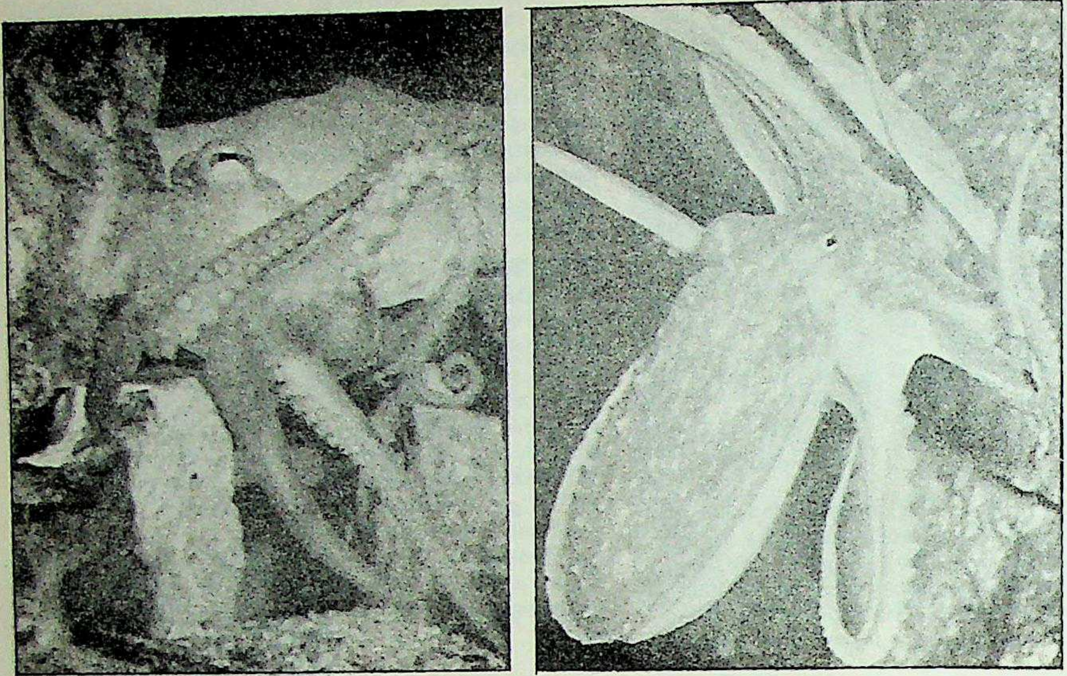
ഒക്ടേവിയ പാസ്

പാസ്, ഒക്ടേവിയ നോക്കുക.

ഒക്ടോപ്പസ് (Octopus)

എട്ടു കൈ (Tentacle) ഉള്ളസെഫലോപോഡുകളിൽപ്പെട്ട(Cephalopods) സമുദ്രജന്തു. നീരാളിയെന്നും വിളിക്കാറുണ്ട്. ശരീരം ഉരുണ്ടതാണ്. വലിയ തലയുടെ ഇരുപാർശ്വങ്ങളിലും കണ്ണുണ്ട്. രണ്ടുനിര സക്കറുകളാണ് (ദ്രാവകം വലിച്ചെടുക്കുന്നതിനുള്ള അവയവം) കൈകളിലുള്ളത്; തോടില്ല. ഇന്ത്യയിൽ കച്ച്, പാക്ക് എന്നീ ഉൾക്കടലുകളിലാണ് ഒക്ടോപ്പസിനെ ധാരാളമായി കാണുന്നത്. ഭൂമുഖത്തു നൂറിലധികം സ്പീഷിസ് ഒക്ടോപ്പസ്സുകളുണ്ട്. ഒക്ടോപ്പസിന് അഞ്ചു സെൻറിമീറ്റർ മുതൽ 5.4 മീറ്റർ വരെ വലിപ്പമുണ്ട്. ഹെർഡ്മാൻ (Herdman) ഒക്ടോപ്പസ്സ് ആണ് ഭാരതത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ സ്പീഷിസ്. ഇതിൻെറ ശരീരത്തിന്നു മനുഷ്യൻെറ മുഷ്ടിയുടെ വലിപ്പവും കരങ്ങൾക്ക് ഏതാണ്ടു മുക്കാൽ മീറ്റർ ദൈർഘ്യവുമുണ്ട്. ശാന്തസമുദ്രത്തിൻെറ ആഴത്തിൽ ഭീമാകാരന്മാരായ ഒക്ടോപ്പസുകൾ ജീവിക്കുന്നു. തിമിംഗലത്തിൻെറ ആമാശയത്തിൽനിന്ന് ഒരിക്കൽ കിട്ടിയ ഒന്നിൻെറ ഒരു ഗ്രാഹി(Tentacle)ക്ക് 15 മീറ്റർ നീളം ഉണ്ടായിരുന്നു.

മറ്റു സെഫലോപോഡുകളെപ്പോലെ ശത്രുക്കളുടെ ആക്രമണത്തിൽനിന്നു രക്ഷപ്പെടാനായി ഇവ മഷി സ്രവിപ്പിച്ചു മറയുണ്ടാക്കുന്നു; ശത്രുവിൻെറ സംവേദനേന്ദ്രിയങ്ങളെ നിഷ്ക്രിയമാക്കുന്നതിനും ഈ മഷി ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. സാധാരണ ഒക്ടോപ്പസ്സുകൾക്കു വർണക (Pigment)കോശങ്ങളുള്ളതുകൊണ്ട്,അവയ്ക്കു



രണ്ടിനം
ഒക്ടോപ്പസ്

നിറം മാറാൻ കഴിയും. മധ്യധരണ്യാഴി പ്രദേശത്തുള്ളവർക്ക് ഒക്ടോപ്പസ് വിശിഷ്ടഭോജ്യവസ്തുവാണ്.

മസ്തിഷ്കപ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള ഗവേഷണങ്ങളിൽ ഒക്ടോപ്പസ് പ്രധാന പരീക്ഷണവസ്തുവായി മാറിയിട്ടുണ്ട്. ജെ. സെഡ്. യങ്ങും കൂട്ടരും ഒക്ടോപ്പസുകളുടെ ജീവിത സമ്പ്രദായത്തെക്കുറിച്ചും ഓർമശക്തിയെക്കുറിച്ചും വളരെ വിപുലമായ പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തി.

ഒക്ടോപ്പസുകൾക്ക് അതിവേഗം സഞ്ചരിക്കാൻ കഴിയുന്നു. ഞണ്ട്, ചെമ്മീൻ, കക്കകൾ എന്നിവയാണു ഭക്ഷണം. ഇര തേടുന്നതിലും സമ്പാദിക്കുന്നതിലും ഇവ വലിയ കൗശലം പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. സാധാരണമായി ഒറ്റതിരിഞ്ഞു നടക്കുന്ന ഒക്ടോപ്പസിൻെറ വാസസ്ഥലം പാറയിടുക്കുകളാണ്. എത്ര ചെറിയ ദ്വാരമായാലും അതിനുള്ളിൽ പറ്റിക്കൂടി ഒളിച്ചിരിക്കാനുള്ള കഴിവുണ്ട്. ഡോക്ടർ പോൾ ചില്ലർ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളിൽനിന്ന് ഇവ ബുദ്ധിപൂർവം പ്രവർത്തിക്കുന്ന ജന്തുക്കളാണെന്നു തെളിഞ്ഞു. വികൃതമായ ശരീരഘടനയും അദ്ഭുതകരമായ വേഗവും നിറംമാറ്റവും മഷികലക്കലും മറ്റു സ്വഭാവങ്ങളും കാരണം ഒക്ടോപ്പസിനെ ഒരു ഭയങ്കര ജന്തുവായിട്ടാണു മനുഷ്യർ കരുതുന്നത്. അതിൻെറ ക്രുദ്ധമനോഭാവവും പ്രത്യേകം പ്രസ്താവ്യമാണ്. അതു മനുഷ്യരെ നേരിട്ട് എതിർത്തു രക്തം വലിച്ചു കുടിച്ചതായും ചില സന്ദർഭങ്ങളിൽ മനുഷ്യരെ ജീവനോടെ വിഴുങ്ങിയതായും വിക്റ്റർ ഹ്യൂഗോ, ഡ്യൂമാ എന്നീ ഗ്രന്ഥകാരന്മാർ തങ്ങളുടെ കൃതികളിൽ വർണിച്ചിട്ടുണ്ട്. സക്കറുകൾ ഇരയുടെ ശരീരത്ത് ഉറപ്പിച്ച ശേഷമാണു രക്തം വലിച്ചുകുടിക്കുന്നത്. അങ്ങനെ ഭയത്തിൻെറയും വിപത്തിൻെറയും പര്യായമായതുകൊണ്ടാകാം അതിനെ കിനാവള്ളി എന്നു മലയാളത്തിലും പെയ്കിനവി എന്നു തമിഴിലും ഡെവിൾ ഫിഷ് (Devil Fish) എന്ന് ഇംഗ്ലീഷിലും വിളിക്കുന്നത്. വലിപ്പം കൂടിയ ഒക്ടോപ്പസുകൾ മുങ്ങുകാർക്ക് (Divers) അപകടം വരുത്തിയേക്കാം. ഭൂരിഭാഗം ഒക്ടോപ്പസുകളും നിരുപദ്രവികളാണ്. നീരാളിയെ ചൈന, ഇറ്റലി എന്നീ രാജ്യങ്ങളിൽ ഭക്ഷണത്തിനുപയോഗിക്കുന്നു.

ഒക്ടോബ്രിസ്റ്റുകൾ

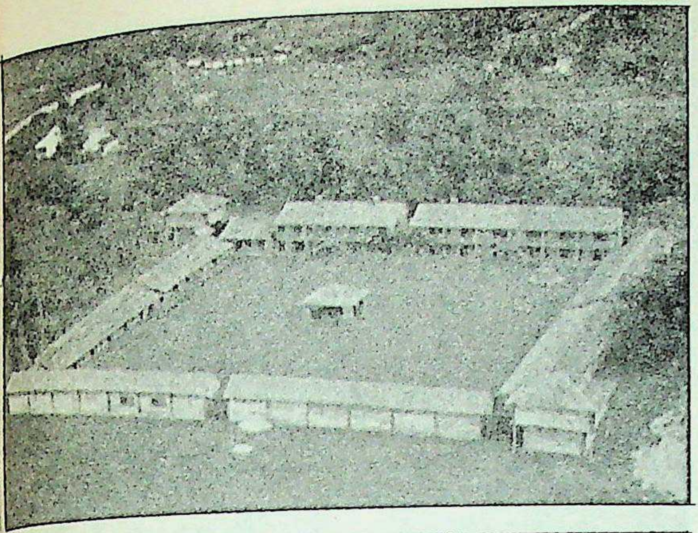
ഒരു ലിബറൽ ഭരണഘടന റഷ്യയ്ക്കു വാഗ്ദാനംചെയ്തുകൊണ്ട് 1905 ഒക്റ്റോബർ 17-ന് സാർ ചക്രവർത്തി പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയ വിളംബരത്തെ അനുകൂലിച്ച റഷ്യയിലെ മിതവാദികളുടെ രാഷ്ട്രീയ കക്ഷി. സമ്മതിദാനാവകാശം കൂടുതൽ വ്യാപിപ്പിക്കയും 'ഡൂമാ' (ജനപ്രതിനിധിസഭ) പുനസ്സംഘടിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ഒരു പദ്ധതിയാണു സാറിൻെറ വിളംബരത്തിൽ അടങ്ങിയിരുന്നത്. 1907-ലും 1912-ലും തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട 'ഡൂമാ'കളിൽ ഒക്ടോബ്രിസ്റ്റുകൾക്കു നല്ല ഭൂരിപക്ഷം കിട്ടി; പക്ഷേ, അപ്പോഴേക്കും അവരുടെ ആദർശഭക്തിക്കു സാരമായ ക്ഷയം സംഭവിക്കുകയും രാജസ്ഥാനത്തിൻെറ വൈതാളികന്മാരെന്ന നിലയിൽ അവർ 'പിന്തിരിപ്പ'ന്മാരായി മുദ്രയടിക്കപ്പെട്ടു. ഇതോടെ അവർക്കു ജനസമ്മതി നഷ്ടപ്പെട്ടു. ഒന്നാംലോകമഹായുദ്ധം ആരംഭിച്ചതോടെ (1914) അവരുടെ സ്വാധീനശക്തി നാമാവശേഷമായിത്തീർന്നു.

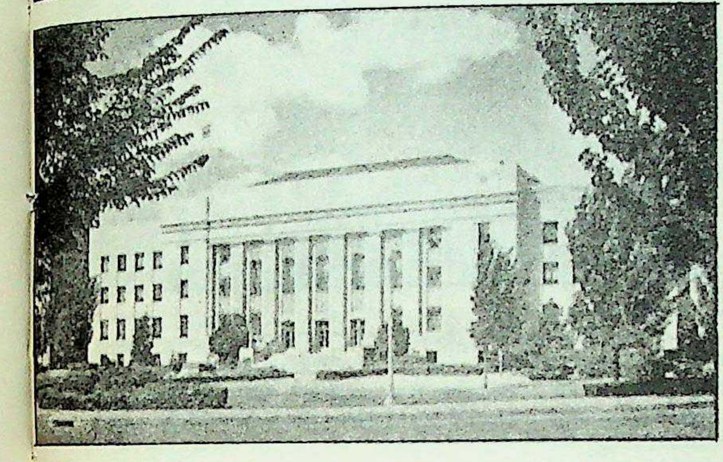
ഒക്ട്രോയ് (Octroi)

പ്രാചീനകാലം മുതൽ ചില പ്രാദേശിക സ്വയംഭരണസ്ഥാപനങ്ങൾ തങ്ങളുടെ അതിർത്തികൾക്കുള്ളിലേക്കു കൊണ്ടുവരുന്ന ചില നിർദ്ദിഷ്ടവസ്തുക്കളിന്മേൽ ചുമത്തിയിരുന്ന നികുതി. പ്രാചീന റോമാസാമ്രാജ്യകാലം മുതൽ പല പാശ്ചാത്യരാജ്യങ്ങളിലും പ്രചാരത്തിലിരുന്ന ഈ നികുതിസമ്പ്രദായം ഫ്രാൻസിൽ അവസാനിച്ചതു രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിനു ശേഷമായിരുന്നു (1949). ഈസ്റ്റിന്ത്യാക്കമ്പനിയുടെ ഭരണകാലത്ത് ഇന്ത്യയിലും ഈ ഏർപ്പാട് ഏതാനും പട്ടണങ്ങളിൽ നിലനിന്നിരുന്നു.

ഒക്‌ലഹോമ (Oklahoma)

യുനൈറ്റഡ് സ്റ്റേറ്റ്സിലെ ഒരു ഘടകസംസ്ഥാനം. യൂറോപ്യർ അമേരിക്കയിൽ കുടിയേറിപ്പാർക്കാൻ തുടങ്ങിയ കാലത്ത് ഓരോസ്ഥലത്തുനിന്നും തുരത്തപ്പെട്ട അമേരിന്ത്യന്മാരുടെ കേന്ദ്രമാണ് ഒക്‌ലഹോമ. 1907-ൽ യുനൈറ്റഡ് സ്റ്റേറ്റ്സിലെ 47-ാമത്തെ സംസ്ഥാനം എന്ന നില ഈ പ്രദേശത്തിനു കൈവന്നു. ജനസംഖ്യയിൽ ഭൂരിഭാഗവും അമേരിന്ത്യരാണ്. പ്രൊട്ടസ്റ്റൻറ് വിഭാഗത്തിൽപെട്ട ക്രിസ്ത്യാനികളാണ് ഇവരിൽ ഏറിയ കൂറും. വൃക്ഷ നിബിഡങ്ങളായ വനങ്ങൾ ധാരാളമുള്ള പ്രവിശ്യയാണ് ഒക്‌ലഹോമ. ഇവിടെനിന്നു പലതരത്തിലുള്ള തടികൾ





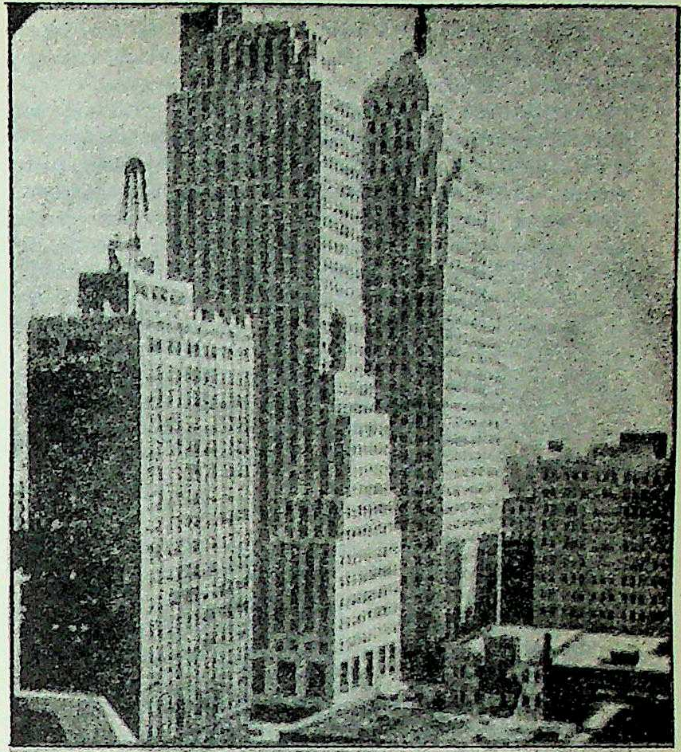
മുകളിൽ
ഫോർട്ട്ഗിബ്സണിലെ
ബാരക്കുകളുടെ മാതൃക.

താഴെ ഇടത്ത്:
ഒക്‌ലഹോമയിലെ
നിയമസഭാമന്ദിരം

അന്യനാടുകളിലേക്കു കയറ്റിയയക്കുന്നു. ഭക്ഷ്യധാന്യങ്ങളും പരുത്തിയുമാണു മുഖ്യ വിളകൾ. പ്രകൃതി വാതകം, രത്നക്കല്ലുകൾ എന്നിവ ഇവിടെനിന്നു ഖനനം ചെയ്യപ്പെടുന്നു. ഗതാഗതസൗകര്യങ്ങൾ അടുത്തകാലത്തു ഗണ്യമായി വർധിച്ചിട്ടുണ്ട്. സംസ്ഥാനത്തിലെ വിവിധ നഗരങ്ങളെ ബന്ധിപ്പിച്ചുകൊണ്ടു വ്യോമയാന സൗകര്യങ്ങൾ ഏർപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. മെക്സിക്കോ ഉൾക്കടലിൽനിന്ന് അർക്കൻസാസ്നദിയിലൂടെ ചെറുകപ്പലുകൾക്ക് ഈ പ്രവിശ്യയുടെ ഉൾഭാഗങ്ങളിലെത്താൻ കഴിയും. കടലാസ്സ്, വുഡ് പൾപ്പ് എന്നിവയുടെ നിർമാണത്തിലേർപ്പെട്ടിട്ടുള്ള വ്യവസായങ്ങൾ അടുത്തകാലത്തു പുഷ്ടിപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

നാഷനൽ ഹാൾ ഓഫ് ഫേയ്ം ഫോർ ഫേമസ് ഇന്ത്യൻസ്, സദേൺ പ്ലേയ്സസ് ഇന്ത്യൻ മ്യൂസിയം, നാഷനൽ കൗ ബോയ് ഹോൾ ഓഫ് ഫേയ്ം, വെസ്റ്റേൺ ഹെറിറ്റേജ് സെൻറർ മുതലായവ ഒക്‌ലഹോമയിലാണ്. ഈ പ്രവിശ്യക്ക് 55 ദിനപ്പത്രങ്ങളും 120 റേഡിയോസ്റ്റേഷനുകളും പത്തിലേറെ ടെലിവിഷൻ സെൻററുകളുമുണ്ട്. രണ്ടു വിഖ്യാത സർവകലാശാലകളുണ്ട്. വിസ്താരം 69919 ച. നാഴിക (181089 ച.കി. മീറ്റർ). ജനസംഖ്യ (1982) 3,177,000.

ഒക്‌ലഹോമ നഗരം. ഒക്‌ലഹോമപ്രവിശ്യയുടെ തലസ്ഥാനമാണ്. ഇത് അമേരിക്കയിലെ വൻ നഗരങ്ങളിലൊന്നാണ്. വിസ്താരം 1609 ച.കി. മീറ്റർ.



ഒക്‌ലഹോമ നഗരത്തിലെ
ഉന്നതസൗധങ്ങൾ

1889 ഏപ്രിൽ 22-ാംതീയാണ് ഏതാണ്ടു പതിനായിരം ആളുകളടങ്ങിയ സംഘം ഒക്‌ലഹോമയിൽ ഭൂമി പതിച്ചുകിട്ടാനായി എത്തിച്ചേർന്നത്. മെയ്മാസത്തിൽ ഒരു താത്കാലിക ഭരണ സംവിധാനമുണ്ടാക്കാൻ ശ്രമം തുടങ്ങി. 1890 മെയ് 2-ാംനുയാണ് അതു രൂപംകൊണ്ടത്. 1923 മുതൽക്കേ യു.എസ്സിലെ പോസ്റ്റൽ വകുപ്പ് ഒക്‌ലഹോമ സിറ്റി എന്ന പേര് അംഗീകരിച്ചിട്ടുള്ളൂ.

ഒക്ലൂഷൻ

മിതശീതോഷ്ണ മേഖലകളിൽ ഊഷ്മാവിലും ഈർപ്പനിലയിലും വ്യത്യാസമുള്ള രണ്ടു വലിയ വായുപിണ്ഡങ്ങൾ (air masses) കൂട്ടിമുട്ടുമ്പോൾ, ചൂടുകൂടിയ വായുപിണ്ഡം മുകളിലേക്കുയർത്തപ്പെടുന്ന പ്രക്രിയ. തുടക്കത്തിൽ, ധ്രുവപ്രദേശത്തുനിന്നു വീശുന്ന തണുത്തതും ഈർപ്പം കുറഞ്ഞതുമായ വായുവും മധ്യരേഖാ പ്രദേശത്തുനിന്നു വീശുന്ന ചൂടുള്ളതും ഈർപ്പം കൂടിയതുമായ വായുവും മിതശീതോഷ്ണ മേഖലയിൽവച്ച് കൂട്ടിമുട്ടി ഒരു ഫ്രണ്ട് (front) രൂപം കൊള്ളുന്നു. ഈ ഫ്രണ്ടിൽനിന്നാണ് ഈ മേഖലയിലെ ചുഴലികളുടെ (extra tropical cyclones) ഉദ്ഭവം. ഒരു ഫ്രണ്ട്, ഊഷ്മാവു കുറഞ്ഞ വായുവിൻെറ ദിശയിലേക്കു നീങ്ങിയാൽ അതിനെ തണുത്ത ഫ്രണ്ടെന്നും (cold front) ഊഷ്മാവു കൂടിയ വായുവിൻെറ ദിശയിലേക്കു നീങ്ങിയാൽ അതിനെ ചൂടുള്ള ഫ്രണ്ടെന്നും (warm front) വിളിക്കുന്നു. ചുഴലി രൂപംപ്രാപിച്ചുകഴിയുമ്പോൾ അതിൻെറ കേന്ദ്രത്തിനു കിഴക്കുവശത്ത് (ഉത്തരാർധ ഗോളത്തിൽ) ചൂടുഫ്രണ്ടിൻെറയും പടിഞ്ഞാറുവശത്ത് തണുത്തഫ്രണ്ടിൻെറയും സ്വഭാവം കാണപ്പെടുന്നു. ചുഴലി മുൻപോട്ടു നീങ്ങുന്നതനുസരിച്ച് തണുത്തഫ്രണ്ട് ചൂടുഫ്രണ്ടിനെ മറികടക്കാൻ ശ്രമിക്കുകയും ചൂടുഫ്രണ്ട് മുകളിലേക്കുയർത്തപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതുമൂലം രണ്ടു ഫ്രണ്ടുകളിലേയും തണുത്ത വായു പരസ്പരം കൂടിക്കലരുന്നു. ഉയർത്തപ്പെട്ട ചൂടുവായുവിൻെറ പുറകിലായുള്ള വായുവിന് മുമ്പിലുള്ള വായുവിനേക്കാൾ തണുപ്പ് കൂടുതലാണെങ്കിൽ ഈ പ്രക്രിയ തണുത്ത അധിധാരണം (cold occlusion) എന്നും മറിച്ചാണെങ്കിൽ ചൂടുള്ള അധിധാരണം (warm occlusion) എന്നും അറിയപ്പെടുന്നു.

ഒക്റ്റേയ്ൻ സംഖ്യ (Octane Number)

ഇന്ധനം വായുവുമായി മിശ്രണം ചെയ്ത് ആന്തരദഹന

എൻജിനുകളിൽ കത്തിക്കുമ്പോൾ ആ ഇന്ധനത്തിന് 'അപസ്ഫോടന'ത്തെ (knocking) ചെറുക്കാനുള്ള കഴിവിൻെറ അളവിനെ കുറിക്കുന്ന സംഖ്യ. അപസ്ഫോടന വിരുദ്ധ നിരക്കുനിർണയനം (antiknock rating) എന്നും പറയും.

ഒക്റ്റേയ്ൻ സംഖ്യ കണ്ടുപിടിക്കുന്നത് ഇപ്രകാരമാണ്: ഒരു നിശ്ചിത ഇന്ധനം ഉപയോഗിച്ച്, നിർദിഷ്ട പരിതഃസ്ഥിതിയിൽ ടെസ്റ്റ് എൻജിൻ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക. നോക്കോമീറ്ററിൻെറ സഹായത്താടെ അപസ്ഫോടനത്തിൻെറ നിരക്ക് അളക്കുക. തുടർന്ന് ഇതേ നിരക്ക് കിട്ടാൻ ഹെപ്റ്റേയ്ൻ, ഐസോഒക്റ്റേയ്ൻ എന്നിവ ഏത് അനുപാതത്തിലാണ് ചേർത്തിരിക്കേണ്ടതെന്നു കണ്ടുപിടിക്കുക. ഈ മിശ്രിതത്തിൽ ഐസോ-ഒക്റ്റേയ്നിൻെറ അളവിൻെറ ശതമാനമാണ് ആദ്യത്തെ ഇന്ധനത്തിൻെറ ഒക്റ്റേയ്ൻ സംഖ്യ. ഉദാഹരണത്തിന് ഈ ശതമാനം 60 ആണെങ്കിൽ ആദ്യത്തെ ഇന്ധനത്തിൻെറ ഒക്റ്റേയ്ൻ സംഖ്യ 60 ആയിരിക്കും.

ഇവിടെ ഉപയോഗിച്ച മിശ്രിതത്തിലെ ഐസോ ഒക്റ്റേയ്ൻ 2,2,4 ട്രൈമെഥിൽ പെൻറ്റേയ്ൻ ആണ്. ഇതിന് അപസ്ഫോടനത്തെ ചെറുക്കാനുള്ള കഴിവുണ്ട്. അതേ സമയം ഹെപ്പ്റ്റേയ്ൻ അപസ്ഫോടനകാരിയാണ്.

ഒക്റ്റോബർ

ആധുനിക ഇംഗ്ലീഷ് കലൻഡർ പ്രകാരം പത്താമത്തെ മാസം. എന്നാൽ റോമൻ രീതി അനുസരിച്ച് എട്ടാമത്തെ മാസമാണിത്. ഒക്റ്റോ എന്നാൽ എട്ട് (അഷ്ടം). കൊല്ലവർഷം അനുസരിച്ച് കന്നി പകുതിക്കുശേഷം തുലാം പകുതിവരെയുള്ള കാലം. ആശ്വിനത്തിൻെറയും കാർത്തികത്തിൻെറയും ഭാഗങ്ങളാണു ശകവർഷക്കണക്കനുസരിച്ച് ഒക്റ്റോബർ മാസം.

പല റോമൻ ചക്രവർത്തിമാരുടെയും പേരുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തി ഈ മാസത്തിൻെറ പേരു തിരുത്തിക്കുറിക്കാൻ ശ്രമം നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. ആൻറോണിനസ്, ജർമാനിക്കസ്, ഫോസ്റ്റിനസ്, തുടങ്ങിയ പേരുകൾ അവയിൽ പ്രമുഖങ്ങളാണ്. സാക്സൻകാർ ഈ മാസത്തെ വിൻ-മോനത് എന്നു വിളിക്കുന്നു: വൈൻ ഉണ്ടാക്കാനുള്ള മാസം. പൗർണമിയോടുകൂടിയാണു ശീതകാലം തുടങ്ങുന്നത് എന്ന വിശ്വാസത്തിൻെറ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിൻറർ ഫൈലത്ത് എന്നും ഈ മാസത്തെ വിശേഷിപ്പിക്കുന്നു. അമേരിക്കക്കാർ കൊളംബസ് ദിനം ആചരിക്കുന്നത് ഒക്റ്റോബർ 12-ാംതീയതിയാണ്. ജൂതരുടെ പുതുവത്സരമായ രോഷ് ഹഷാനാ ഒക്റ്റോബർ മാസത്തിൽ വരാറുണ്ട്.

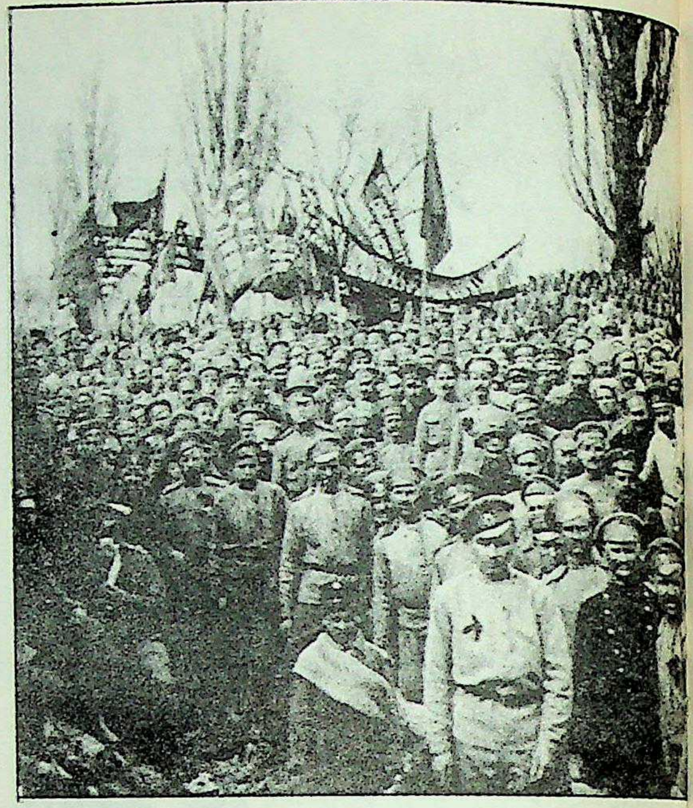
ഭൂമിയിൽ എല്ലായിടത്തും സുഖകരമായ കാലാവസ്ഥയാണ് ഒക്റ്റോബർ മാസത്തിൽ. ദക്ഷിണാർധഗോളത്തിൽ ഇതു വസന്തത്തിൻെറ തുടക്കവും, ഉത്തരാർധഗോളത്തിൽ വേനലിൻെറ അവസാനവുമാണ്.

സുപ്രധാന സംഭവങ്ങൾ പലതും ഒക്റ്റോബറിലാണു നടന്നത്. കൊളംബസ് അമേരിക്ക കണ്ടെത്തിയതും സോവിയറ്റ് യൂണിയനിലെ സോഷ്യലിസ്റ്റു വിപ്ലവവും, റഷ്യയുടെ ആദ്യത്തെ കൃത്രിമോപഗ്രഹ വിക്ഷേപണവും (സ്ഫുട്നിക്) ഈ മാസത്തിലാണ്.

ഒക്റ്റോബർ വിപ്ലവം

റഷ്യയിലെ ചക്രവർത്തിഭരണം അവസാനിപ്പിക്കാൻ 1917 നവംബറിൽ നടന്ന വിപ്ലവം. വിപ്ലവം നവംബറിലാണ് നടന്നതെങ്കിലും ഗ്രിഗോറിയൻ കലണ്ടർ അന്നു റഷ്യ സ്വീകരിച്ചുകഴിഞ്ഞിട്ടില്ലാതിരുന്നതിനാൽ ജൂലിയൻ കലൻഡർ അനുസരിച്ചു വിപ്ലവം ഒക്റ്റോബറിൽ നടന്നതായി ഗണിച്ചിരുന്നതുകൊണ്ടാണ് ഒക്റ്റോബർ വിപ്ലവം എന്നു പേരു വരാൻ ഇട ആയത്. ഭരണകൂടത്തിൻെറ അഴിമതിയും അപ്രാപ്തിയുംമൂലം ചക്രവർത്തിയും ജനങ്ങളും തമ്മിലുള്ള സൗഹൃദബന്ധം നഷ്ടമായിരുന്നു. കൂടെക്കൂടെയുള്ള ജനപ്രതിനിധിസഭ (Duma)യുടെ പിരിച്ചുവിടലുകളും സർക്കാരിൻെറ പിന്തിരിപ്പൻ നയങ്ങളുമാണു ജനങ്ങളെ പ്രക്ഷുബ്ധരാക്കിയത്. 1905-ലെ വിപ്ലവകാലത്തുതന്നെ മിതവാദികൾപോലും അസഹിഷ്ണുക്കളും പ്രക്ഷുബ്ധരും ആയിക്കഴിഞ്ഞിരുന്നു.

ഒന്നാംലോകമഹായുദ്ധത്തിൽ അശിക്ഷിതരും അസജ്ജിതരുമായ റഷ്യൻ സൈന്യത്തിനു നേരിട്ട കനത്ത പരാജയമാണു വിപ്ലവത്തെ ത്വരിപ്പിച്ചത്. മധ്യ-പശ്ചിമ യൂറോപ്യൻ രാജ്യങ്ങളുടെ സൈന്യങ്ങളോട് ഏറ്റുമുട്ടാൻ പര്യാപ്തമായിരുന്നില്ല റഷ്യൻ സൈന്യം എന്ന് ഈ പരാജയം വിളിച്ചറിയിച്ചു. രാജധാനിയിൽ ഭക്ഷണക്ഷാമം സൃഷ്ടിച്ച വിപ്ലവത്തിൽ കാവൽപ്പടകൂടി പ്രക്ഷോഭകാരികളോടു ചേർന്നപ്പോൾ ചക്രവർത്തി സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനായി. റൊമനോവു വംശത്തിൻെറ 300 വർഷം നീണ്ട ഭരണം അതോടെ അവസാനിച്ചു.


ഒക്ടോബർ വിപ്ലവത്തിൽ
പങ്കെടുത്ത സൈനികരുടെ പ്രകടനം.

ഡൂമ ഒരു കമ്മിറ്റിയെ ഭരണഭാരം ഏറ്റെടുക്കാൻ നിയമിച്ചെങ്കിലും പെട്രോഗ്രാഡിലെ തൊഴിലാളി-സൈനിക പ്രതിനിധി സമിതിക്കു മുമ്പിൽ അവർക്കു പിടിച്ചുനില്ക്കാൻ കഴിഞ്ഞില്ല. ഈ സമിതിയിൽ 2500 പ്രതിനിധികൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. യുദ്ധത്തിൽ തുടർന്നു പങ്കെടുക്കാൻ തീരുമാനിച്ച താത്കാലിക ഗവൺമെൻറിനെക്കാൾ ശക്തമായിരുന്നു സോവിയറ്റ് (പ്രതിനിധിസമിതി). മാർച്ച് 14-നു സോവിയറ്റ് ഒന്നാമത്തെ നിയമം പ്രഖ്യാപിച്ചു. സോവിയറ്റിൻെറ അല്ലാതെ താത്കാലിക ഗവൺമെൻറിൻെറ ആജ്ഞ സൈന്യം അനുസരിക്കാൻ പാടില്ല എന്നതായിരുന്നു ആദ്യ നിയമം. യാഥാസ്ഥിതിക ശക്തികളെക്കുറിച്ചുള്ള ഭയം മാത്രമാണു പെട്ടെന്നു സ്വയംഭരണകൂടമായി പ്രഖ്യാപിക്കുന്നതിൽനിന്നു സോവിയറ്റിനെ തടഞ്ഞത്.

താത്കാലിക ഭരണകൂടം നാലു പ്രാവശ്യം പുനഃസംഘടിപ്പിക്കപ്പെട്ടു. നാലു മാസത്തിനിടയിൽ നഗരങ്ങളിലും സൈനിക കേന്ദ്രങ്ങളിലും പെട്രോഗ്രാഡു സോവിയറ്റിൻെറ രീതിയിലുള്ള സോവിയറ്റുകൾ സംഘടിപ്പിക്കപ്പെട്ടു. എന്തു വിലകൊടുത്തും യുദ്ധത്തിൽനിന്നു പിൻവാങ്ങാനുള്ള അഭിലാഷം സോവിയറ്റുകളിൽ വളർന്നുവന്നു. ജൂൺ 16-നു ചേർന്ന സോവിയറ്റുകളുടെ ഓൾ-റഷ്യൻ കോൺഗ്രസ്സിൽ മെൻഷെവിക്കുകളെയും സോഷ്യലിസ്റ്റു വിപ്ലവവാദികളെയും (Socialist Revolutionaries)കാൾ സംഖ്യാബലം ബോൾഷെവിക്കുകൾക്കായിരുന്നു.

വിപ്ലവകാരികളായ സൈനികരുടെ ഒരട്ടിമറിശ്രമം തകർക്കാൻ താത്കാലിക ഗവൺമെൻറിൻെറ തലവനായ കെറെൻസ്കിക്കു കഴിഞ്ഞെങ്കിലും രാഷ്ട്രീയവും സാമ്പത്തികവും സൈനികവുമായ പ്രക്ഷുബ്ധത നിയന്ത്രിക്കാൻ അദ്ദേഹത്തിനു കഴിഞ്ഞില്ല. താത്കാലിക ഗവൺമെൻറിൻെറ ശക്തി ക്ഷയിക്കുകയും പ്രക്ഷോഭകാരികളിൽ ബോൾഷെവിക്കുകളുടെ ശക്തിയും മറ്റു ഗ്രൂപ്പുകളുടെ മേൽ അവരുടെ സ്വാധീനശക്തിയും വർധിക്കുകയും

ചെയ്തു. സെപ്തംബർ ആയപ്പോഴേക്കു ബോൾഷെവിക്കുകളും അവരുടെ സഖ്യകക്ഷികളും പെട്രോഗ്രാഡിലെയും മോസ്കോവിലെയും സോവിയറ്റുകളിൽ ഭൂരിപക്ഷം നേടി. ശരത്കാലത്തോടെ "ശാന്തി, ഭൂമി, ഭക്ഷണം" (Peace, Land, Bread) പരിപാടിയിൽ ക്കുടി തൊഴിലാളികളുടെയും സൈനികരുടെയും അനുഭാവം നേടി 'എടുക്കാൻ ബോൾഉഷെവിക്കുകൾക്കു കഴിഞ്ഞു. മുമ്പ് ഒരട്ടിമറിശ്രമം പരാജയപ്പെട്ടെങ്കിലും നവംബർ ഏഴിനു ബോൾഷെവിക്കുകളും ഇടതു സോഷ്യലിസ്റ്റു വിപ്ലവകാരികളും ചേർന്നു മറ്റൊരു ഭരണം പിടിച്ചെടുക്കൽ ശ്രമം നടത്തി. ഗവൺമെൻറു കെട്ടിടങ്ങൾ, ടെലഗ്രാഫ് സ്റ്റേഷനുകൾ, മറ്റു തന്ത്രപ്രധാന കേന്ദ്രങ്ങൾ ഇവയൊക്കെ മിക്കവാറും രക്തം ചിന്താതെതന്നെ അവർ പിടിച്ചെടുത്തു. പെട്രോഗ്രാഡിൽ സമ്മേളിച്ച സോവിയറ്റുകളുടെ രണ്ടാമത്തെ ഓൾ-റഷ്യൻ കോൺഗ്രസ്സ് ഈ ഭരണം പിടിച്ചെടുക്കലോടൊപ്പംതന്നെ ബോൾഷെവിക് കമ്മിസ്സാദകളുടെ പുതിയ ഭരണഘടന രൂപവത്കരണത്തെ അംഗീകരിക്കയും ചെയ്തു.

ഒഖോട്സ്ക് കടൽ

പസിഫിക് മഹാസമുദ്രത്തിൻെറ വടക്കുപടിഞ്ഞാറെ ഭുജം. ലാസറേവ് മുനമ്പുമുതൽ പെൻഷീനാനദി വരെയുള്ള വടക്കുകിഴക്കൻ സൈബീരിയൻ (സോവിയറ്റ് യൂണിയൻ)തീരം, കംചാത്കാ ഉപദ്വീപ്, കരീൽ ദ്വീപുകൾ, ജാപ്നീസ് ദ്വീപായ ഹൊകയ്ദോ, സോവിയറ്റു ദ്വീപ് സഖാലിൻ എന്നീ പ്രദേശങ്ങളാൽ ചുറ്റപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. വിസ്തൃതി: 15,83,000 കി. മീറ്റർ. ശരാശരി ആഴം: 777 മീറ്റർ. ഏറ്റവും കൂടിയ ആഴം: 3321 മീറ്റർ. വ്യാപ്തം: 2,28,000 ക്യു.കി.മീറ്റർ.

ആമൂർ, ഊദാ, ഒഖോടാ, ഗിഷീഗാ, പെൻഷീനാ എന്നീ നദികൾ ഇവിടെയാണു വന്നുപതിക്കുന്നത്. ഷാന്തർ, സാവിയലോവ് സ്പഫാര്യേവ്, യാം എന്നീ ദ്വീപുകൾ തീരത്തോടടുത്താണ്. പുറംകടലിലുള്ള ഒരേ ഒരു ദ്വീപാണ് അയോൺ.

ഒക്റ്റോബർ മുതൽ ഏപ്രിൽ വരെ ഇവിടുത്തെ കാലാവസ്ഥ ദുസ്സഹമാണ്. എപ്പോഴും ഈ പ്രദേശം മഞ്ഞു മൂടിക്കിടക്കും. തണുപ്പ് ഏറ്റവും കൂടുതൽ അനുഭവപ്പെടുന്നതു ജനുവരി-ഫെബ്രുവരി മാസങ്ങളിലാണ്.

കടൽച്ചണ്ടികളാണ് (Sea weeds) സസ്യജാലങ്ങളിൽ മുഖ്യം. ആൽഗേയും ഉണ്ട്. ചൂടുള്ള കാലങ്ങളിൽ—പരമാവധി ചൂട് 18° സെൽഷ്യസ്- കടൽജീവികളുടെ തിരക്കു കാണാം. ക്രാഫിഷ്, പോളിപ്പുകൾ, ഞണ്ടുകൾ പലതരം മത്സ്യങ്ങൾ എന്നിവയാണു ജീവികളിൽ മുഖ്യം. സാൽമൺ, കോഡ്, ക്യാപലിൻ, ഹെറിങ് എന്നീ ഇനങ്ങൾക്കു വ്യാവസായികപ്രാധാന്യമുണ്ട്. തിമിംഗലങ്ങൾ, സീലുകൾ, കടൽസിംഹങ്ങൾ എന്നിവയും ഒഖോട്സ് കടലിൽ ധാരാളമാണ്.

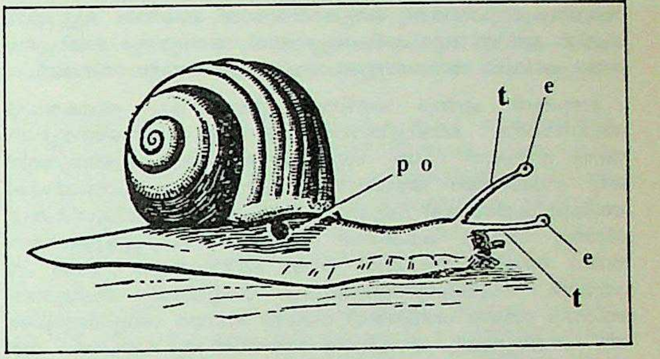
ഒഖോട്സ് കടലിലൂടെ കപ്പൽഗതാഗതമുണ്ട്. നാഗയേവോ ഒഖോട്സ്ക് എന്നു രണ്ടു തുറമുഖങ്ങളാണു വൻകരപ്രദേശത്തുള്ളത്. സഖാലിൻ ദ്വീപിലെ കൊർസകോവ്, കരീൽ ദ്വീപുകളിലെ സെവറോ-കറീൽസ്ക് എന്നീ തുറമുഖങ്ങളും തുല്യ പ്രാധാന്യമുള്ളവതന്നെ. ഒഴുകിനടക്കുന്ന ഹിമാനികൾ മഞ്ഞുകാലത്തു കപ്പൽ ഗതാഗതത്തിന് തടസ്സം സൃഷ്ടിക്കുന്നു; വേനൽക്കാലത്തു മൂടൽമഞ്ഞും. ശക്തിയായ ഒഴുക്കും വെള്ളത്തിൽ മുങ്ങിക്കിടക്കുന്ന പാറക്കെട്ടുകളുമാണു മറ്റു വിപത്തുകൾ. ഒഖോട്സ് കടൽ സോവിയറ്റു യൂണിയൻെറ വിദൂര പൂർവപ്രദേശത്തെ സാമ്പത്തിക വികസനത്തിൽ പ്രധാനമായ പങ്കു വഹിക്കുന്നുണ്ട്.

ഒഗാറ്യോവ്, നിക്കൊളെയ് പ്ലേറ്റോണോവിച്
(1813-'77)

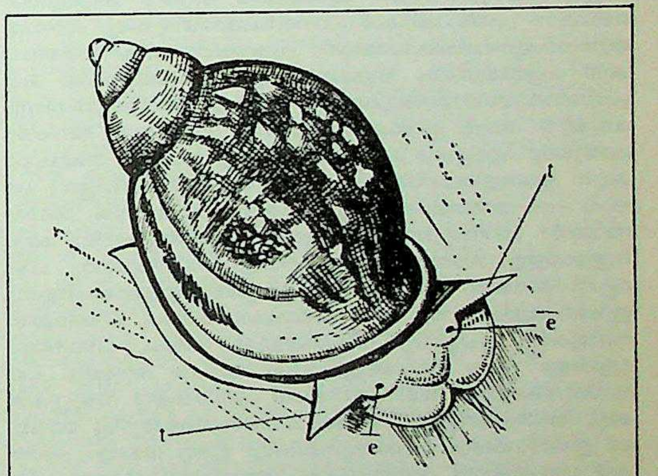
സാർഭരണത്തെയും ഫ്യൂഡലിസ്റ്റ് വ്യവസ്ഥിതിയെയും യാഥാസ്ഥിതിക ക്രൈസ്തവസഭയെയും ഏകാധിപത്യത്തെയും എതിർത്ത റഷ്യയിലെ ആദ്യകാല രാഷ്ട്രീയ വിപ്ലവകാരിയും ചിന്തകനും. മോസ്കോ സർവകലാശാലയിൽ വിദ്യാർഥിയായിരുന്നപ്പോൾ സതീർഥ്യനായ അലക്സാണ്ടർ ഹെർസനു (1812—'70)മൊരുമിച്ചു വിദ്യാർഥികളുടേതായ ഒരു ഗൂഢസംഘം ഉണ്ടാക്കുന്നതിലും അതിലെ ചർച്ചകൾവഴി സോഷ്യലിസ്റ്റാശയങ്ങൾ പ്രചരിപ്പിക്കുന്നതിലും ഒഗാറ്യോവ് മുൻകൈയെടുത്തു. പലതവണ ഇദ്ദേഹം നാടുകടത്തപ്പെടുകയുണ്ടായി. അപ്പൊഴെല്ലാം ഒഗാറ്യോവ് രഹസ്യമായി തിരിച്ചെത്തി പല വിപ്ലവപ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളും പ്രസാധനംചെയ്തു പ്രചരിപ്പിച്ചിരുന്നു. റഷ്യയിൽ 'കാർഷിക- ഉട്ടോപ്പിയൻ സോഷ്യലിസം' എന്ന ആശയത്തിനു രൂപംകൊടുത്തതും പ്രചരിപ്പിച്ചതും ഒഗാറ്യോവ് ആയിരുന്നു. രാഷ്ട്രീയവും സാമ്പത്തികവും സാമൂഹികവുമായ പല വിഷയങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഇദ്ദേഹം ഒട്ടേറെ ഗ്രന്ഥങ്ങളും ലഘുലേഖകളും എഴുതി പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഒഗാറ്യോവിൻെറ ചിന്താസരണികൾക്കു പ്രചോദനംനല്കിയതു ഹെഗലിൻെറ സിദ്ധാന്തങ്ങളായിരുന്നു.

ഒച്ച്

ഈർപ്പം ഉള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്നതും അന്തരീക്ഷവായു ശ്വസിക്കുന്നതുമായ ഒരു ജീവി. ഇതിൻെറ ശരീരം മൃദുലം ആണ്. തോട് (s̲hell) ഉള്ള ജീവികൾ ഉൾപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ഫൈലം മൊളസ്ക്കയിൽ ആണ് ഇതിൻെറയും സ്ഥാനം. ഗാസ്റ്റ്രോപോഡ വർഗത്തിലെ പൾമൊണേറ്റ കുലത്തിൽ പെടുന്നു. കാട്ടിൽ കാണുന്ന ഒരു ജീനസ് (Punctum) ഒരു മില്ലിമീറ്ററിലേറെ വലിപ്പമില്ലാത്തതാണ്. ആഫ്രിക്കയിലെ *അക്കാറ്റിന(Achatina)*ക്ക് ഏകദേശം 20 സെൻറിമീറ്റർ നീളം ഉണ്ട്.



ചൾമൊനേറ്റ സ്മയിലോ മേറ്റോഫൊറ
ee കണ്ണുകൾ
t t സ്പർശകങ്ങൾ
p o ശ്വസനദ്വാരം.



പൾമൊനേറ്റ ബസോം നേറ്റോഫൊറ
ee കണ്ണുകൾ
t t സ്പർശകങ്ങൾ

ഒന്നോ രണ്ടോ ജോടി ഗ്രാഹികൾ (tentacles), രണ്ടു കണ്ണുകൾ, പുറന്തോട് (shell) എന്നിവ തലയിൽ കാണുന്നു. ശരീരാവരണമായ മാൻറിൽ സ്രവിക്കുന്ന വസ്തുവിൽനിന്നാണു പുറന്തോടു രൂപംകൊള്ളുന്നത്. സസ്യഭുക്കുകളായ ഒച്ചുകളുടെ വായിൽ റാഡുല എന്നുപേരുള്ള നാക്കു കാണുന്നു. അരംപോലെ വർത്തിക്കുന്ന ഈ നാക്ക് ആഹാരസാധനങ്ങൾ ചുരണ്ടിയെടുക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു.

ശരത്കാലം ആരംഭിക്കുന്നതോടെ ഒച്ചുകൾ ഭക്ഷണം വേണ്ടെന്നുവച്ചു പൊഴിഞ്ഞുകിടക്കുന്ന ഇലകളുടെ അടിയിൽ ചെറുകുഴികൾ ഉണ്ടാക്കി അവയ്ക്കുള്ളിൽ ഇരിക്കുന്നു. ആറു മാസം വരെ ഇപ്രകാരം നിദ്ര തുടരാറുണ്ട്. ഈ സമയം ഹൃദയമിടിപ്പിന്റെ നിരക്കും ശ്വാസോഛ്വാസനിരക്കും മന്ദഗതിയിൽ ആവുന്നു. ഈ നീണ്ട നിദ്രയ്ക്കു ശിശിരനിദ്ര എന്നാണുപറയുന്നത്.

കിഴക്കെ ആഫ്രിക്കയിലെ മധ്യരേഖാപ്രദേശത്തു കാണുന്ന കരയൊച്ചു വിളകൾ തിന്നു നശിപ്പിക്കുന്നു.

ഒച്ചിന്റെ നീക്കങ്ങൾ അധികവും രാത്രിയിൽ ആണ്. മഴക്കാലത്ത് ആണ് വർഗവർധനവു നടക്കുന്നത്. ഒച്ചു മുട്ടയിട്ടാണു പ്രജനനം നടത്തുന്നത്. മുട്ട വിരിയാൻ ആറാഴ്ച എടുക്കും. ഒരു തവണ 75-300 മുട്ടയിടും. ഒച്ചിന്റെ സാധാരണ ആയുസ്സ് 300-400 ദിവസമാണ്.

ഒച്ചനിയന്ത്രണം

അനാവശ്യമായ ശബ്ദങ്ങൾ നിയന്ത്രിക്കൽ. ധ്വനികശാസ്ത്ര (Acoustics)ത്തിൽ ഒച്ചയെ (noise) നിർവചിച്ചിരിക്കുന്നത് 'അനാവശ്യമായ ശബ്ദം' (unwanted sound) എന്നാണ്. ഇതനുസരിച്ചു ദേവാലയങ്ങളിലെ ഘണ്ടാനാദം ചിലർക്കു സംഗീതസാന്ദ്രവും മറ്റുചിലർക്കു ശല്യകാരിയുമായി തോന്നാം. ഒച്ച എന്ന പേരിൽ ഇവിടെ വ്യവഹരിക്കപ്പെടുന്നത് അന്യോന്യം ലയിച്ചുചേരാത്ത പലവിധ ശബ്ദങ്ങളുടെ സങ്കരം എന്ന അർഥത്തിലാണ്.

മനുഷ്യൻ എന്നും ശബ്ദസങ്കുലുമായ ഒരു ലോകത്തിൽത്തന്നെയാണു ജീവിച്ചിരുന്നത്; എന്നാൽ ഇന്നത്തെപ്പോലെ അതു മനുഷ്യന് ഒരു ശല്യമോ അവന്റെ ആരോഗ്യത്തിന് ഒരു ഭീഷണിയോ ആയിരുന്നില്ല. ശൂന്യാകാശ യാത്രക്കാർക്ക് അഭിമുഖീകരിക്കേണ്ടി വരുന്ന ഏറ്റവും വലിയ പ്രതിബന്ധങ്ങളിലൊന്നു ശബ്ദം കടക്കാത്ത അറകളിൽ കഴിച്ചുകൂട്ടണമെന്നതാണ്. അതിലിരുന്നു കുറേ നേരം കഴിയുമ്പോൾ സ്വന്തം ഹൃദയങ്ങൾ സ്പന്ദിക്കുന്നതിന്റെയും കണ്ണിമകൾ അടയുന്നതിന്റെയും നേരിയ ശബ്ദങ്ങൾ പോലും അവരെ ഞെട്ടിക്കാറുണ്ടെന്നു പറയപ്പെടുന്നു. മനസ്സിന്റെ സമനിലയ്ക്കു കുഴപ്പങ്ങൾ വരുക എന്ന പ്രതികരണംകൂടി സംഭവിക്കാമത്രെ. ഒച്ചയുടെ ആധിക്യം ഹൃദ്രോഗത്തിന്നും ഹൈപ്പർടെൻഷന്നും അൾസറിന്നും കാരണമാകാം എന്നതിന്നു രോഗഹേതു പഠനങ്ങൾ തെളിവുനല്കുന്നു.

ഇരുപതാംനൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭംവരെ ഒച്ചകൾ മനുഷ്യനിലുണ്ടാക്കുന്ന പ്രതിചേഷ്ടകൾ പഠനവിഷയമായിരുന്നില്ല. എന്നാൽ യന്ത്രവത്കൃതപരിഷ്കാരത്തിന്റെ ദ്രുതതരമായ വികസനത്തോടുകൂടി ഒച്ചനിയന്ത്രണം ലോകത്തെങ്ങും അതിപ്രധാനമായ ഒരു പ്രശ്നമായിത്തീർന്നിരിക്കുകയാണ്. എല്ലാ ഭാഗങ്ങളിൽനിന്നും മനുഷ്യൻ തന്നെ ഉണ്ടാക്കുന്ന വിവിധ ശബ്ദങ്ങൾ അവന്റെ കാതുകളെ എപ്പോഴും കൊട്ടിയടയ്ക്കുന്നു. ജനങ്ങൾ തിങ്ങിപ്പാർക്കുന്ന ഇടങ്ങളിലൊരിടത്തുംതന്നെ ഇന്നു ശാന്തതയില്ലെന്നു പറയാം. പല തരത്തിലാണ് ഒച്ച മനുഷ്യനെ അലട്ടുന്നത്: ശബ്ദം അവന്റെ സ്വാസ്ഥ്യത്തെയും നിദ്രയെയും ഭഞ്ജിക്കുന്നു; മറ്റൊരാളുമായുള്ള സംഭാഷണത്തിനു തടസ്സം സൃഷ്ടിക്കുന്നു; ചിലപ്പോൾ അവന്റെ ശ്രവണശക്തിയെപ്പോലും ഇല്ലായ്മചെയ്യുന്നു; ഇവയ്ക്കെല്ലാം പുറമെ ചില ചിത്തരോഗങ്ങൾക്കു കാരണമായിത്തീരുകയും ചെയ്യുന്നു. വിമാനങ്ങളുടെ ശബ്ദം, വിമാനത്താവളങ്ങളും വാസ ഗേഹങ്ങളുമായുള്ള അകലം തുടങ്ങിയ പല വസ്തുതകളെയും അടിസ്ഥാനമാക്കി ഏവിയേഷൻ വകുപ്പുകാർക്കും, യന്ത്രശാലയിലെ ശബ്ദകോലാഹലങ്ങളെക്കുറിച്ച് അവയുടെ ഉടമസ്ഥർക്കും നഗരാസൂത്രകർക്കും ഇന്നു ധാരാളം പരാതികൾ ലഭിക്കുന്നുണ്ട്. ശബ്ദാധികവേഗത്തിൽ സഞ്ചരിക്കുന്ന വിമാനങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്ന ശബ്ദവിജൃംഭണം (sonic boom) കൊണ്ടു വിമാനത്താവളങ്ങളുള്ള നഗരങ്ങളിൽ വളരെ ശല്യമുണ്ട്. സൂപ്പർസോണിക് മിലിട്ടറി വിമാനങ്ങളുടെ ശബ്ദശക്തികൊണ്ടു കെട്ടിടങ്ങളിലെ ജനലുകളുടെ ചില്ലുകൾ പൊട്ടാനും ലോഹച്ചട്ടങ്ങൾ വളയാനും കാരണമായിട്ടുണ്ട്. പാറകൾ തകർന്നിടിഞ്ഞു വീഴാൻ പോലും ശബ്ദശക്തി ഹേതുവായിട്ടുണ്ടത്രെ. 300-നും 5,000-ത്തിനും ഇടയ്ക്കു പ്രതിനിമിഷ ചക്രങ്ങൾ (cycles per second) ഉള്ള ഒച്ചയുടെ സ്വരഘടകങ്ങൾ (tonal components) മനുഷ്യന്റെ സംഭാഷണങ്ങൾക്കു തടസ്സമുണ്ടാക്കുമെന്നാണു കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്.

പരിഹാരങ്ങൾ. ഒച്ചയെ സംബന്ധിക്കുന്ന പ്രശ്നത്തെ സമീപിക്കുമ്പോൾ ആദ്യമായി കണക്കിലെടുക്കേണ്ടത് അത് എവിടെനിന്ന് ഉദ്ഭവിച്ചു എന്നതാണ്. ശബ്ദം ഉണ്ടാകുന്നിടത്തുവച്ചുതന്നെ അതിനെ ഇല്ലാതാക്കുകയോ പരമാവധി ലഘൂകരിക്കുകയോ ആണു ശബ്ദ നിയന്ത്രണത്തെ സംബന്ധിച്ചുള്ള എൻജിനീയറിങ് സമീപനങ്ങളുടെ ലക്ഷ്യം.

വായുവിലെ മർദതരംഗങ്ങളിൽ (pressure waves) നിന്നാണ് ഒച്ച പ്രസരിക്കുന്നത്. മർദവിചരണ(variations)ങ്ങളെ മാപനം ചെയ്തു ശബ്ദങ്ങളെ തിരിച്ചറിയാനും അളക്കാനും അപഗ്രഥിക്കാനും ഉള്ള ചില യന്ത്രങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ശബ്ദത്തിന്റെ പ്രായോഗികമാപനത്തിന്റെ ഘടകം 'ഡെസിബൽ' (decibel, അല്ലെങ്കിൽ db) ആണ്. സങ്കീർണ ശബ്ദങ്ങളുടെ ഓരോ ആവൃത്തി(frequency)യുടെയും തീവ്രത കണ്ടെത്തുകയും വിശ്ലേഷിക്കുകയും ചെയ്യുക എന്ന പ്രക്രിയ ഇന്നും പൂർണ ഫലപ്രാപ്തിയിലെത്തിയിട്ടില്ല.

പതിനെട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മധ്യത്തിൽ ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും ശബ്ദസങ്കുലമായ നഗരങ്ങളിലെ ഒച്ച 60 db—യിൽ അധികമായിരുന്നില്ല. ഇന്ന് അത് 100-ൽ ഏറെയായിരിക്കുന്നു. നയാഗ്രാനിർഝരത്തിന്റെ ഉൽക്കടഗർജനത്തെ നീരവമാക്കുന്നതാണത്രെ പാരീസിൽ പ്രധാന തെരുവു മൂലകളിലുണ്ടാകുന്ന ശബ്ദം. മനുഷ്യന്റെ ശരാശരി ശ്രവണശക്തി 0 (പൂജ്യം) db-യിലാണെങ്കിൽ—ഇലകളുടെ മർമരം 10 db; മോട്ടോർ സൈക്കിളുകൾ, ലോറികൾ 80-90 db; ജറ്റ്‌വിമാനങ്ങൾ 120-140 db എന്നീ തോതുകളിലാണുയരുന്നത്. ഇത് 130 db-യാകുമ്പോൾ മനുഷ്യദേഹത്തിൽ വേദന അനുഭവപ്പെടുന്നു; 180 db-യിൽ കൂടുതലായാൽ മനുഷ്യനു സഹിക്കാനാവില്ല; 190 db-യിലുള്ള ശബ്ദം ഉരുക്കു യന്ത്രങ്ങളെ പിളർക്കുകയും അവയുടെ ഭാഗങ്ങളെ ദൂരത്തേക്ക് എറിയുകയും ചെയ്യുന്നു.

യു.എസ്. ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ കണക്കുപ്രകാരം വലിയ നഗരങ്ങളിലെ ഒച്ചയുടെ തോതു വർഷത്തിൽ ഒരു db എന്ന അടിസ്ഥാനത്തിൽ വർധിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. കോടിക്കണക്കിന് ഓട്ടോമൊബീൽ വാഹനങ്ങളുണ്ട്. അവ അനുനിമിഷം വർധിച്ചുവരുകയാണ്. മനുഷ്യരുടെ എണ്ണത്തോളം കാറുകൾ നിറഞ്ഞിരിക്കുന്ന നഗരങ്ങൾ അണുബോംബുകളെപ്പോലെ മാരകങ്ങളാണെന്നാണു ബ്രിട്ടീഷ് രസതന്ത്രശാസ്ത്രജ്ഞയായ ബാർബറാ വാർഡ് പ്രസ്താവിക്കുന്നത്.

യന്ത്രശാലകളിലെ ശബ്ദത്തോത് ഇന്ന് 90 മുതൽ 110 db വരെയായിട്ടുണ്ട്. ലോകനഗരങ്ങളിലെ പ്രധാന തെരുവുകളിലുള്ള ശബ്ദം രാത്രിയിൽപോലും 72 db-യിൽ കുറയാറില്ല.

മനുഷ്യന്റെമേലുള്ള ഒച്ചയുടെ ആക്രമണങ്ങളെ തടയാൻ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ പ്രതിരോധനടപടികൾ കണ്ടുപിടിച്ചുവരികയാണ്. സാങ്കേതിക പുരോഗതിയുടെ സ്വാഭാവികമായ ഒരു ഉപഫലമാണു ശബ്ദമെന്നും, അതുമായി സഹവർത്തനം ചെയ്യാൻ മനുഷ്യർ സന്നദ്ധരായിരുന്നേ മതിയാവൂ എന്നുമുള്ള അലംഭാവചിന്തയിൽനിന്ന് അവനെ ഉണർത്തുകയാണു ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ മുഖ്യലക്ഷ്യം. സോവിയറ്റ്‌യൂണിയനിലുള്ള നാല്പതോളം ഗവേഷണശാലകളിലായി വൈയവസായിക ശബ്ദനിയന്ത്രണത്തിനുള്ള പല പഠനങ്ങളും പരീക്ഷണങ്ങളും ഇന്നുനടന്നുവരുന്നു. അവയിലൊന്നാണ് Noise Laboratory of the Moscow Institute of Labour Hygiene And Occupational Diseases of the Academy of Medical Science of the U.S.S.R.

നിയമനിർമാണം. വിമാനങ്ങളും യന്ത്രശാലകളുമാണ്, അവയ്ക്കുള്ളിലുള്ളവർക്കും സമീപസ്ഥലങ്ങളിൽ താമസിക്കുന്നവർക്കും ശബ്ദംകൊണ്ട് ഏറ്റവും വലിയ പീഡനങ്ങൾ വരുത്തുന്നത്. കൂടുതൽ ശബ്ദമുണ്ടാക്കുന്ന യന്ത്രശാലകളിൽ പണിയെടുക്കുന്ന യു.എസ്. തൊഴിലാളികളിൽ വലിയൊരു വിഭാഗത്തിനു പൂർണമായോ ഭാഗികമായോ ബാധിര്യം ഉണ്ടാകുന്നുണ്ട്. വൈദ്യശാസ്ത്രപരമായ പ്രതിരോധ നടപടികൾക്കു പുറമെ ഈ ദുഃസ്ഥിതിക്കു പരിഹാരമുണ്ടാക്കാൻ നിയമനിർമാണങ്ങൾവഴിയും ഗവൺമെൻറ് ശ്രമിച്ചുവരുന്നു. ഒരു നിർദ്ദിഷ്ടതോതിൽ കൂടുതൽ ഒച്ചയുണ്ടാക്കി വ്യവസായത്തൊഴിലാളികൾക്കു ശല്യമുണ്ടാക്കരുതെന്നു തൊഴിൽ നിയമങ്ങളിൽ ചില വകുപ്പുകളുണ്ട്. യു.എസിൽ 90 db(ഡെസിബൽ)യിൽ കൂടുതലുള്ള ശബ്ദം ദിവസത്തിൽ എട്ടു മണിക്കൂർ കേൾക്കേണ്ടിവരുന്ന തൊഴിലാളികൾക്കു സുരക്ഷിതത്വ സംവിധാനം നല്കണമെന്ന നിയമം ഉണ്ടാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ശബ്ദാധിക്യംകൊ

ണ്ടു ശ്രവണശക്തി നഷ്ടപ്പെട്ടവർക്കു നഷ്ടപരിഹാരങ്ങൾക്കുള്ള വ്യവസ്ഥ(Workmen's compensation)കളും ചില രാജ്യങ്ങളിലെ നിയമങ്ങളിൽ ചേർത്തിരിക്കുന്നു. *†ധ്വനികശാസ്ത്രം, †ഭവനനിർമാണം, †ശബ്ദം, †ശ്രവണം* നോക്കുക.

ഗ്രന്ഥസൂചി

1. Quiet Versus Noise; Soviet Union, Illustrated Monthly, No. II (236)—Chudnov, Vladimir, 1969. 2. Noise Measurement and Control—Lord, P. and Thomas, F.L., New York, 1963 3. Journals of the Acoustical Society of America.

ഒജിബ്വാ

വടക്കെ അമേരിക്കയിൽ യു.എസിലും കാനഡയിലും അവിടവിടെയായി ചിതറിക്കിടക്കുന്നതും അൽഗോങ്കിയൻ ഭാഷ സംസാരിക്കുന്നവരടങ്ങിയതുമായ അമേരിന്ത്യൻ ജനവർഗം. "ഞൊറിവുകളും ചുളിവുകളും ഉണ്ടാകുന്നതുവരെ പൊരിക്കുക" എന്നർഥമുള്ള ഒജിബ്വാ എന്ന പദം അവരുടെ പാദരക്ഷ(Moccasin)കളിലെ ഞൊറിവുകളെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ഇവരെ 'ചിപ്പിവാ' എന്നും വിളിക്കാറുണ്ട്. വനങ്ങളിൽ അലഞ്ഞുനടന്നു വേട്ടയാടിയാണ് ഇവർ ജീവിക്കുന്നത്.

കാട്ടുനെല്ലു ശേഖരിക്കുന്ന ഒജിബ്വാകൾ-ന്യൂയോർക്കിലെ,
നാച്യുറൽ ഹിസ്റ്ററി മ്യൂസിയത്തിലെ ഒരു ശില്പം

'ഹിയാവതായുടെ ഗാനം' എന്ന പേരിൽ ലോങ്ങ്ഫെല്ലോ രചിച്ചിട്ടുള്ള കൃതി (1855) ഇവരുടെ ചില നാടോടിക്കഥകളുടെ അംശം സ്വീകരിച്ചുകൊണ്ടുള്ള പ്രസിദ്ധ റൊമാൻറിക് കാവ്യമാണ്.

ഒടാക്കർ ഒന്നാമൻ (1155—1230)

1198 മുതൽ ബൊഹീമിയയിലെ രാജാവ്. 1174-ൽ മരിച്ച വ്ളാഡിസ്ലാവിൻെറ പുത്രൻ. 1192-ൽ വിശുദ്ധ റോമാസാമ്രാജ്യചക്രവർത്തിയായ ഹെൻറി ആറാമൻ ഒടാക്കറിനെ ബൊഹീമിയയിലെ രാജാവായംഗീകരിച്ചെങ്കിലും വളരെവേഗം ആ അംഗീകാരം പിൻവലിക്കപ്പെട്ടു. 1197-ൽ സഹോദരനായ വ്ളാഡിസ്ലാവ് ബൊഹീമീയ ഒടാക്കറിനുതന്നെ വിട്ടുകൊടുത്തു. മൊറേവിയകൊണ്ട് വ്ളാഡിസ്ലാവ് തൃപ്തിപ്പെട്ടു. മൊറേവിയയുടെ സംയോജനത്തോടെ വിശാലമായ ഒരു രാജ്യമാണു രൂപീകൃതമായത്. 1230 ഡിസംബറിൽ ഒടാക്കർ മരിച്ചപ്പോൾ മകൻ വെൻസെസ്ലാസ് രാജാവായി.

ഒടാക്കർ രണ്ടാമൻ (1230—1278)

ബൊഹീമിയയിലെ രാജാവ്; വെൻസെസ്ലാവിൻെറ മകൻ. അച്ഛൻെറ ഭരണകാലത്ത് ഇദ്ദേഹം മൊറേവിയയിലെ വൈസ്രോയിയായിരുന്നു. 1251-ൽ ഓസ്ട്രിയയിലെ നാടുവാഴിയായി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട ഒടാക്കർ ഫ്രെഡറിക്ക് രണ്ടാമൻെറ സഹോദരിയായ മാർഗററ്റ് എന്ന വിധവയെ വിവാഹം കഴിച്ച് ആ ജർമൻ രാജകുമാരൻെറ പിന്തുണനേടി. 1253-ൽ ഇദ്ദേഹം അച്ഛനെ പിന്തുടർന്നു ബൊഹീമിയയിലെ രാജാവായി. പിന്നീടു മാർഗററ്റിനെ ഉപേക്ഷിച്ചു ഹംഗറിയിലെ രാജാവായിരുന്ന ബേലാ മൂന്നാമൻെറ പൗത്രിയെ വിവാഹം കഴിച്ചു. ഹംഗറിയിൽനിന്ന് ഏതാനും പ്രദേശങ്ങൾ കൈക്കലാക്കുവാനും ഒടാക്കറിനു കഴിഞ്ഞു. 1269-ൽ കുറിന്തിയയും കാർണിയോളയും ഇദ്ദേഹത്തിനു ലഭിച്ചു. ശക്തനും ദുരാഗ്രഹിയുമായ ഒടാക്കർ ജർമനിയുടെ മുഴുവൻ അധിപനാകുമോ എന്നുഭയന്ന നാടുവാഴികൾ ഹാപ്സ്ബർഗ് വംശത്തിലെ റൂഡോൾഫിനെയാണ് വിശുദ്ധ റോമാസാമ്രാജ്യത്തിലെ ചക്രവർത്തിയായി തിരഞ്ഞെടുത്തത്. ജർമൻപ്രഭുക്കന്മാർ ഒരുമിച്ച് ചേർന്ന് ഒടാക്കറിനെ ആക്രമിക്കുകയും വിയന്നയിൽ ഉപരോധം ഏർപ്പെടുത്തുകയുംചെയ്തു. പരാജിതനായ ഒടാക്കർ മൊറേവിയയും ബൊഹീമിയയുമൊഴിച്ചു ബാക്കിയുള്ള സ്ഥലങ്ങൾ ഉപേക്ഷിക്കുവാൻ നിർബന്ധിതനായി. നഷ്ടപ്പെട്ട സ്ഥലങ്ങൾ വീണ്ടെടുക്കുവാൻ നടന്ന ഒരു യുദ്ധത്തിൽ ഡൺക്രറ്റ് എന്ന സ്ഥലത്തുവച്ച് 1278 ആഗസ്റ്റിൽ ഇദ്ദേഹം കൊല്ലപ്പെട്ടു. പല നാടോടിപ്പാട്ടുകളിലെയും നായകനാണ് 'മഹാനായ ഒടാക്കർ'

ഒടിവിദ്യ

ദുർമന്ത്രവാദികൾ ചെയ്യുന്ന വളരെ അധമ ക്ഷുദ്രപ്രയോഗം. ഇതു ചെയ്യുന്നയാളെ ഒടിയൻ എന്നുപറയും. സമുദായത്തിൻെറ താഴ്ന്ന പടിയിലുള്ള ചിലരാണ് ഇതു ചെയ്തിരുന്നത്. ഒടിയന്മാരെക്കുറിച്ചുള്ള ഒട്ടേറെ കഥകൾ നാട്ടിൻപുറങ്ങളിൽ പ്രചാരത്തിലുണ്ട്. മലബാറിലും—വിശേഷിച്ചു പാലക്കാടുജില്ലയിൽ—പഴയ കൊച്ചിയിൽ തൃശൂരിനു വടക്കുമാണു കഥകൾ ഏറെ ഉള്ളത്.

പ്രവർത്തനരീതി. പാണൻ, പറയൻ എന്നീ സമുദായങ്ങളിലുള്ളവരായിരുന്നു ഒടിവിദ്യ അറിയുന്നവരായി പറയപ്പെട്ടിരുന്നത്. പനമ്പ്, കുട്ട, വട്ടി മുതലായവ ഉണ്ടാക്കലാണു പറയൻെറ തൊഴിൽ. ഒടി ഇവരുടെ മറ്റൊരു തൊഴിലാണെന്നാണു വിശ്വാസം. പലരും തങ്ങളുടെ ശത്രുവിനെ ദ്രോഹിക്കാൻ ഇവരുടെ സഹായം തേടാറുണ്ടായിരുന്നു. ഒടിക്കപ്പെടേണ്ടവൻെറ ജനനനാളും മാസവും മറ്റും മനസ്സിലാക്കി നല്ല ദിവസം നോക്കി അയാളെ 'ഒടിച്ച്' ശരിപ്പെടുത്താമെന്ന വാഗ്ദാനത്തോടെയാണ് ഒടിയൻ തൻെറ കക്ഷിയെ തിരിച്ചയയ്ക്കുക. തഞ്ചത്തിലൊരു രാത്രിയിൽ വീട്ടിൽ ചെന്നോ, പുറത്തുവെച്ചോ, പലമാതിരി വേഷം കെട്ടിയും മറ്റും ഒടിക്കപ്പെടേണ്ടയാളെ പേടിപ്പിക്കുകയോ, കാര്യം ഗൗരവമുള്ളതാണെങ്കിൽ ചിലപ്പോൾ ആളെ ഭേദ്യം ചെയ്യുകയോ, കൊല്ലുകയോ ആണു ചെയ്യുന്നത്. അമ്പെയ്തു കഴുത്ത് ഒടിച്ചാണത്രെ സാധാരണ കൊല്ലുക. ഒടിയൻ വേണ്ടവിധം ഈർക്കിലി ഒടിക്കുമ്പോഴാണ് ഒടിക്ക് വിധേയനായവൻ മരിക്കുന്നതെന്നാണു വിശ്വാസം. ഭേദ്യം ചെയ്യപ്പെടുന്നവരുടെ നാക്കിൽ കാരമുള്ളു തറച്ച് അവരെ സംസാരിക്കാതാക്കുകയും കുറ്റവാളികളെ വെളിപ്പെടുത്തുകയില്ലെന്ന് അവരെക്കൊണ്ട് സത്യം ചെയ്യിക്കുകയും പതിവുണ്ടത്രേ. കുട്ടിച്ചാത്തനെ സ്വാധീനമുള്ളവരെയും അരയിൽ രക്ഷകെട്ടിയവരെയും മച്ചിൽ 'ഊറ്റപ്പെട്ട' ഭഗവതിയെ കുടിവച്ചിട്ടുള്ളവരെയും ഒടിയൻ ബാധിക്കയില്ലെന്നാണു വിശ്വാസം.

രൂപംമാറ്റം. എന്നാൽ ഒടിയെപ്പറ്റി ജനങ്ങൾക്കു പൊതുവെയുള്ള ഉറച്ച വിശ്വാസം ഇതൊന്നുമല്ല. ഒടിയൻ ആൾമാറാട്ടം ചെയ്തിട്ടാണത്രേ ഒടിച്ചിരുന്നത്. കുറുക്കൻ, കാള, പോത്ത്, ആട്, പട്ടി, ആന എന്നീ മൃഗങ്ങളായി ഒടിയന്മാർ നടക്കുമത്രേ. ആളുകളെ ചതിക്കുകയാണ് ഉദ്ദേശ്യം. ഒടിമൃഗങ്ങൾക്കെല്ലാം എന്തെങ്കിലും അംഗവൈകല്യം ഉണ്ടായിരിക്കുമെന്നും അങ്ങനെ അവയെ തിരിച്ചറിയാമെന്നുമാണു വിശ്വാസം. വാൽ, ചെവി, കാൽ, പല്ല്, കുളമ്പ് എന്നീ ഏതെങ്കിലും ഭാഗങ്ങളുടെ അഭാവമാണ് അടയാളം. രാത്രിയിൽ മാത്രമേ ഒടിയൻെറ വിദ്യ നടക്കുകയുള്ളൂ വെള്ളത്തിലിറങ്ങിയാൽ ഒടിമൃഗങ്ങൾക്കു തങ്ങളുടെ തനിരൂപം വരുമെന്നതുകൊണ്ട് അവ വെള്ളത്തിലിറങ്ങുകയില്ലെന്നും പറയുന്നു. മൃഗങ്ങളായി മാത്രമല്ല, ചില നിർജീവ വസ്തുക്കളായും ഒടിയന്മാർ പ്രത്യക്ഷപ്പെടാറുണ്ട്. കടമ്പ (മരംകൊണ്ടുള്ള പടി) ഒടിയന്മാർക്കു പ്രിയമുള്ളൊരു വസ്തുവാണ്. രാത്രിയിൽ പടി കടക്കുമ്പോൾ കാലൊന്നു തെറ്റി വീഴുകയോ മറ്റോ ചെയ്താൽ അതൊരു സാധാരണ പടിയല്ലെന്നു വിശ്വസിച്ചുപോന്നു.

'പിള്ളത്തൈലം'. ഒടിവിദ്യയുടെ നിദാനം അതിനിഗൂഢമായ ഏതോ ഒടിമരുന്നാണെന്നാണു വിശ്വാസം. അതെന്താണെന്നതിനെക്കുറിച്ച് ഊഹാപോഹങ്ങളുണ്ട്. ഗർഭിണിയുടെ ഭ്രൂണത്തിൽ നിന്നും ചില പ്രത്യേക രീതിയിൽ വാറ്റിയെടുക്കുന്ന 'പിള്ളത്തൈല'മെന്ന ദ്രാവകത്തെക്കുറിച്ചാണ് ഏറ്റവും കൂടുതൽ മതിപ്പുള്ളത്. അയക്കോൽവൃക്ഷത്തിൻെറ ആദ്യമുണ്ടാകുന്ന കായ പഴു

ത്തുവീഴുമ്പോൾ നിലത്തു വീഴാതെ പിടിച്ചെടുത്ത് ആ കായ്
കൊണ്ടു ചില മന്ത്രസിദ്ധികൾ വരുത്തിയെടുക്കുന്ന മരുന്നിനും
ഒടിവിദ്യയിൽ വലിയ പ്രാധാന്യമുണ്ട്. അതുപയോഗിച്ചാൽ ഒടി
യന് ആരെയും വീട്ടിനു വെളിയിൽ വശീകരിച്ചു വരുത്താമത്രെ.
അങ്ങനെയാണു പിള്ളത്തൈലമുണ്ടാക്കാൻ വേണ്ട ഗർഭിണികളെ
ഒടിയന്മാർ സമ്പാദിക്കുന്നത്. കടിഞ്ഞൂൽഗർഭമുള്ള സ്ത്രീകളുടെ
(ഗർഭമായി എത്ര മാസമായിരിക്കണമെന്നും, എത്ര ദിവസമായി
രിക്കണമെന്നും മറ്റും കൃത്യമായ കണക്കുകളുണ്ട്) ഭ്രൂണം വേണം
ഉപയോഗിക്കാൻ. ഗർഭിണിക്ക് ചില പ്രത്യേക ഗുണങ്ങളും വേണം.
ജനിച്ചമാസം, നക്ഷത്രം, തുടങ്ങിയവ ഇന്നതിന്നായിരിക്കണമെ
ന്നുണ്ട്. ഒടിയന്റെ വിദ്യകൊണ്ടു ഭ്രൂണം താനെ പുറത്തു വരു
മെന്നാണു വിശ്വാസം. അതോടുകൂടി സ്ത്രീ മരിക്കുകയും ചെയ്യും.
പുറത്തുവരുന്നമാത്രയിൽ നിലംതൊടാതെ ചുരയ്ക്കയിൽ വേണ
മത്രെ ഭ്രൂണം എടുക്കുവാൻ. ഒരിക്കൽ മരുന്നുണ്ടാക്കിയാൽ വള
രെക്കാലം നിലനില്ക്കുമെന്നതുകൊണ്ട് ഒരു തലമുറയ്ക്കൊരു
സ്ത്രീ എന്ന തോതിൽ ഉപയോഗിച്ചാൽ മതിയാകും. മറ്റുള്ളവരുടെ
ഇടയിൽ ലക്ഷണങ്ങളൊത്ത ഗർഭിണികളില്ലാതെ വന്നാൽ സ്വന്തം
ജാതിയിൽപ്പെട്ടവരെക്കൊണ്ടും ഒടിയൻ കാര്യം നിർവഹിക്കാറു
ണ്ടെന്നും പറയപ്പെടുന്നു. സ്ഫുടംചെയ്തെടുത്ത തൈലം തല
യോടു പൊടിച്ചതുമായി കലർത്തി പ്രത്യേക മന്ത്രം ചൊല്ലിയാൽ
ഒടിയന് വിചാരിക്കുന്ന ഏതു രൂപവും സ്വീകരിക്കാം. കുറുക്കന്റെ
രൂപം എടുക്കാനാണ് ഏറ്റവും എളുപ്പം. കുറുക്കനായി പല
പ്രാവശ്യം പരിചയം സിദ്ധിച്ചവർക്കു മാത്രമേ മറ്റു മൃഗങ്ങളാവാ
നുള്ള കഴിവു ലഭിക്കുകയുള്ളൂ. മരുന്നു മാറ്റി
മറുമന്ത്രം ജപിച്ചാലുടനെ ഒടിയനു വീണ്ടും സ്വന്തം രൂപം കൈ
വരും.

'മായംതിരിച്ചിൽ'. 'ഒടിയന്റെ മുമ്പിൽ മായംതിരിയുന്ന പോലെ' (നിഷ്ഫലം) എന്നൊരു ചൊല്ലുണ്ട്. രാത്രികാലങ്ങളിൽ സഞ്ചാരത്തിനിറങ്ങുന്ന യാത്രക്കാരെ വിഭ്രമിപ്പിച്ചു പേടിപ്പിച്ചു ബോധംകെടുത്തുന്ന പ്രയോഗമാണു മായംതിരിക്കൽ. തട്ടിപ്പറിയോമറ്റോ ആയിരിക്കും ഉദ്ദേശ്യം. യാത്രയ്ക്കുമുമ്പു ശകുനം ചീത്തയായാൽ അന്ന് ഒടിയന്റെ മായംതിരിക്കലിന് ഇരയാവുമെന്നു കരുതാം. യാത്രാശകുനം നന്നായാൽ, ഒടിയൻ പടിച്ചപണി പതിനെട്ടും, അറുപത്തിനാലടവും പ്രയോഗിച്ചാലും യാത്രക്കാരൻ തിരിയുകയില്ല എന്നും അഭിപ്രായമുണ്ട്. ഒടിയന്മാർക്ക് ഏറ്റവും ഭയം മന്ത്രവാദികളെയാണ്. അവരുടെയടുത്ത് ഒടിയന്റെ വിദ്യയൊന്നും നടക്കുകയില്ലെന്നാണു വിശ്വാസം. മന്ത്രവാദികൾ ഒടിയന്മാരെ കളിപ്പിക്കുന്ന കഥകൾക്കു നാട്ടിൻപുറങ്ങളിൽ വലിയ പ്രചാരമുണ്ട്.

ഒടിയന്മാരുടെകഥകൾ കെട്ടുകഥകളാണെന്നു പറയാമെങ്കിലും അതിൽ വിശ്വാസമുള്ളവരെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഈ കഥകളിൽനിന്നുണ്ടാകുന്ന ഭയവും ഒടിയന്മാരെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നവരോടുള്ള വിദ്വേഷവും യാഥാർഥ്യം തന്നെയാണ്. ഒടിവിദ്യയുടെ മറവിൽനിന്നുകൊണ്ടു തത്പരകക്ഷികൾ നാട്ടിൻപുറങ്ങളിൽ തട്ടിപ്പറിയും,മോഷണവും, മറ്റുഹീനകൃത്യങ്ങളുംനടത്തിയിരുന്നു. 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനംവരെ ഉൾനാടുകളിൽ ഒടിയന്മാരുടെ ശല്യം ധാരാളമുണ്ടായിരുന്നുവത്രെ. ഒടിയന്മാരായഭിനയിച്ചു നടന്നുവെന്ന കുറ്റത്തിനു പലരെയും കോടതികളിൽ വിചാരണചെയ്തു ശിക്ഷിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഒട്ടകം

മരുഭൂമിയിലെ ജീവിതത്തിനു യോജിച്ച ശരീരഘടനയോടുകൂടിയ സ്തനി. വരണ്ട ഭൂമിയിലൂടെ കനത്ത ഭാരം വഹിച്ചുകൊണ്ട് ജലവും ആഹാരവും കൂടാതെ, ദീർഘദൂരം സഞ്ചരിക്കാനുള്ള പ്രത്യേക കഴിവുമൂലം മരുഭൂമിയിലെ മനുഷ്യന്റെ ഏറ്റവും വിലപ്പെട്ട വാഹനമായിത്തീർന്നിരിക്കുന്നു ഒട്ടകം. ഒട്ടകം ക്യാമലിഡെ (Camelidea) കുലത്തിൽ പെടുന്നു.

ലോകത്തിലെ മിക്ക മരുപ്രദേശങ്ങളിലും ഒട്ടകങ്ങളെ ധാരാളമായി കാണാം. ഇവയെ ബാഹ്യപ്രകൃതിയനുസരിച്ച് രണ്ടിനങ്ങളായി തിരിച്ചിരിക്കുന്നു - മുതുകിൽ ഒരു മുഴ (Hump) ഉള്ള അറബി ഒട്ടകങ്ങളും മുതുകിൽ രണ്ടു മുഴകളുള്ള ബാക്ട്രിയൻ ഒട്ടകങ്ങളും.

അറബി ഒട്ടകങ്ങൾ: ശാസ്ത്രനാമം: *ക്യാമലസ് ഡ്രൊമഡേരിയസ (Camelus dromedarias).* അറേബ്യൻ ഒട്ടകങ്ങളാണ് അറേബിയ, ആഫ്രിക്ക, തെക്കേ ഏഷ്യാ എന്നിവിടങ്ങളിലെ മരുപ്രദേശങ്ങളിൽ കൂട്ടമായി കാണപ്പെടുന്നത്. അമേരിക്കയിലെ മരുഭൂമികളിലും ഇത്തരം ഒട്ടകങ്ങളുണ്ട്. അവ നൂറ്റാണ്ടുകൾമുമ്പ് ആഫ്രിക്കയിൽനിന്നോ, ഏഷ്യയിൽനിന്നോ മാറ്റിപ്പാർപ്പിക്കപ്പെട്ട ഒട്ടകക്കൂട്ടങ്ങളുടെ പിൻതലമുറക്കാരാണ്. പിന്നീട് ഇവ ഓസ്ട്രേലിയയിലും എത്തിച്ചേർന്നു. അറബി ഒട്ടകങ്ങൾക്കു താരതമ്യേന മെലിഞ്ഞ കാലുകളും വണ്ണം കുറഞ്ഞ ശരീരവുമാണുള്ളത്. തോളറ്റംവരെ ഏകദേശം രണ്ടു മീറ്റർ പൊക്കം ഇതിനുണ്ട്. 500 കിലോഗ്രാമോളം ഭാരവും പേറി ഇവയ്ക്കു മണൽപ്രദേശങ്ങളിലൂടെ മണിക്കൂറിൽ 13 മുതൽ 16 വരെ കിലോമീറ്റർ വേഗത്തിൽ ദീർഘദൂരം സഞ്ചരിക്കുവാൻ കഴിയുന്നു.

ബാക്ട്രിയൻ ഒട്ടകങ്ങൾ: ശാസ്ത്രനാമം: *ക്യാമലസ് ബാക്ട്രിയാനസ് (Camelus bactrianus).* ബാക്ട്രിയൻ ഒട്ടകങ്ങൾ എണ്ണത്തിൽ കുറവാണ്. തുർക്കിസ്ഥാൻമുതൽ മംഗോളിയവരെയുള്ള മദ്ധ്യേഷ്യയിലെ ഉയർന്ന പീഠഭൂമികളിലാണു കാണപ്പെടുന്നത്. ഇവയ്ക്ക് അറബി ഒട്ടകങ്ങളെക്കാൾ പൊക്കം കുറവാണ്. മുതുകിലെ മുഴയ്ക്ക് ഏകദേശം രണ്ടു മീറ്റർ പൊക്കം കാണും. ഉറച്ചു തടിച്ച ശരീരവും ബലിഷ്ഠങ്ങളായ കാലുകളും അവയെ പാറക്കെട്ടുകൾ നിറഞ്ഞ കുന്നിൻപ്രദേശങ്ങളിലൂടെ സുഗമമായി സഞ്ചരിക്കുവാൻ സഹായിക്കുന്നു. ബാക്ട്രിയൻ ഒട്ടകങ്ങളും മരുഭൂനിവാസികളുടെ വാഹനമാണ്. 200 കിലോഗ്രാമിലേറെ ഭാരവും വഹിച്ചുകൊണ്ട് ദിവസേന 50 കിലോമീറ്ററിൽക്കൂടുതൽ ദൂരം സഞ്ചരിക്കുവാൻ ഇവയ്ക്കു കഴിയും. ഇന്നുള്ള ഒട്ടകങ്ങളെല്ലാം വളർത്തുമൃഗങ്ങളായിട്ടാണു കാണപ്പെടുന്നതെങ്കിലും മദ്ധ്യേഷ്യയിലെ ചില കുന്നിൻപ്രദേശങ്ങളിൽ ഒരിനം ബാക്ട്രിയൻ ഒട്ടകങ്ങൾ വന്യാവസ്ഥയിൽ ജീവിക്കുന്നതായി കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

പൊതുസ്വഭാവങ്ങൾ. നീണ്ടുമെലിഞ്ഞ കാലുകളും തടിച്ച ഉദരവും നീണ്ട കഴുത്തും കുറുകിയ വാലും ഉള്ള ഒട്ടകം കാഴ്ചയിൽ ഒട്ടും ആകർഷകമല്ല. അതിന്റെ ശരീരഭാഗങ്ങളെല്ലാം മരുഭൂമിയിലെ സാഹചര്യങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് അനുകൂലനം (Adaptation) ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. നീണ്ട കാലുകൾക്കു ഭാരമേറിയ ശരീരത്തെ താങ്ങുവാൻ തക്ക കരുത്തും ബലവുമുണ്ട്. ഓരോ കാലിലും രണ്ടു വിരലുകൾ വീതമേ ഉള്ളൂ. അവ പരന്നു തടിച്ച് കട്ടിയുള്ള മാംസളഭാഗങ്ങൾ പോലെ കാണപ്പെടുന്നു. ഈ രണ്ടു വിരലുകൾ തമ്മിൽ ബന്ധിച്ച് പാദത്തിനടിയിൽ മൃദുവായ മാംസപിണ്ഡങ്ങളുണ്ട്. അവ ഒട്ടകത്തിന്റെ പാദത്തെ മണലിൽ പുതഞ്ഞുപോകാതെ സൂക്ഷിക്കുന്നു. ഈ വിരലുകളുടെ അഗ്രത്തിൽ ഉറപ്പുള്ള നഖങ്ങളുമുണ്ട്. മറ്റു വിരലുകളെല്ലാം പൂർണമായും ലോപിച്ചുപോയിരിക്കുന്നു. ഒട്ടകം നടക്കുമ്പോൾ അതിന്റെ ഓരോ വശത്തെയും കാലുകൾ ഒരുമിച്ചു ചലിക്കുന്നതിനാൽ അതിന്റെ സഞ്ചാരം വളരെയേറെ ആയാസകരമായിത്തോന്നും. കാൽമുട്ടുകളിലും ഉരസ്സിനടിയിലും കാണുന്ന കട്ടിയുള്ള ചർമാവരണം ഒട്ടകം മുട്ടുകുത്തിക്കിടക്കുമ്പോൾ അതിന്റെ ശരീരഭാഗങ്ങൾക്ക് ക്ഷതമേൽക്കാതിരിക്കുവാൻ സഹായിക്കുന്നു.

ഒട്ടകത്തിന്റെ കണ്ണുകൾ നല്ല കാഴ്ചശക്തിയുള്ളവയാണ്. നീണ്ട പുരികങ്ങളോടുകൂടിയ വലിയ കൺപോളകളുണ്ട്. ഈ കൺപോളകൾ ഉഗ്രമായ സൂര്യകിരണങ്ങളിൽനിന്നും മണൽക്കാറ്റിൽനിന്നും കണ്ണുകളെ രക്ഷിക്കുന്നു. ഒട്ടകത്തിന്റെ ഘ്രാണശക്തി തീക്ഷ്ണതയേറിയതാണ്. ഒന്നര കിലോമീറ്ററോളം അകലെയുള്ള വെള്ളം മണത്തറിയാൻ ഒട്ടകങ്ങൾക്കു കഴിയും. മരുഭൂമിയിലെ ശക്തമായ മണൽക്കാറ്റേല്ക്കുമ്പോൾ മൺതരികൾ നാസാരന്ധ്രങ്ങളിൽ കടന്നുകൂടാതിരിക്കുവാനായി ഇഷ്ടാനുസരണം നാസാരന്ധ്രങ്ങളെ അടയ്ക്കുവാനും തുറക്കുവാനും കഴിയുന്നു.

പ്രധാന ആഹാരം കുറ്റിച്ചെടികളുടെ ഇലകളും തണ്ടുകളുമാണ്. മരുഭൂമിയിലെ മിക്ക ചെടികളിലും മുള്ളുകളുള്ളതിനാൽ ചുണ്ടുകൾക്കു ക്ഷതമേല്ക്കാതിരിക്കുവാനായി ഒട്ടകത്തിന്റെ മേൽച്ചുണ്ട് രണ്ടായി പിളർന്നിരിക്കുന്നു. ചുണ്ടുകൾ വലുതും തോലുപോലെ കട്ടിയുള്ളവയുമാണ്. ധാന്യങ്ങൾ, പയറുമണികൾ, ഈന്തപ്പഴം എന്നിവയും ഒട്ടകം ഭക്ഷിക്കുന്നു.

ജലസംഭരണരഹസ്യം. വരണ്ട മണലാരണ്യങ്ങളിലൂടെ അല്പവും ജലപാനം കൂടാതെ ദീർഘനാൾ സഞ്ചരിക്കുവാൻ ഒട്ടകത്തിനു കഴിയും. ആമാശയത്തോടുചേർന്നുള്ള പ്രത്യേക അറകളിൽ ജലം സംഭരിച്ചു സൂക്ഷിക്കുന്നുവെന്നായിരുന്നു ഒട്ടകത്തിന്റെ ഈ അദ്ഭുതസിദ്ധിവിശേഷത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പഴയ സിദ്ധാന്തം. എന്നാൽ ആധുനിക പഠനങ്ങൾ ഈ നിഗമനം പൂർണമായും തെറ്റാണെന്നു തെളിയിച്ചിരിക്കുന്നു. ഒട്ടകത്തിന്റെ മുതുകിലെ മുഴയാണ് ഈ സിദ്ധിക്കു കാരണം. പൂർണവളർച്ചയെത്തിയ ഒട്ടകത്തിന്റെ മുഴയ്ക്കു 10 മുതൽ 15 വരെ കി. ഗ്രാം ഭാരമുണ്ടായിരിക്കും. ഇതിനുള്ളിൽ പ്രധാനമായും സംയോജനകലയും (Connective tissue) പേശീതന്തുക്കളും കൊഴു

പ്പും മാത്രമേയുള്ളൂ. ധാരാളം വെള്ളവും ആഹാരവും ലഭിക്കുന്ന അനുകൂലഘട്ടങ്ങളിൽ ഈ മുഴ കൊഴുപ്പുനിറഞ്ഞ് തടിച്ചു വലുതാകുന്നു. എന്നാൽ അല്പവും ജലം കിട്ടാതെവരുമ്പോൾ ഈ മുഴയ്ക്കുള്ളിൽ സംഭരിച്ചിട്ടുള്ള കൊഴുപ്പു ശിഥിലീകരിക്കപ്പെടുകയും അതിൽനിന്നും ഹൈഡ്രജൻ അണുക്കൾ പിന്നീടു ശ്വസനവായുവിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്ന ഓക്സിജനുമായി സംയോജിച്ച് ശരീരകോശങ്ങൾക്കുള്ളിൽ ജലം ഉണ്ടാക്കുകയുംചെയ്യുന്നു. ഈ ജലം ഉടൻതന്നെ ശരീരത്തിലെ വിവിധ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കായി ഉപയോഗപ്പെടുന്നു. ഇങ്ങനെ ഒട്ടകത്തിനു 17 ദിവസത്തോളം ജലപാനം കൂടാതെ ജീവിക്കുവാൻ കഴിയും. മുഴയിൽനിന്നും ശിഥിലീകരിക്കപ്പെടുന്ന ഓരോ കി. ഗ്രാം കൊഴുപ്പിൽനിന്നും 1.1 കി. ഗ്രാമോളം ജലം നിർമിക്കപ്പെടുന്നതിനാൽ ഒട്ടകത്തിൻെറ മുഴയിൽ സംഭരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള 10 കി. ഗ്രാമിലേറെ കൊഴുപ്പ് അതിന് അത്രയും ദിവസത്തേക്കു മതിയാവോളം ജലം പ്രദാനംചെയ്യുന്നു. കൊഴുപ്പു മുഴുവനും ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നതോടെ ഒട്ടകത്തിൻെറ മുഴ ശോഷിച്ചു ശുഷ്കമായിത്തീരുന്നു. ശരീരത്തിൽനിന്നും നഷ്ടമാകുന്ന ജലത്തിൻെറ കുറവു പരിഹരിക്കുവാൻ ഒട്ടകം 115 ലിറ്ററോളം ജലം കുടിക്കുന്നു. ഉപ്പുവെള്ളത്തിനോട് ഒട്ടകത്തിന് പ്രത്യേക മമതയുണ്ട്. ശരീരകലകളിൽ വളരെ കുറഞ്ഞ അളവിൽമാത്രം ജലം ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നതും വിയർപ്പുമൂലം ശരീരത്തിൽനിന്നും ജലം നഷ്ടമാകാതിരിക്കുന്നതും ഒട്ടകത്തിനെ ജലപാനം കൂടാതെ ദീർഘനാൾ ജീവിക്കുവാൻ സഹായിക്കുന്നു. കൂടാതെ, വിയർപ്പുമൂലമുണ്ടാകുന്ന ബാഷ്പീകരണം വഴിയല്ലാതെതന്നെ ഒട്ടകത്തിന് അതിൻെറ ശരീരതാപം ക്രമീകരിക്കുവാനുള്ള കഴിവുമുണ്ട്. ഇത് മരുഭൂമിയിലെ ജീവിതത്തിനുവേണ്ടിയുള്ള ഒട്ടകത്തിൻെറ പ്രത്യേക അനുകൂലനമാണ്.

ആമാശയം. പശു, ആട് എന്നിവയെപ്പോലെ ഒട്ടകവും അയവിറക്കുന്ന മൃഗമാണ്. എന്നാൽ, ഒട്ടകത്തിൻെറ ആമാശയം അയവിറക്കുന്ന മറ്റു ജന്തുക്കളുടേതിൽനിന്നും പൂർണമായും വ്യത്യസ്തമാണ്. ആ ജന്തുക്കളുടെയെല്ലാം അമാശയത്തിനു നാലറകളുണ്ട്. എന്നാൽ ഒട്ടകത്തിൻെറ ആമാശയത്തിൽ മൂന്നാമത്തെ അറ വളർന്നിട്ടില്ല. കൂടാതെ ഒന്നാമത്തെ അറയുടെ ഭിത്തിയോടുചേർന്ന് ചെറിയ അറകൾപോലുള്ള ഒട്ടേറെ ഭാഗങ്ങൾ കാണുന്നു. ഇവയാണ് ജലസംഭരണ അറകളായി കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരുന്നത്. അയവിറക്കുന്ന മറ്റു ജന്തുക്കളിൽനിന്നു വ്യത്യസ്തമായി ഇവയുടെ മേൽവായിൽ ഉളിപ്പല്ലുകളും കോമ്പല്ലുകളും കാണപ്പെടുന്നു.

പ്രത്യുത്പാദനം. പെണ്ണൊട്ടകം ആണൊട്ടകത്തെക്കാൾ ചെറുതാണ്. അതു സാധാരണ നാലാമത്തെ വയസ്സിൽ ഉത്പാദനശേഷിയുള്ളതായിത്തീരുന്നു. ഒട്ടകം ഒരുസമയം ഒരു കുഞ്ഞിനെ മാത്രമേ പ്രസവിക്കാറുള്ളൂ. 11 മാസമാണു ഗർഭകാലം. പ്രസവത്തിനുശേഷം ഒരു വർഷത്തോളം അമ്മ കുഞ്ഞിനു പാലുകൊടുക്കുന്നു. എട്ടു ദിവസം പ്രായമാകുമ്പോൾ കുട്ടിക്കു 90 സെ. മീറ്ററോളം പൊക്കമുണ്ടായിരിക്കും. ഒട്ടകങ്ങളുടെ ആയുസ്സ് 30-40 വർഷമാണ്.

ഉപയോഗം. ഒട്ടകം മരുഭൂമിയിലെ മനുഷ്യൻെറ ഇഷ്ടതോഴനും ഉറ്റ ബന്ധുവുമാണ്. ഒട്ടകത്തിൻെറ മാംസവും പാലും മരുഭൂവാസികളുടെ ഇഷ്ടഭോജ്യങ്ങളാണ്. ഒട്ടകരോമംകൊണ്ട് വസ്ത്രം നെയ്തെടുക്കുന്നു. ഒട്ടകത്തിൻെറ തോലും മരുഭൂമിയിലെ മനുഷ്യൻെറ അത്യാവശ്യവസ്തുക്കളിലൊന്നാണ്. ഉഴവുമൃഗമായും ഇതിനെ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇന്നും മണൽക്കാടുകളിലെ യാത്രയ്ക്കു മനുഷ്യൻ ഒട്ടകത്തെത്തന്നെയാണു കൂടുതലും ആശ്രയിക്കുന്നുണ്ട്. മരുഭൂമിയിലൂടെ ദീർഘദൂരം അവിശ്രമം നടന്നുനീങ്ങാൻ കഴിയുന്നതിനാൽ ഒട്ടകത്തിന് 'മരുഭൂമിയിലെ കപ്പൽ' എന്ന പേർ ലഭിച്ചിരിക്കുന്നു.

കുമാരപുരം ദേവദാസ്

ഒട്ടകപ്പക്ഷി (Ostrich)

ലോകത്തിൽ ഇന്നുള്ള പക്ഷികളിൽ ഏറ്റവും വലുത്. പക്ഷികളിൽ പറക്കാൻ കഴിവില്ലാത്ത വിഭാഗമായ റാറ്റിറ്റേ(Ratitae)യിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. ആഫ്രിക്ക, അറേബ്യ, മെസപ്പൊട്ടേമിയ എന്നിവിടങ്ങളിൽ കണ്ടുവരുന്നു. ശാസ്ത്രനാമം *'Struthio camelus'*. പരന്ന തല, നീണ്ടു നഗ്നമായ കഴുത്ത്, ദേഹം മുഴുവൻ കറുത്ത തൂവൽ, ചിറകുകൾക്കും വാലിനും വെള്ളത്തൂവലുകൾ, തടിച്ച ശക്തമായ കാലുകൾ. ഓരോ കാലിലും ഈരണ്ടു വിരലുകളേയുള്ളൂ. പെൺപക്ഷിക്കും കുഞ്ഞുങ്ങൾക്കും തൂവലുകൾ ചാരനിറമാണ്. കുറച്ചുകൂടി പ്രായമായ കുഞ്ഞുങ്ങൾ കറുത്ത വരകളോടുകൂടി മഞ്ഞയും വെള്ളയും കലർന്ന പഞ്ഞിത്തൂവലുകളാൽ ആവൃതമായിരിക്കും.

സഹാറയിലും തെക്കെ ആഫ്രിക്കയിലെ സമതലങ്ങളിലും താഴ്വരകളിലും മറ്റും കാണുന്നതുപോലുള്ള പൂഴിനിറഞ്ഞ തരിശുകളിലും വരണ്ട പ്രദേശങ്ങളിലും ആണ് ഇവ ജീവിക്കുക. തല മണലിൽ പൂഴ്ത്തിവയ്ക്കുന്ന സമ്പ്രദായം ഇതിനുണ്ടെന്ന ധാരണ ശരിയല്ല. ജാഗ്രതയുള്ളതും സൂക്ഷ്മദൃക്കുമായതിനാൽ ഈ പക്ഷി എപ്പോഴും അസ്വസ്ഥമായി കാണപ്പെടുന്നു.

കുതിരയേക്കാൾ വേഗത്തിൽ ഓടും. ഓടുമ്പോൾ 7 1/2 മീറ്റർവരെ ചുവടകലമുണ്ടാകും. ശരാശരി വേഗം മണിക്കൂറിൽ 64 കി. മീറ്റർ ആണെന്നു കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. തല മുന്നോട്ടാഞ്ഞും ചിറകുകൾ വിടർത്തിയുംപിടിച്ചുമാണ്ഓടുന്നത്.

അമ്പതോളം എണ്ണം കൂട്ടമായിട്ടാണു ഇവയെ കാണാറുള്ളത്. സാധാരണ പ്രജനനകാലത്ത് അഞ്ചോ ആറോ പക്ഷികളായിരിക്കും ഒരുമിച്ചുണ്ടാവുക. ബഹുസംഗമികളായ (Polygamous) ആൺപക്ഷികൾ ഒരു കൂട്ടം പെൺപക്ഷികളെ ഒരുമിച്ച് അധീനതയിലാക്കുന്നു.

സ്വതന്ത്രാവസ്ഥയിൽ ഇവയുടെ ഭക്ഷണം കായ്കനികളടക്കമുള്ള ചെറുസസ്യങ്ങളാണ്. പക്ഷേ, തടവിലായിരിക്കുമ്പോൾ ചെറിയ സ്തനികളും പക്ഷികളും ഇഴജന്തുക്കളും കീടങ്ങളും അടക്കം പലതിനെയും ഇവ ഭക്ഷിക്കുന്നു. ഭക്ഷണത്തിൻെറകൂടെ ദഹനത്തിനുവേണ്ടി ചിലപ്പോൾ കല്ലും വിഴുങ്ങാറുണ്ട്. വെള്ളം കുടിക്കാതെ അനേകദിവസം കഴിയുവാൻ ഇവയ്ക്കു സാധിക്കും.

ഒരു ആൺപക്ഷിയുടെ അധീനതയിലുള്ള പെൺപക്ഷികളെല്ലാം ഒരേകൂട്ടിൽത്തന്നെ താമസിക്കുന്നു. വരണ്ട മണ്ണിൽ ആഴം കുറഞ്ഞ കുഴികളുണ്ടാക്കി കൂടായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഈ കുഴിയിൽ മുപ്പതിലധികം മഞ്ഞ കലർന്ന വെളുത്ത മുട്ടകൾ നിക്ഷേപിക്കുന്നു. അടയിരിക്കലിൻെറ മുഴുവൻ ചുമതലയും ആൺപക്ഷിയാണു നിർവഹിക്കുന്നത്. പകൽസമയങ്ങളിൽ അപൂർവമായി പെൺപക്ഷിയും ഈ ചുമതല ഏല്ക്കാറുണ്ട്. ആറോ ഏഴോ ആഴ്ചകൊണ്ടു മുട്ട വിരിയുന്നു. കുഞ്ഞുങ്ങളെ രക്ഷിക്കുന്നതിൽ ആൺപക്ഷിയും പെൺപക്ഷിയും ഒരുപോലെ ജാഗരൂകരാണ്.

ഒട്ടക്കൂത്തൻ (എ.ഡി. 12-ാം നൂറ്റാണ്ട്)

ചോളരാജാക്കന്മാരുടെ കാലത്തു ജീവിച്ചിരുന്ന തമിഴ് മഹാകവി. ഇദ്ദേഹം പിറന്നതു മലരി എന്ന സ്ഥലത്താണ്. ആ സ്ഥലം തൃശ്ശിനാപ്പള്ളി ജില്ലയിൽ തിരുവരമ്പൂരിന്നടുത്തായിരിക്കണമെന്നു ഗവേഷകർ കരുതുന്നു. ചെന്തമിഴിലും സംസ്കൃതത്തിലും നല്ല പാണ്ഡിത്യം ഉണ്ടായിരുന്ന ഒട്ടക്കൂത്തൻെറ ഇഷ്ടദേവത സരസ്വതിയാണ്.

അദ്ദേഹം ചോളനാടുവാണ വിക്രമചോളൻെറയും (1118-1135), രണ്ടാം കുലോത്തുംഗചോളൻെറയും (1135-1150) രണ്ടാം രാജരാജചോളൻെറയും (1146-1173) പണ്ഡിതസദസ്സിലെ കവി ആയിരുന്നു. അങ്ങനെ മൂന്നു തലമുറകളിൽപ്പെട്ട ചോളചക്രവർത്തിമാരുടെ ആസ്ഥാനമഹാകവിപദം വഹിച്ച് അവരുടെ ആദരം നേടിയ ഇദ്ദേഹം ദീർഘകാലം ജീവിച്ചിരുന്നു. ഇദ്ദേഹത്തിനു കവിചക്രവർത്തിയെന്നും കവിരാക്ഷസനെന്നും കാളക്കവിയെന്നും സർവജ്ഞകവി എന്നും മറ്റും പല പേരുകളുണ്ട്.

തഞ്ചാവൂർ ജില്ലയിൽ പൂന്തോട്ടം എന്ന സ്ഥലത്തിനടുത്ത് അരിശിൽനദീതീരത്തു കൂത്തന്നൂർ എന്നൊരു ഗ്രാമവും അവിടെ ഒരു സരസ്വതീക്ഷേത്രവും ഇന്നും കാണാം. ഒട്ടക്കൂത്തരുടെ സ്മരണയെ നിലനിർത്തുന്നതാണ് അവ രണ്ടും. അവ മേല്പറയപ്പെട്ട ചോളചക്രവർത്തിമാരിൽ ഏതോ ഒരാൾ ഒട്ടക്കൂത്തന്ന് ഇഷ്ടദാനം നല്കിയതാണ്. രാജരാജചോളനെ പ്രകീർത്തിച്ചുകൊണ്ടെഴുതിയ 'രാജരാജൻ ഉലാ' എന്ന കാവ്യത്തിലെ ഓരോ കണ്ണിക്കും (ഈരണ്ടുവരി) ആയിരം പൊൻവീതം അദ്ദേഹത്തിനു സമ്മാനമായി ലഭിച്ചുവത്രേ. ഇതെല്ലാം കാണിക്കുന്നത് അദ്ദേഹം സമകാലികചക്രവർത്തിമാരാലും പ്രഭുക്കന്മാരാലും എത്രമാത്രം ബഹുമാനിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു എന്നതാണ്.

കമ്പർ, പുകഴേന്തി തുടങ്ങിയ കവിചക്രവർത്തിമാർ ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ സമകാലികരായിരുന്നുവെന്നു ചില ഐതിഹ്യങ്ങളുണ്ടെങ്കിലും ചരിത്രപരമായ തെളിവുകളില്ല.

ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ പ്രധാനകൃതികൾ 'തക്കയാകപ്പരണി', 'വിക്രമചോഴൻ ഉലാ', 'കുലോത്തുംഗചോഴൻ ഉലാ', 'രാജരാജചോഴൻ ഉലാ', 'അരും പൈത്തൊള്ളായിരം', 'കാങ്കേയൻ നാലായിരക്കോവൈ' മുതലായവയാണ്. മൂന്ന് ഉലാകളേയും ചേർത്തു 'മൂവരുലാ' എന്നും പറയാറുണ്ട്. കുലോത്തുംഗൻ പിള്ളൈത്തമിഴും ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ കൃതിയാണ്.

ഒട്ടാവ

കാനഡയുടെ തലസ്ഥാനനഗരം. ഒൺടേറിയോ പ്രവിശ്യയിൽ, ഒട്ടാവാനദിയുടെ തെക്കേക്കരയിൽ മോൺട്രിയലിൽനിന്നു 162 കി. മീറ്റർ പടിഞ്ഞാറും, ടൊറൺടോവിൽനിന്നു 349 കി.മീ. വടക്കുകിഴക്കുമാണ് ഈ നഗരം. ജനസംഖ്യ 2,95,163 (1981).

വളരെ ആകർഷകമായ ഭൂപ്രകൃതിയോടുകൂടിയ ഈ പട്ടണം ഒട്ടാവ, ഗാറ്റിനൊ (Gatineau), റിഡോ (Rideau) എന്നീ നദികളുടെ സംഗമസ്ഥാനത്തു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഒട്ടാവ, റിഡോ എന്നീ നദികളിലുള്ള വെള്ളച്ചാട്ടം മനോഹരമായ കാഴ്ചയാണ്. ജലവൈദ്യുതശക്തി ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ ഈ വെള്ളച്ചാട്ടങ്ങൾ സഹായിക്കുന്നു. നദീനിരപ്പിൽനിന്ന് 18-47 വരെ മീറ്റർ ഉയരത്തിലുള്ള ഒരുകൂട്ടം കുന്നുകളിലാണ് ഈ നഗരം. ചുറ്റുപാടുമുള്ള താഴ്ന്നസ്ഥലങ്ങൾ, പ്രത്യേകിച്ച് ഒട്ടാവാനദീതടങ്ങൾ വളരെ ഫലഭൂയിഷ്ഠമാണ്.

ഒട്ടാവാനഗരത്തിന്റെ ഒരു ദൃശ്യം: നടുവിൽ ദേശീയ യുദ്ധസ്മാരകം. മുകളിൽ പാർലമെന്റ് മന്ദിരം.

കാനഡയുടെ തലസ്ഥാനമായി ഇതിനെ തിരഞ്ഞെടുത്തത് (1858) വിക്ടോറിയാരാജ്ഞിയാണ്. 1867-ലുണ്ടായ ബ്രിട്ടീഷ് നോർത്ത് അമേരിക്ക ആക്ട് അനുസരിച്ച് ഒട്ടാവയെ ദേശീയതലസ്ഥാനനഗരമാക്കി. തലസ്ഥാനമാകുന്നതിനുമുമ്പ് ഇതു കാനഡയുടെ വടക്കെ അതിർത്തിയിൽ ഉപയോഗശൂന്യമായൊരു ഭാഗമായിരുന്നു. ഇന്ന് ഇത് അന്താരാഷ്ട്രപ്രാധാന്യമുള്ള ഒരു നഗരമാണ്. അറുപതിലേറെ വിദേശരാജ്യങ്ങൾക്ക് ഇവിടെ പ്രതിനിധികൾ ഉണ്ട്.

വോബേണിലെ (Woburn) ഫിലിമൺ റൈറ്റ് ആണ് ഒട്ടാവയിൽ ആദ്യം താമസമുറപ്പിച്ചത്. പിന്നീട് 1800-ൽ 25 കുടുംബങ്ങൾകൂടി കുടിയേറിപ്പാർത്തു, ഒട്ടാവാ നദിയുടെ വടക്കെ തീരത്ത്. ഉപയോഗശൂന്യമായ സ്ഥലങ്ങളെല്ലാം വെട്ടിത്തെളിച്ചു കൃഷി ആരംഭിച്ചു. തടികൾ മുറിച്ചു നദികളുടെ മീതെ പാലമിട്ട് ഒട്ടാവയെയും ക്യുബക്കിനെയും തമ്മിൽ ബന്ധിച്ചു. 1827-ലാണ് ഇതു യഥാർഥമായ ഒരു ജനവാസകേന്ദ്രമായിത്തീർന്നത്. ഷോഡീർ (Chaudiere) വെള്ളച്ചാട്ടത്തിൽനിന്ന് കിങ്സ്റ്റണിലേക്ക് ഒരു കനാൽ നിർമിക്കുന്നതിനായി കേണൽ ജോണും ഏതാനും എൻജിനീയർമാരും നിയോഗിക്കപ്പെട്ടു. 40,00,000 ഡോളർ ചെലവായ ഇതിന്റെ പണി 1833-ൽ പൂർത്തിയായി. ഇതിന്റെ നിർമിതികൊണ്ടുണ്ടായിരുന്ന പ്രധാന ഉദ്ദേശ്യം, സെന്റ് ലാറൻസ് അതിർത്തിപ്രദേശത്തെ ആക്രമിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ ഉപകരണങ്ങൾ (ഗൺബോട്ടുകളും മറ്റു മിലിട്ടറി ഉപകരണങ്ങളും)

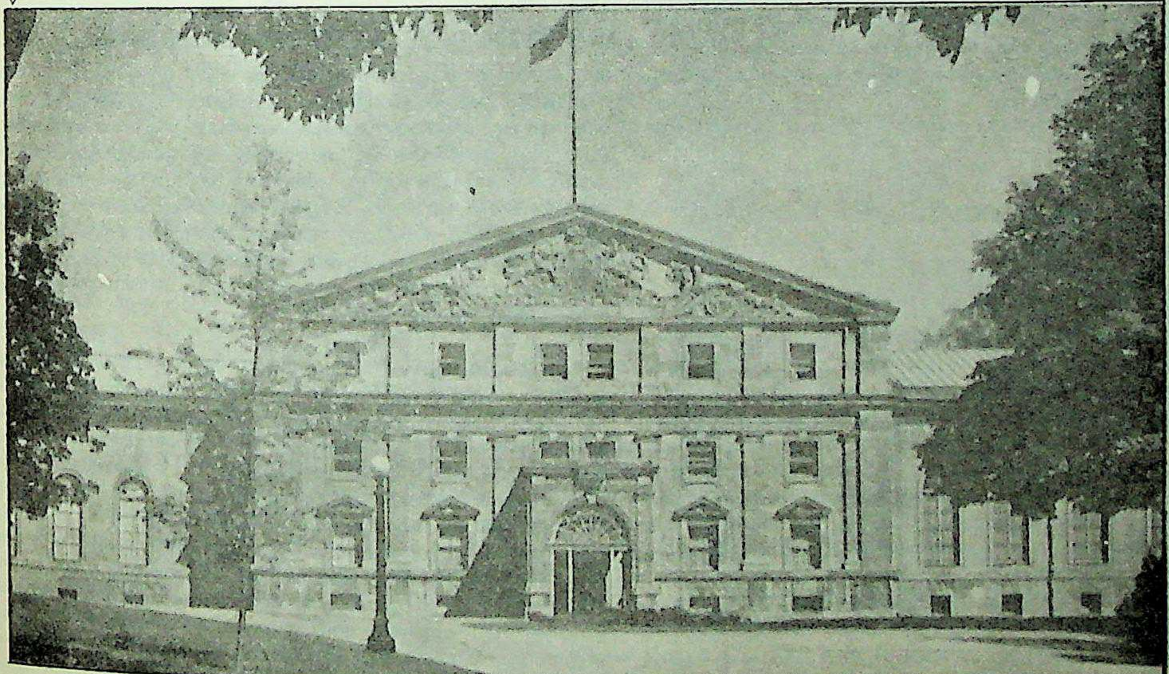
സുപ്രീംകോടതി
ഒട്ടാവ

മോൺട്രിയലിൽനിന്നും രഹസ്യമായി കടത്തുകയെന്നതായിരുന്നു. ഉദ്ദേശിച്ചതുപോലെ ഫലവത്തല്ലായിരുന്നുവെങ്കിൽത്തന്നെയും വികസനസാധ്യതയുള്ള ഒരു പട്ടണം (ബൈ ടൗൺ) ഇതിൻെറ ഫലമായി രൂപംകൊണ്ടു. ഈ ബൈ ടൗൺ ആണ് ഇന്നത്തെ ഒട്ടാവ. 1854-ൽ ഇവിടത്തെ ജനസംഖ്യ 10,000 ആയിരുന്നു. ഇതേവർഷത്തിലാണ് ഒട്ടാവയെന്ന പേരു നല്കി ഇതിനെ ഒരു സിറ്റിയായി ഉയർത്തിയത്. നഗരത്തിൻെറ പെട്ടെന്നുണ്ടായ ഉന്നമനത്തിനു പ്രധാനകാരണം തടിവ്യവസായത്തിലുണ്ടായ പുരോഗതിയാണ്.

അമേരിക്കയിലെ മറ്റെല്ലാ മുഖ്യനഗരങ്ങളുമായി ഒട്ടാവയ്ക്ക് കര-ആകാശ-ഗതാഗതബന്ധങ്ങളുണ്ട്. നഗരത്തിൻെറ വിവിധഭാഗങ്ങളിലും നഗരപ്രാന്തങ്ങളിലും വൈദ്യുതറെയിൽവേ ബന്ധങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ചിരിക്കുന്നു. നഗരത്തിൻെറ ഒരുഭാഗത്ത് ഇംഗ്ലീഷ്‌വംശജരും മറ്റൊരുഭാഗത്ത് ഫ്രഞ്ച് വംശജരുമാണ് താമസം. ദേശീയപ്രാധാന്യമുള്ള നിരവധി സ്ഥാപനങ്ങളും സൗധങ്ങളും ഉദ്യാനങ്ങളും നഗരത്തിൻെറ വിവിധമേഖലകളിലായി ചിതറിക്കിടക്കുന്നു. മേയറുടെ അധ്യക്ഷതയിലുള്ള ഒരു നിയന്ത്രണസമിതി(Control Board)യാണു നഗരഭരണം നടത്തുന്നത്. 1865-ൽ കാനഡയുടെ ആദ്യത്തെ പാർലമെൻറ് സമ്മേളനം ഇവിടെ കൂടുകയുണ്ടായി.

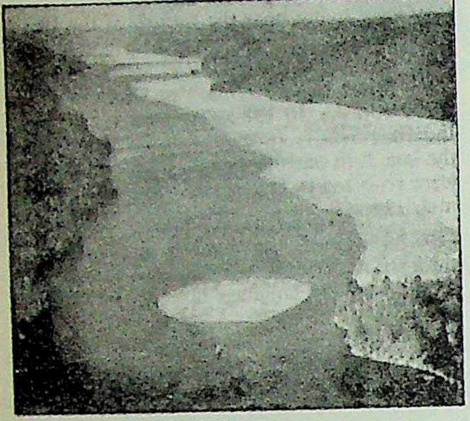
ഒട്ടാവ വ്യവസായപ്രാധാന്യമുള്ള ഒരു നഗരമല്ല. പ്രധാന ഉത്പന്നങ്ങൾ ജലവൈദ്യുതശക്തിയും തടിയുമാണ്. ഇവയ്ക്കു പുറമെ പൾപ്പ്, കടലാസ്, സിമൻറ് അടുപ്പുകൾ (Stoves), റെഫ്രിജറേറ്ററുകൾ, വാഷിംഗ്മെഷീനുകൾ, വീട്ടുപകരണങ്ങൾ എന്നിവയും ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു.

റിഡ്യൂഹാൾ: കാനഡയിലെ ഗവർണർ ജനറലിൻെറ ഔദ്യോഗിക വസതി
▽



ഒട്ടാവാനദി

കാനഡയിൽ സെൻറ് ലാറൻസ് നദിയുടെ പ്രധാന പോഷകനദി. ഒൺടേറിയോ, ക്യൂബക് എന്നീ പ്രവിശ്യകളുടെ അതിർത്തിയിലൂടെയാണ് ഇത് ഒഴുകുന്നത്. ഇതുകൊണ്ടു ജലസേചനം ചെയ്യപ്പെടുന്ന ഭൂവിഭാഗങ്ങളുടെ വിസ്തൃതി 1,43,900 ച. കി. മീറ്റർ വരും. 1110 കി. മീറ്റർ നീളംവരുന്ന ഈ നദി ആദ്യമായി കണ്ടുപിടിച്ചതും ഇതിലൂടെ പര്യവേക്ഷണപര്യടനങ്ങൾ നടത്തിയതും 1613-ൽ സാമുവൽ ഡി ചാംപ്ലെയ്ൻ എന്ന ഫ്രഞ്ചുകാരനാണ്.



ടിമിസ്കാലിംഗ്
തടാകം

ഒട്ടാവാനദി വളരെ ദൂരം പടിഞ്ഞാറോട്ടൊഴുകി ടിവിസ്കാമിംഗ് തടാകത്തിലും, അവിടെനിന്നു തെക്കുകിഴക്കോട്ടൊഴുകി സെൻറ് ലാറൻസിലും എത്തിച്ചേരുന്നു. ഇടത്തെ തീരത്തുള്ള ഇതിൻെറ പ്രധാന കൈവഴികൾ റോഗ് (185 കി. മീ.), നോർത്ത് നേഷൻ (97), ലീവ്റെ (330), ഗാറ്റിനോ (386), കൂളോംഗ് (205), ഡുമോയിൻ (129) എന്നിവയും വലത്തെ തീരത്തുള്ളവ സൗത്ത് നേഷൻ (145), മിസ്സിസിപ്പി (169), മഡവാസ്ക (209), പെറ്റവാവാ (153) എന്നിവയുമാണ്. ഗതാഗതയോഗ്യമായ ഒരു കൈവഴി റിഡോ മാത്രമാണ്. ഇതിൽനിന്നുള്ള തോടുകൾ ഒട്ടാവയെയും ഒൺടേറിയോ തടാകത്തെയും തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു. ടിവിസ്കാമിംഗ് തടാകത്തിനുമീതെ നാലു പ്രധാന അണക്കെട്ടുകളുണ്ട്. ഈ അണക്കെട്ടുകളിൽ സംഭരിച്ചിരിക്കുന്ന ജലത്താൽ ഏകദേശം 1,4 2,000 ച. കി. മീറ്റർ സ്ഥലത്തു ജലസേചനം നടത്തുന്നു. ഇവിടത്തെവികസനത്തിനാവശ്യമായവിദ്യുച്ഛക്തിയും ഇതിൽനിന്നുത്പാദിപ്പിക്കുന്നു.

നദിയുടെ തീരപ്രദേശങ്ങൾ വനങ്ങൾ നിറഞ്ഞ കുന്നുകളാൽ നിറഞ്ഞിരിക്കുന്നു.

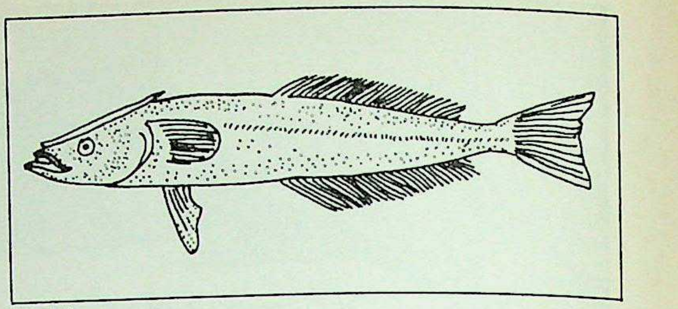
ഒട്ടിക്കുന്ന വസ്തുക്കൾ

†ആസഞ്ജകങ്ങൾ നോക്കുക.

ഒട്ടുമീൻ (Sucker fish)

മറ്റുള്ള ജലജീവികളിൽ ഒട്ടിപ്പിടിച്ചിരിക്കുവാൻ ഉതകുന്ന അവയവത്തോടുകൂടിയ ഒരിനം മത്സ്യം. എക്കിനീഡേ (Echeneidae) കുലത്തിൽ പെടുന്നു. ചൂഷകാവയവം (Sucker) കൊണ്ടാണിത് ഒട്ടിനില്ക്കുന്നത്. ഒട്ടുമീനിൻെറ തല പരന്നതാണ്. തലയുടെ മുകളിലാണു സക്കർ. രൂപപരിണാമംസംഭവിച്ച ഒന്നാം മേൽച്ചിറകാണു സക്കർ എന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. ഇതു രണ്ടായിപ്പിരിഞ്ഞു പരന്നിരിക്കുന്നു. സക്കർ ഒരു പ്രതലത്തിൽ അമർത്തിയിട്ട് ഉള്ളിലോട്ടു വലിക്കുമ്പോൾ സക്കറിനും പ്രതലത്തിനും ഇടയ്ക്കുള്ള ഭാഗം വായുരഹിതമാവുകയും അന്തരീക്ഷമർദ്ദംകൊണ്ട് മീൻ പ്രതലത്തിൽ പറ്റിയിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഒട്ടുമീൻ ഒരിക്കൽ ഒരിടത്ത് ഒട്ടിപ്പിടിച്ചാൽ സാധാരണഗതിയിൽ വിട്ടുപോവുകയില്ല. അതിനെ ഒട്ടിപ്പിടിച്ചിരിക്കുന്ന വസ്തുവിൽനിന്നു വേർപെടുത്താൻ എളുപ്പവുമല്ല. സ്രാവുകൾ, തിമിംഗലം, കടൽപ്പന്നി, കടലാമ എന്നിവയിലാണ് ഇങ്ങനെ ഒട്ടിപ്പിടിക്കുന്നത്. വഞ്ചികളിലും കപ്പലുകളിലും ചില ഒട്ടുമീനുകൾ പറ്റിയിരിക്കും. ജീവികളിലും മറ്റും പറ്റിക്കൂടി ഇവയ്ക്കു വളരെ ദൂരം എളുപ്പം സഞ്ചരിക്കുവാനും ആഹാരം നേടാനും സാധിക്കുന്നു. സ്രാവ് മുതലായ വൻമത്സ്യങ്ങളുടെ ആഹാരത്തിൻെറ ചെറിയൊരുഭാഗം ഒട്ടുമീനിനും കിട്ടുന്നു. വലിയ ജലജീവികളുടെ ശരീരത്തിൽ പറ്റിപ്പിടിച്ചിരിക്കുന്ന മറ്റു ജീവികളെ വലിയ പ്രയാസംകൂടാതെ ഭക്ഷിക്കുവാൻ ഇവയ്ക്കു സാധിക്കുന്നു. ചിലപ്പോൾ ഒട്ടുമീൻ ബന്ധം വിടർത്തി അടുത്തുകൂടി ഒഴുകിവരുന്ന ചെറുജലജീവികളെ ഭക്ഷിച്ച് ഉടൻതന്നെ പൂർവസ്ഥാനത്ത് എത്തിച്ചേരുന്നു.



ഒട്ടുമീൻ

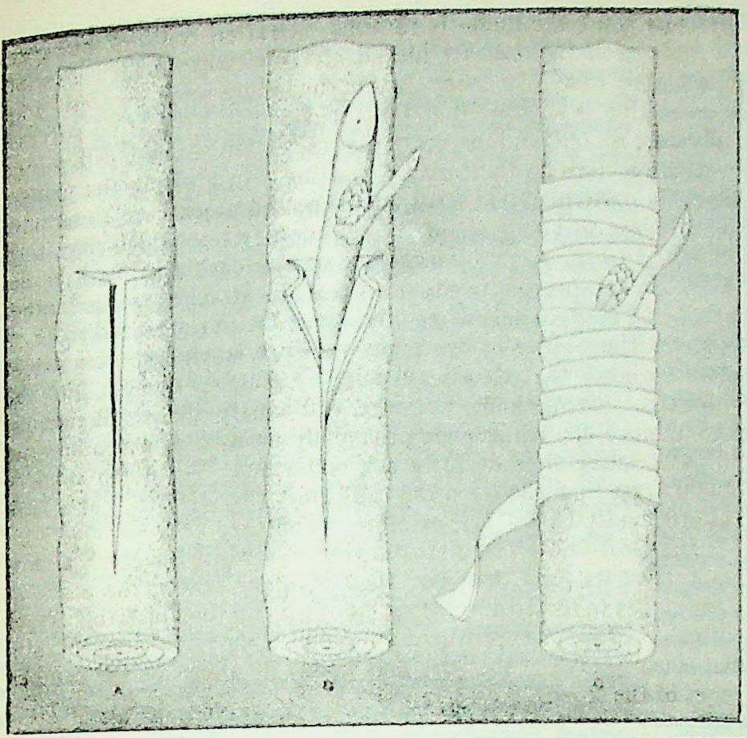
ആകെ 8-10 സ്പീഷീസ് ഒട്ടുമീനുകളുള്ളതായി കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഒരൊട്ടുമീനിന് 30 സെ. മീറ്റർമുതൽ 90 സെ. മീറ്റർവരെ നീളംവരും. ഇന്ത്യൻ സമുദ്രങ്ങളിൽ നാലു ജാതി ഒട്ടുമീനുകളുണ്ട്. ഇവയിൽ രണ്ടു ജാതികൾ കേരളതീരത്തു കാണപ്പെട്ടു. ഇവയിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടത് *എക്കനീസ് നൗർകാറ്റസ്* ആണ്. ഒട്ടുമീനുകളുടെ കൂട്ടത്തിൽ ഏറ്റവും വലിപ്പം ഇതിനാണ് - പൂർണവളർച്ചയെത്തുമ്പോൾ 90 സെ. മീറ്ററോളം. തവിട്ടുനിറമാണ് ഇതിന്. കേരളതീരത്തെ ചെറിയൊരിനമാണ് *റിമോറ റിമോറ.*

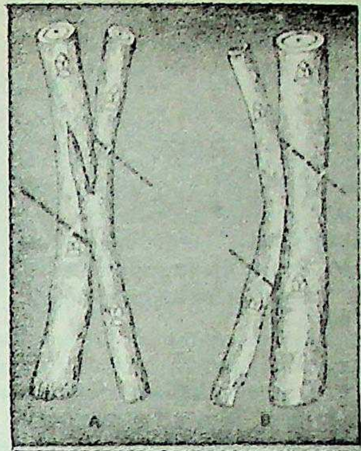
ഒട്ടുമത്സ്യങ്ങളെക്കുറിച്ചു പണ്ടുമുതലേ മനുഷ്യർക്ക് അറിവുണ്ടായിരുന്നു. ഇതിനുദാഹരണമാണ് ഇന്നും അവയെക്കുറിച്ചു നിലനില്ക്കുന്ന പഴയ കഥകൾ. മലഗാസിയിലെ ചില മാന്ത്രികന്മാർ അപഥസഞ്ചാരിണികളായ സ്ത്രീകളെ നേരായമാർഗത്തിൽ വീണ്ടും കൊണ്ടുവരുന്നതിന് ഈ മത്സ്യം ഉപയോഗിച്ച് പല ക്ഷുദ്രപ്രയോഗങ്ങളും ചെയ്തിരുന്നു. ഒട്ടുമത്സ്യം ഒരു നല്ല ആഹാരപദാർഥമാണ്. ചൂണ്ടയിൽ ഇരയായി പല ദേശക്കാരും ഈ മത്സ്യങ്ങളെ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഒട്ടുവയ്ക്കൽ (ഒട്ടിക്കൽ) (Grafting)

ഒരു ചെടിയുടെ ഒരു ചെറിയശാഖ, ആ ചെടി ഉൾപ്പെടുന്ന സ്പീഷീസിലെയോ അല്ലെങ്കിൽ ആ സ്പീഷീസുമായി വളരെയധികം സാമ്യമുള്ള മറ്റൊരു സ്പീഷീസിലെയോ ഒരു ചെടിയിൽ ശാസ്ത്രീയമായി ഒട്ടിച്ചുവച്ച് അതിൻെറ ഒരു ഭാഗമാക്കി വളർത്തിയെടുക്കുന്നതിനെയാണ് ഒട്ടുവയ്ക്കൽ എന്നു പറയുന്നത്. ഒട്ടിച്ചുവയ്ക്കുന്ന ചില്ലയെ ഒട്ടുമുളയെന്നും ഏതൊരു ചെടിയിലാണോ ഒട്ടിക്കുന്നത് അതിനെ മൂലവൃന്തമെന്നും പറയുന്നു. ഒട്ടുമുള മൂലവൃന്തത്തിൽ അതിൻെറ ജന്മനാ ഉള്ള എല്ലാ സ്വഭാവങ്ങളും നഷ്ടപ്പെടാതെ സംരക്ഷിച്ചുകൊണ്ടു വളരുന്നു. ഇതിന് ആവശ്യമായ ജലവും ലവണപദാർഥങ്ങളും നൽകുന്നതു മൂലവൃന്തമാണ്.

വിവിധരീതികൾ. 1. കമാനരീതിയിലുള്ളഒട്ടുവയ്ക്കൽ(inarching grafting): ചട്ടിയിൽ വളർന്നുവരുന്ന ഒരു തൈച്ചെടിയുടെ ഒരു ചില്ലയെ മറ്റൊരു ചെടിയുടെ കാണ്ഡത്തോട് ഒരുമിച്ചുചേർത്തു ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു. രണ്ടു കാണ്ഡങ്ങളെയും ബന്ധിക്കുന്നതിനു മുമ്പ് അവ ഒന്നിക്കുന്ന ഭാഗത്തെ പുറംതൊലി അല്പം ചെത്തിക്കളയുന്നു. കാണ്ഡങ്ങൾ തമ്മിൽ ഒട്ടിപ്പിടിക്കുന്നതിന് ഇതു വളരെയധികം സഹായിക്കും. രണ്ടോ മൂന്നോ മാസങ്ങൾ കഴിഞ്ഞ്, ചേർത്തുവച്ച കാണ്ഡങ്ങൾ നല്ലതുപോലെ ഒട്ടിപ്പിടിച്ചു കഴിയുമ്പോൾ മൂലവൃന്തത്തെ സന്ധിഭാഗത്തിനു (joint portion) മുകളിൽവച്ചും ഒട്ടുമുളയെ സന്ധിഭാഗത്തിനു താഴെവച്ചും മുറിക്കുന്നു. ഒട്ടുമുള മൂലവൃന്തത്തിൽ ഉറച്ച് ഒട്ടിനിന്നു വളരുന്നു. മാവ്, സപ്പോട്ട, പ്ലം തുടങ്ങിയ ഫലവൃക്ഷങ്ങളിൽ ഈ രീതിയിലുള്ള ഒട്ടുവയ്ക്കൽ വിജയപൂർവം നടത്താവുന്നതാണ്.





A,B. കമാനരീതിയിലുള്ള ഒട്ടുവയ്ക്കൽ

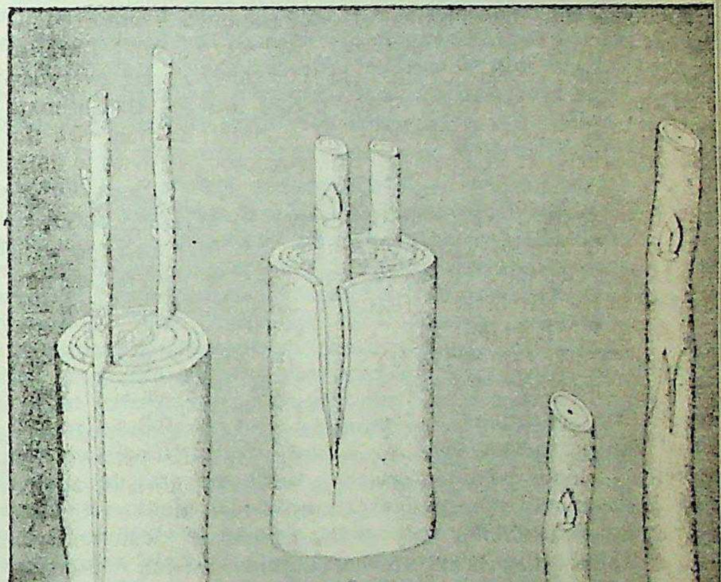
◁ മുകുളം ഒട്ടുവയ്ക്കൽ

A. മൂലവൃന്തത്തിൻെറ പുറംതൊലിയിൽ ഉണ്ടാക്കിയ കീറൽ.

B. കീറലിലേക്കു ചേർത്തുവച്ച മുകളം

C. റബ്ബർനാടകൊണ്ടു വരിഞ്ഞു കെട്ടിയത്.

വിവിധ സമ്പ്രദായങ്ങളിലുള്ള ഒട്ടുവയ്ക്കൽ
▽



2. മുകുളം ഒട്ടുവയ്ക്കൽ (bud grafting): മുകുളം ഒട്ടുവയ്ക്കുന്നതിനുവേണ്ടി മൂലവൃന്തത്തിൻെറ പുറംതൊലിയിൽ 'T' ആകൃതിയിലുള്ള ഒരു കീറലുണ്ടാക്കുന്നു. എന്നിട്ട് ഒട്ടുവയ്ക്കലിനുവേണ്ടി മുറിച്ചെടുത്ത മുകുളം മൂലവൃന്തത്തിലെ കീറലിൽ നന്നായി ചേർത്തുവച്ചു പൊതിയുന്നു. ഈ രീതിയിലുള്ള ഒട്ടുവയ്ക്കൽകൊണ്ട് ഒരു ചെടിയിൽത്തന്നെ അതേ സ്പീഷീസിൽപ്പെട്ട പലയിനം ചെടികളും ഒട്ടുവയ്ക്കാവുന്നതാണ്. റോസച്ചെടിയുടെ ഒരു ശിഖരത്തിൽത്തന്നെ പലയിനങ്ങളിൽപ്പെട്ട റോസച്ചെടികൾ വച്ചുപിടിപ്പിക്കാം. ഇതുപോലെതന്നെ താഴ്ന്നതരം ചെമ്പരത്തിച്ചെടികളിൽ പല നല്ലയിനം ചെമ്പരത്തിച്ചെടികളും വച്ചുപിടിപ്പിച്ച് ഭംഗി വർധിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്.

3. നാവാകൃതിയിലുള്ള ഒട്ടുവയ്ക്കൽ (tongue grafting): 1 മുതൽ 1.5 വരെ സെ. മീറ്റർ വണ്ണമുള്ള കാണ്ഡത്തെ തറനിരപ്പിൽനിന്നും അല്പം മുകളിലായിവച്ചു മുറിക്കുന്നു. എന്നിട്ടു തറയിൽ ഉറച്ചിരിക്കുന്ന കാണ്ഡത്തിൻെറ അഗ്രഭാഗത്തെ 5-7 സെ. മീറ്റർ നീളത്തിൽ ചരിച്ചു വെട്ടുന്നു. ഈ കാണ്ഡത്തിൻെറ വണ്ണത്തിനു യോജിച്ച ഒരു ഒട്ടുമുളയുടെ കീഴ്ഭാഗവും മൂലവൃന്തത്തിലെ വെട്ടുകളിൽ ക്രമമായി ചേർന്ന് ഉറച്ചിരിക്കത്തക്കവിധത്തിൽ ചരിച്ചു വെട്ടുന്നു. പിന്നീട് ഈ ഒട്ടുമുളയെ മൂലവൃന്തത്തിൽവച്ചു നല്ലതുപോലെ കെട്ടുന്നു. ഈ ഭാഗത്തെ 'ഒട്ടുവയ്ക്കൽ മെഴുകു'പുരട്ടി ഭദ്രമാക്കുന്നു. മൂലവൃന്തത്തിലെ എല്ലാ മുകുളങ്ങളെയും വേർപെടുത്തുന്നു. എന്നാൽ ഒട്ടുമുളയിലെ മുകുളങ്ങളൊന്നുംതന്നെ വേർപെടുത്താതെ വളരാൻ അനുവദിക്കുന്നു.

4. ആപ്പ് ആകൃതിയിലുള്ള ഒട്ടുവയ്ക്കൽ (wedge grafting): നന്നായി വളരുന്ന ഒരു ചെടിയുടെ കാണ്ഡത്തെ തറനിരപ്പിൽനിന്നും 20-25 സെ. മീറ്റർ മുകളിലായിവച്ച് മുറിച്ചുമാറ്റുന്നു. എന്നിട്ട് മൂലവൃന്താഗ്രഭാഗത്ത് 'V' ആകൃതിയിലുള്ള ഒരു വിള്ളലുണ്ടാക്കുന്നു. മൂലവൃന്തത്തോളം വണ്ണമുള്ള ഒട്ടുമുള എടുത്ത് അതിൻെറ കീഴ്ഭാഗം രണ്ടു വശത്തുനിന്നും ചെത്തി '▼' ആകൃതിയിലാക്കുന്നു. എന്നിട്ട് ഒട്ടുമുളയുടെ ഈ ഭാഗത്തെ മൂലവൃന്തത്തിലെ 'V' ആകൃതിയിലുള്ള വിള്ളലിൽ ഉറപ്പിച്ച് ഒട്ടുവയ്ക്കൽ മെഴുകു നല്ലതുപോലെ പുരട്ടുന്നു.

5. മകുടരീതിയിലുള്ള ഒട്ടുവയ്ക്കൽ (crown grafting): അധികം പ്രായമായ ചെടികളിലാണ് ഈ രീതിയിലുള്ള ഒട്ടുവയ്ക്കൽ സാധാരണയായി നടത്തുന്നത്. കാണ്ഡത്തെ ഏകദേശം 20-25 സെ. മീറ്റർ വരെ ഉയരത്തിൽവച്ചു മുറിക്കുന്നു. മൂലവൃന്തത്തിൻെറ ഇരുവശങ്ങളിലും തൊലി അല്പം വേർപെടുത്തുന്നു. മകുടരീതിയിലുള്ള ഒട്ടുവയ്ക്കലിൽ, ഒട്ടുമുള മൂലവൃന്തത്തെക്കാളും ചെറുതായിരിക്കും. ഒട്ടുമുളയുടെ ചുവടു ചരിച്ചുവെട്ടി ഈ ഭാഗം മൂലവൃന്തത്തിൻെറതൊലിയിൽ

ഉണ്ടാക്കിയ വിള്ളലിൽ ചേർത്തുവച്ച് ചരടുകൊണ്ടു ബലമായി കെട്ടുന്നു. എന്നിട്ട് സന്ധിഭാഗത്തു മെഴുകു പുരട്ടുന്നു.

ഒട്ടുസങ്കരങ്ങൾ (graft hybrids). ചില സന്ദർഭങ്ങളിൽ ഒട്ടുവയ്ക്കൽ ഒട്ടുസങ്കരച്ചെടികൾക്കു ജന്മം കൊടുക്കുന്നു. മൂലവൃന്തത്തിന്റെയും ഒട്ടുമുളയുടെയും പാരമ്പര്യകലകൾ (genetical tissues) ഒന്നിച്ചുചേർന്നു, രണ്ടിന്റെയും സ്വഭാവങ്ങൾ ഉൾക്കൊണ്ട് ഒട്ടുമുള വളരുന്നു. കൂടാതെ മൂലവൃന്തവും ഒട്ടുമുളയും ഒരുമിച്ചുചേരുന്ന ഭാഗത്തെ പുതിയ മുകുളങ്ങളിൽ മൂലവൃന്തത്തിന്റെയും ഒട്ടുമുളയുടെയും സ്വഭാവങ്ങളുമുണ്ടായിരിക്കും. ഈ മുകുളം വളർന്നു ശാഖയാകുമ്പോൾ മൂലവൃന്തം, ഒട്ടുമുള എന്നിവയുടേതിൽനിന്നും വ്യത്യസ്തങ്ങളായ ഇലകളും പൂക്കളും ഇവയിലുണ്ടായിരിക്കും.

ഒട്ടുമാവ്. ഒട്ടുവയ്ക്കൽ വളരെയധികം വിജയിച്ചുകാണുന്ന വൃക്ഷങ്ങളിലൊന്നാണു മാവ്. ഒട്ടുവയ്ക്കൽ നടത്തുന്നതിനുവേണ്ടി കാലേകൂട്ടി കുറെ നാടൻ മാവിൻതൈകൾ തയ്യാറാക്കണം. ഇതിന് മാങ്ങയണ്ടി തിരഞ്ഞെടുത്തു പാകി മുളപ്പിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഏകദേശം ഒരു മാസം കഴിയുമ്പോൾ ഈ തൈകളെ ചെറുചട്ടികളിലോ തേങ്ങാത്തൊണ്ടുകൾക്കുള്ളിലോ നടണം. ഇങ്ങനെ നട്ട തൈകളെ പത്തുമാസത്തോളം വളരുവാനനുവദിച്ചശേഷം അവയെ ഒട്ടുവയ്ക്കലിൽ മൂലവൃന്തമായി ഉപയോഗിക്കാം. ഈ അവസരത്തിൽ ഇവയ്ക്ക് ഒരു പെൻസിലിന്റെ വണ്ണമുണ്ടായിരിക്കും. കമാനരീതിയിലുള്ള ഒട്ടുവയ്ക്കലാണ് ഇവിടെ സ്വീകരിക്കുന്നത്. നാലാഴ്ച കഴിഞ്ഞു മൂലവൃന്തത്തെ സന്ധിയുടെ മുകൾഭാഗംവച്ചു മുറിക്കണം. ഒന്നോ രണ്ടോ മാസം കഴിഞ്ഞ് ഒട്ടുമുളയെ സന്ധിയുടെ താഴെവച്ചു മുറിച്ചു വേർപെടുത്താം. ഇങ്ങനെ വേർപെടുത്തിയ ഒട്ടുചെടിയെ രണ്ടാഴ്ചക്കാലത്തോളം തണലിൽ സൂക്ഷിച്ചു ദിവസവും നല്ലതുപോലെ നനയ്ക്കണം. ഈയവസരത്തിൽ പഴയ ഇലകൾ പൊഴിഞ്ഞു പുതിയ ഇലകൾ ഉണ്ടാകുന്നു. മാവിൽ മുകുളം ഒട്ടുവച്ചും ഒട്ടുതൈകളുണ്ടാക്കാവുന്നതാണ്. മകുടരീതിയിലുള്ള ഒട്ടുവയ്ക്കലും അസാധാരണമല്ല. ഒട്ടുമാവുകൾ നാലോ അഞ്ചോ വർഷത്തിനുള്ളിൽ കായ്ച്ചുതുടങ്ങും. ആദ്യമായി കായ്ക്കുമ്പോൾ പതിനഞ്ചോ ഇരുപതോ മാമ്പഴം ഒരു മാവിൽനിന്നു കിട്ടും. പത്താംവർഷംമുതലാണ് ഒട്ടുമാവു ശരിയായി വിള നല്കുന്നത്.

ഒട്ടുസപ്പോട്ട. ഒട്ടുസപ്പോട്ടയ്ക്കാണ് ഇന്നു കൂടുതൽ പ്രചാരം. സപ്പോട്ടയുടെ ഒട്ടുതൈകളുണ്ടാക്കുവാൻ എളുപ്പമാണ്. ഇലഞ്ഞിവർഗത്തിൽപ്പെട്ട സപ്പോട്ടച്ചെടിയെ ആ വർഗത്തിൽപ്പെട്ട മിക്ക ചെടികളിലും ഒട്ടിച്ചെടുക്കാം. ഇലിപ്പയും കിരണി(Mimurops hexandra)യുമാണ് ഒട്ടുവയ്ക്കലിനുവേണ്ടി കൂടുതലായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇവയുടെ വിത്തുകൾ നേരത്തെ പാകി മുളപ്പിക്കുന്നു. ഒരു വർഷമായാൽ ഇവയിൽ സപ്പോട്ട ഒട്ടുവയ്ക്കാം. അതിനുവേണ്ടി ഈ തൈച്ചെടികളെ ചട്ടികളിലാക്കി സപ്പോട്ടമരത്തിനടുത്തു കൊണ്ടുവരുന്നു. എന്നിട്ടു തൈച്ചെടിയോളം വണ്ണമുള്ള സപ്പോട്ടമരത്തിന്റെ ഒരു ചില്ല തിരഞ്ഞെടുത്ത് കമാനരീതിയിൽ ഒട്ടുവയ്ക്കുന്നു. തൈച്ചെടി സപ്പോട്ടമരച്ചില്ലയിൽ രണ്ടു മാസം കൊണ്ട് ഒട്ടിപ്പിടിക്കും. അതോടെ സപ്പോട്ടച്ചില്ലയെ സന്ധിക്കു താഴെവച്ചു വേർപെടുത്തുന്നു. കൂടാതെ തൈച്ചെടിയെ ഒട്ടിച്ചഭാഗത്തിനു മുകളിൽവച്ചു മുറിക്കുകയുംചെയ്യാം. സന്ധിഭാഗത്തിനു താഴെനിന്നു മുളകളെ അടർത്തിമാറ്റുന്നകാര്യം ശ്രദ്ധിക്കണം. ഈ ഭാഗത്തുനിന്നു മുളകൾ വളരാൻ അനുവദിച്ചാൽ സപ്പോട്ടയ്ക്കുപകരം ഇലിപ്പയോ കിരണിയോ ആയിരിക്കും വളർന്നുവരുന്നത്.

മറ്റു ചെടികൾ. ഒട്ടുവയ്ക്കൽ കാര്യമായി നടത്താവുന്ന മറ്റൊരു ചെടിയാണു ഞാവൽ. നമ്മുടെ നാട്ടിൽ കാണുന്ന ഞാവലിൽനിന്നുമുള്ള ആദായം വർധിപ്പിക്കുന്നതിന് വടക്കെ ഇന്ത്യയിലെ നല്ലയിനം ഞാവലുകളുടെ മുളകൊണ്ടുള്ള ഒട്ടുവയ്ക്കൽ നടത്താവുന്നതാണ്. ജൂലൈ- ഓഗസ്റ്റ് മാസങ്ങളാണ് ഒട്ടുവയ്ക്കാൻ പറ്റിയത്. മൂന്നുവർഷം പ്രായമായാൽ ഞാവലിൽ 'മുകുളം ഒട്ടുവയ്ക്കൽ' എന്ന തത്ത്വത്തെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി ഒട്ടുവയ്ക്കാം. ഒട്ടുമുള ഒരു മാസം കഴിഞ്ഞാൽ വളരാൻ തുടങ്ങും. ഇതിന് ഏകദേശം ഒരു മീറ്റർ നീളംവച്ചാൽ മൂലവൃന്തത്തെ സന്ധിയുടെ മുകളിൽവച്ചും ഒട്ടുമുളയെ സന്ധിക്കു താഴെവച്ചും മുറിക്കണം. ഒട്ടുവച്ച മുള വളർന്നു നേരത്തെ (ആറാം വർഷം) ഫലം തരുന്നു.

ഇലന്തയിലും ഒട്ടുവയ്ക്കൽ ഇന്നു സർവസാധാരണമാണ്. ഇതിന്റെ ഒട്ടുതൈകൾക്ക് ഇന്നു വളരെയധികം പ്രചാരം കിട്ടിയിരിക്കുകയാണ്. നാടൻ ഇലന്തകളിൽ മേൽത്തരം ഇലന്തയുടെ മുളകളൊട്ടിച്ച് മുകുളീകരണരീതിയനുസരിച്ചാണ് ഒട്ടുതൈകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നത്. ഒട്ടുമുള പൊടിച്ചുതുടങ്ങുമ്പോൾ തായ്ച്ചെടിക്കു കൂടുതൽ വളം ഇട്ടുകൊടുക്കണം.

പ്ലാവിലും ഒട്ടുവയ്ക്കൽ നടത്താവുന്നതാണ്. എന്നാൽ ഒട്ടുതൈനിർമാണം അത്ര എളുപ്പമല്ല. (*അംഗപ്രജനനം* നോക്കുക.)

ഒട്ടോമൻ സാമ്രാജ്യം

ഒസ്മാൻ (ഒത്മാൻ) ഒന്നാമൻ സ്ഥാപിച്ച, ഒട്ടോമൻ തുർക്കികളുടെ സാമ്രാജ്യം. ഈ സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ വിസ്തൃതി, കാലഘട്ടങ്ങൾ മാറുന്തോറും കൂടിയും കുറഞ്ഞുമിരുന്നു. ഏഷ്യാമൈനർ, കാസ്പിയൻ കടൽവരെയുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ, ബാൾക്കൻ രാജ്യങ്ങൾ, ഹംഗറിയുടെയും ഓസ്ട്രിയയുടെയും തെക്കൻ റഷ്യയുടെയും ഭാഗങ്ങൾ, സിറിയ, ഇറാഖ്, പാലസ്തീൻ, ഈജിപ്ത് എന്നീ ഭൂഭാഗങ്ങൾ, പടിഞ്ഞാറ് അൽജീരിയവരെയുള്ള വടക്കൻ ആഫ്രിക്ക, അറേബിയയുടെ ചില ഭാഗങ്ങൾ ഇവയെല്ലാം ഇതിന്റെ ഭാഗമായിരുന്നു. പതിനാലാം ശതകത്തിന്റെ ആദ്യഘട്ടത്തിൽ ആരംഭിച്ച ഈ സാമ്രാജ്യം, 1922 നവംബർ 17-ാം തീയതി സുൽത്താൻ മുഹമ്മദ് ആറാമൻ തുർക്കിയിൽനിന്നു പലായനംചെയ്യുന്നതുവരെ നിലനിന്നു. (*†തുർക്കി, †ഒട്ടോമൻ സുൽത്താന്മാർ* നോക്കുക.)

ഒട്ടോമൻ സുൽത്താന്മാർ

നൂറ്റാണ്ടുകളോളം തുർക്കി ഭരിച്ച പ്രമുഖഭരണാധികാരികൾ. 13-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആദ്യംമുതൽ 1922 വരെ രാജ്യം ഭരിച്ചിരുന്നത് ഒട്ടോമൻ സുൽത്താന്മാരായിരുന്നു. ഒസ്മാൻ (അറബിക്കിൽ ഉത്മാൻ) എന്ന വാക്കിന്റെ തത്ഭവമാണ് ഒട്ടോമൻ. ഒസ്മാൻ എന്ന സുൽത്താൻ സ്ഥാപിച്ചതിനാൽ രാജവംശത്തിന് ഈ പേരു കിട്ടി.

ഒസ്മാൻ (ഒത്മാൻ) ഒന്നാമൻ (1281-1325). 1258-ൽ ജനിച്ച ഇദ്ദേഹമാണ് ഒട്ടോമൻ സുൽത്താൻ വംശസ്ഥാപകൻ. അന്നുവരെ തുർക്കി ഭരിച്ചിരുന്ന സെൽജൂക് സുൽത്താനായ മസൂദ് 1284-ൽ ഉസ്മാന്റെ സുൽത്താൻസ്ഥാനം അംഗീകരിച്ചുകൊടുത്തു. പിന്നീടു ക്രമത്തിൽ തന്റെ സാമ്രാജ്യം വിപുലീകരിക്കാനായിരുന്നു സുൽത്താന്റെ ശ്രമം. 1291-ൽ കരാജഹിസാറും ബൈൽസിക്കും യാൽഹിസാറും പിടിച്ചെടുത്തു. തുടർന്ന് 1299-ൽ ഇനഗോളും കീഴടക്കി. 1308 ആയപ്പോഴേക്കും സെൽജൂക് സുൽത്താന്മാർ നാമാവശേഷരായി. 1324-ൽ മാനസികവും കായികവുമായ അസ്വാസ്ഥ്യം കാരണം ഉസ്മാൻ തന്റെ മകനായ ഓർഖാന് അധികാരം ഒഴിഞ്ഞുകൊടുത്തു.

ഓർഖാൻ (1324-'62). സൈനികശക്തി ഉപയോഗിച്ച് തന്റെ മൂത്ത സഹോദരനായ അലാവുദീനെ നിർവീര്യനാക്കിയാണ് ഓർഖാൻ സുൽത്താനായത്. 1326-ൽ ഒട്ടോമൻ സൈന്യം ബർസയും 1329-ൽ ബൈസാന്റിയൻ ചക്രവർത്തിയായ ആൻഡ്രോണിക്കസ് മൂന്നാമനെ തോല്പിച്ച് നിഷ്യയും കീഴടക്കി. കരേസിയിലെ ബെയിലിക്കിൽ 1336-ൽ ഒരധികാരത്തർക്കം നടന്നപ്പോൾ സുൽത്താൻ അതിലിടപെട്ടു കുറെഭാഗം കൈക്കലാക്കി. ബൈസാന്റിയൻസാമ്രാജ്യത്തിന്റെ അധഃപതനത്തോടുകൂടി ഒട്ടോമൻ സാമ്രാജ്യം ശക്തമായി. പിന്നീട് 1345 വരെ സമാധാനപരമായ ഭരണമായിരുന്നു. പക്ഷേ, ആ കൊല്ലം ജോൺ കന്റാക്യൂസനെസ് എന്നയാൾ ന്യായപ്രകാരം ഭരണാവകാശിയായ പാലലോഗീസിലെ ജോൺ 5-ാമനെ എതിരിടാൻ സുൽത്താന്റെ സഹായം അഭ്യർഥിച്ചു. സുൽത്താൻ ഒരു സൈന്യത്തെ അയച്ച് ജോണിനെ സഹായിച്ചു. പ്രത്യുപകാരമായി ജോൺ തന്റെ മകളെ ഓർഖാനു വിവാഹംകഴിച്ചുകൊടുത്തു. 1355-ൽ ജോൺ മരിച്ചപ്പോൾ അദ്ദേഹത്തിന്റെ രാജ്യം സുൽത്താൻ പിടിച്ചെടുത്തു. പിന്നീടുവന്ന ഭരണാധികാരിക്കും സുൽത്താന്റെ അവകാശം വകവച്ചുകൊടുക്കേണ്ടിവന്നു. 1362-ൽ ഓർഖാൻ മരിച്ചപ്പോൾ മകനായ മുറാദ് സുൽത്താനായി.

മുറാദ് ഒന്നാമൻ (1362-'89). ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കാലത്ത് ഏഡ്രിയനോപ്പിളും ഫിലിപ്പോപ്പോളീസും ഒട്ടോമൻ സാമ്രാജ്യത്തോടു ചേർക്കപ്പെട്ടു. വെനീസുകാരുടെ സഹായത്തോടെ ഗ്രീക്ക് ചക്രവർത്തി തുർക്കികളെ യുറോപ്പിൽനിന്നും തുരത്താൻ ശ്രമിച്ചെങ്കിലും പരാജയപ്പെട്ടു. കീഴടക്കിയ സ്ഥലങ്ങളെ അനാറ്റോളിയയിലെ പ്രാകൃതന്മാരെക്കൊണ്ടു നിറച്ചു. 1363-ൽ ഹംഗറിയിലെ ലൂയി ഒന്നാമൻ സെർബിയക്കാരെയും ബൾഗേറിയക്കാരെയും വലേഷ്യന്മാരെയും ബോസ്നിക്കാരെയും ചേർത്തു തുർക്കി ആക്രമിച്ചെങ്കിലും പരാജയപ്പെട്ടു.

1365-ൽ ഏഡ്രിയനോപ്പിൾ തലസ്ഥാനമാക്കി മുറാദ് ഭരിക്കാൻ തുടങ്ങി. അവിടെ അനവധി കൊട്ടാരങ്ങളും മുസ്ലീംപള്ളികളും നിർമിച്ചു. 1369-ൽ കിഴക്കൻ ത്രേസും കീഴടക്കി. സെർബിയയിലെ ഒരു ഇരുമ്പുഖനിയും തുർക്കിയുടെ കീഴിലായി. കെർമിയൻ ഭരണാധികാരിയുടെ മകളായ ഡെവ്ലറ്റ് ഖാറ്റൂണിനെ മകനായ ബയ്സീദിനെക്കൊണ്ടു വിവാഹം ചെയ്യിച്ചു. ആ വിവാഹംവഴി വളരെയധികം സ്ഥലങ്ങൾ സ്ത്രീധനമായി കിട്ടി. മുറാദിനെ പിൻതുടർന്നു മകനായ ബയ്സീദ് സുൽത്താനായി. രണ്ടാമത്തെ മകനായ സാവ്ജി ആൻഡ്രോണിക്കസുമായി ഗൂഢാലോചനനടത്തി രാജ്യം പിടിച്ചടക്കാൻ ശ്രമിച്ചെങ്കിലും പരാജയപ്പെട്ടു. 1305-ൽ അയാൾ വധിക്കപ്പെട്ടു.

ബയ്സീദ് ഒന്നാമൻ (1389-1403). തന്റെ അവശേഷിച്ച സഹോദരനായ യാക്കൂബിനെ വധിച്ച ബയ്സീദ് ചുറ്റുപാടുമുള്ള എല്ലാ ശത്രുക്കളെയും നശിപ്പിച്ചു. 1391-ൽ കെർമനും കോൺസ്റ്റാന്റിനോപ്പിളും കീഴടക്കി. ഈ അവസരത്തിലാണ് മാർപ്പാപ്പയായ ബോണിഫേയ്സ് ഒമ്പതാമൻ തുർക്കികൾക്കെതിരെ കുരിശുയുദ്ധം പ്രഖ്യാപിച്ചത്. 1396-ൽ പല യൂറോപ്യൻ രാജ്യങ്ങളിൽനിന്നും പട്ടാളം വന്നെങ്കിലും അവരെയൊക്കെ തോല്പിച്ചു. ആ സമയത്താണ് ലോകപ്രസിദ്ധനായ ടൈമൂർ 1400-ൽ ജോർജിയ ചുട്ടെരിച്ചുകൊണ്ട് തുർക്കി ആക്രമിച്ചത്. 1402-ലെ യുദ്ധത്തിൽ തുർക്കികൾ പരാജയപ്പെട്ടു. ബയ്സീദ് തടവുകാരനായി പിടിക്കപ്പെട്ടു; എട്ടുമാസം കഴിഞ്ഞ് അക്ഷഹിറിൽവച്ച് ഇദ്ദേഹം മരിക്കുകയുംചെയ്തു. തുടർന്ന് എല്ലാ രാജ്യങ്ങളും ടാർട്ടാറുകളുടെ കീഴിലമർന്നു. ഏതായാലും ബയ്സീദിന്റെ ഏറ്റവും ഇളയമകനായ മുഹമ്മദ് 1413-ൽ സുൽത്താനായി അംഗീകരിക്കപ്പെടുകയും അദ്ദേഹം എട്ടു കൊല്ലത്തിനുള്ളിൽ നഷ്ടപ്പെട്ടുപോയ രാജ്യങ്ങളെല്ലാം തിരിയെ പിടിക്കുകയും ചെയ്തു. 1421-ൽ സുൽത്താൻ മരിച്ചു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ സേവനം തുർക്കിയെ സംബന്ധിച്ചു മഹത്തായിരുന്നു. അദ്ദേഹത്തെതുടർന്നു മകനായ മുറാദ് II സുൽത്താനായി.

മുറാദ് രണ്ടാമൻ (1421-'51). ബയ്സീദിന്റെ മകനെന്നവകാശപ്പെട്ടുവന്ന മുസ്തഫയെ ഇദ്ദേഹം 1424-ൽ തൂക്കിക്കൊന്നു. ഏഷ്യയിൽ സ്ഥിരതാമസമാക്കി. തന്റെ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരെക്കൊണ്ട് ഗ്രീക്കുകാർക്കും ആൽബേനിയക്കാർക്കും മലേഷ്യക്കാർക്കും എതിരായി യുദ്ധം ചെയ്യിച്ചു. 1424 ഫെബ്രുവരി 22-ാം തീയതിയിലെ സന്ധിയനുസരിച്ച് ബൈസാന്റിയൻ ചക്രവർത്തി മാനുവൽ മുറാദിനു വീണ്ടും വലിയ കപ്പംകൊടുക്കാൻ സമ്മതിച്ചു. തുടർന്ന് ഇദ്ദേഹം യൂറോപ്പ് ആക്രമണം തുടങ്ങി. 1430 മാർച്ച് 1-ാം തീയതി വെനീസ് കത്തിച്ചുചാമ്പലാക്കി, അവിടത്തുകാരെ അടിമകളാക്കി. ഇതിനെത്തുടർന്ന് യൂറോപ്പിലെ ചെറുരാഷ്ട്രങ്ങളെല്ലാം സംഘടിക്കാൻ തുടങ്ങി. 1444 ജൂലൈ 12-ാം തീയതി ഹംഗറിയുമായി ദശവത്സരസന്ധിയുണ്ടാക്കി. ആ കൊല്ലം തന്റെ മകനായ മുഹമ്മദിന് അധികാരം ഏല്പിച്ചുകൊടുത്തുകൊണ്ട് ഇദ്ദേഹം മാനിസയിലേക്കു പിൻവാങ്ങി. ഈ അവസരം നോക്കി ശത്രുക്കൾ ആക്രമണത്തിനൊരുങ്ങി. മുറാദ് തിരിച്ചുവന്ന് ലഹളയെല്ലാം അടിച്ചൊതുക്കി. ഹംഗേറിയൻ സൈന്യത്തെ മുഴുവൻ കൊസോവോയിൽവച്ച് തോല്പിച്ചോടിച്ചു. കൊറിന്തും പട്രാസും തുർക്കിസാമ്രാജ്യത്തോടു ചേർക്കപ്പെട്ടു. 1451-ൽ ഏഡ്രിയനോപ്പിളിൽവച്ച് മുറാദ് മരിച്ചപ്പോൾ മകൻ മുഹമ്മദ് രാജാവായി.

ജേതാവായ മുഹമ്മദ് (1451-'81). കെർമൻ രാജകുമാരനെ തോല്പിച്ച് ഇദ്ദേഹം കോൺസ്റ്റാന്റിനോപ്പിൾ പിടിച്ചടക്കാൻ പുറപ്പെട്ടു. 1452-ൽ 'റുമേലി ഹിരാരി' എന്ന കൊട്ടാരം ഇദ്ദേഹം നിർമിച്ചു. കോൺസ്റ്റന്റൈൻ പതിനൊന്നാമൻ പാശ്ചാത്യശക്തികളുടെ സഹായം പ്രതീക്ഷിച്ചു. 1453 മേയ് 29-ാം തീയതി തുർക്കികൾ കോൺസ്റ്റന്റൈൻ ചക്രവർത്തിയെ തോല്പിച്ചോടിച്ച്, തൊട്ടടുത്ത വെള്ളിയാഴ്ചയിലെ നമസ്കാരം കോൺസ്റ്റാന്റിനോപ്പിൾ നഗരത്തിലെ സെന്റ് സോഫിയാ പള്ളിയിൽവച്ചു നടത്തി. തുടർന്ന് സെർബിയയുടെ തെക്കുഭാഗം മുഴുവൻ കീഴടക്കി. സെർബിയയിൽ ആഭ്യന്തരലഹള പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടപ്പോൾ ബെൽഗ്രേഡ് ഒഴിച്ചു സകല പ്രദേശങ്ങളും സുൽത്താൻ കീഴടക്കി. ഇദ്ദേഹമാണ് തുർക്കി സാമ്രാജ്യം ഏകീകരിച്ചത്. പത്തുലക്ഷം ഭടന്മാരടങ്ങിയ ഒരു സേന ഇദ്ദേഹത്തിനുണ്ടായിരുന്നു.

ബയ്സീദ് രണ്ടാമൻ (1481-1512). ബയ്സീദ് സമാധാനകാംക്ഷിയായ സുൽത്താനായിരുന്നു. യുദ്ധം നടത്താൻ പ്രാപ്തനുമായിരുന്നില്ല. ഒട്രാന്റോയും വെനീസും വിട്ടുകൊടുത്തു. മാക്സ്മിലിയൻ ചക്രവർത്തി തുർക്കിസൈന്യങ്ങളെ തോല്പിച്ചു. ചുറ്റുപാടുമുള്ള ശത്രുക്കളെ എതിരിടാൻ പ്രാപ്തനല്ലാതിരുന്ന സുൽത്താൻ ഡിമോത്തിക്കയിലേക്കു വരുന്നവഴി മരണമടഞ്ഞു. തുടർന്ന് സെലിം സുൽത്താനായി. സെലിം (1512-'20) തുർക്കിഭടന്മാരുടെ സഹായത്തോടെ പേർഷ്യയിലെയും അനാറ്റോളിയയിലെയും ഷിയാമതത്തെ നശിപ്പിക്കാൻ ശ്രമിച്ചു; അസർബൈജാനും കുർദിസ്ഥാനും പിടിച്ചെടുത്തു; ഷാ ഇസ്മെയിലിന്റെ സൈന്യത്തെ തകർത്തു; സിറിയയും ഈജിപ്തും തുർക്കിയോടു ചേർക്കപ്പെട്ടു. ജലാൽ എന്നൊരാൾ വിപ്ലവത്തിന് ഒരുമ്പെട്ടെങ്കിലും അത് അടിച്ചമർത്തി. സെലിം ഒരിക്കലും ക്രിസ്ത്യാനികളുമായി ഏറ്റുമുട്ടിയില്ല. കിഴക്കുള്ള മുസ്ലിങ്ങളെക്കൂടി ഏകീകരിപ്പിക്കണമെന്നതായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്റെ ആഗ്രഹം. എട്ടു കൊല്ലംകൊണ്ട് തുർക്കി സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ വിസ്താരം ഇരട്ടിയായി. അദ്ദേഹം പേർഷ്യൻഭാഷയിൽ ഒരു കവിയും ആയിരുന്നു. അറബിയെ ഔദ്യോഗികഭാഷയാക്കാൻ ശ്രമിച്ച ആദ്യത്തെ സുൽത്താനായിരുന്നു സെലിം.

സുലൈമാൻ. ഈ വംശത്തിലെ ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധനായ സുൽത്താനായിരുന്നു സുലൈമാൻ (അന്യത്ര).

സെലിം രണ്ടാമൻ (1566-'74). സൂയസ്തോടു വെട്ടാൻ പരിപാടിയിട്ട ആദ്യത്തെ ഭരണതന്ത്രജ്ഞനായിരുന്നു ഇദ്ദേഹം. സാമോസ് കീഴടക്കുകയും യമനിലെ ലഹള ഒതുക്കുകയും ചെയ്തു. 1571-ലെ ലെപാന്റോയുദ്ധത്തിൽ വെനീസ്, പോസ്പ, സ്പെയിൻ എന്നീ ശക്തികളുടെ സംയുക്തസൈന്യം തുർക്കികളെ തോല്പിച്ചു. പക്ഷേ, കിലിജ് ആലിപാഷാ വെനീസ് സൈന്യത്തെ ഒരു കൊല്ലം കഴിഞ്ഞു തടുത്തുനിർത്തി.

മുറാദ് മൂന്നാമൻ (1574-'95). സെലിമിന്റെ മൂത്തമകൻ; തന്റെ അഞ്ചു സഹോദരന്മാരെ വധിച്ചു സുൽത്താനായി. പല യുദ്ധങ്ങളും നടത്തി. അദ്ദേഹത്തിന്റെ വെനീഷ്യൻ പത്നിയായ 'സഫിയ സുൽത്താന'യാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ പേരിൽ രാജ്യം ഭരിച്ചത്. ഈ സുൽത്താനു 130 കുട്ടികളുണ്ടായിരുന്നുവെന്നു പറയപ്പെടുന്നു. മുറാദിന്റെ കാലശേഷം മുഹമ്മദ് സുൽത്താനായി.

മുഹമ്മദ് മൂന്നാമൻ (1595-1603). തന്റെ 19 സഹോദരന്മാരെ വധിച്ചാണ് ഇദ്ദേഹം സിംഹാസനം കരസ്ഥമാക്കിയത്. യഥാർഥത്തിൽ രാജ്യം ഭരിച്ചത് 'സഫിയ സുൽത്താന'യായിരുന്നു. സഫിയ സുൽത്താന രാജ്യത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ ചില ഉദ്യോഗങ്ങളും പ്രദേശങ്ങളും വിറ്റു പണമാക്കി. തന്റെ സേവകന്മാർക്ക് ഉദ്യോഗം നല്കി. 1600-ൽ 'കനീസ' പിടിച്ചടക്കിയതാണ് മുഹമ്മദ് മൂന്നാമന്റെ ഭരണകാലത്തെ ഒരേയൊരു നേട്ടം.

അഹമ്മദ് ഒന്നാമൻ (1603-'17). 14-ാം വയസ്സിൽ സുൽത്താനായി. പേർഷ്യയുമായുള്ള യുദ്ധം പുനരാരംഭിച്ചു. ഹംഗറിയിലെ ഈസ്റ്റെർഗെം പിടിച്ചെടുത്തു. സമ്മർദംമൂലം പേർഷ്യയും ആസ്ട്രിയയുമായി സന്ധിചെയ്യേണ്ടിവന്നു. സഹോദരന്മാരെ ജയിലിലടച്ചു. അഹമ്മദ് മരിക്കുമ്പോൾ മക്കളെല്ലാം പ്രായപൂർത്തിയാകാത്തവരായിരുന്നു. എങ്കിലും അദ്ദേഹത്തിന്റെ പുത്രന്മാരായ മുസ്തഫ ഒന്നാമനും ഒസ്മാൻ ദ്വിതീയനും (1618-'22) കുറച്ചുകാലം ഭരിച്ചു. തുടർന്ന് മുറാദ് നാലാമൻ (1623-'40), ഇബ്രാഹിം (1640-'48) എന്നിവർ സുൽത്താന്മാരായി. ഇബ്രാഹിം ഒന്നാമന്റെ കാലത്താണ് ഒട്ടോമൻ ശക്തി ക്ഷയിക്കാൻ തുടങ്ങിയത്; അന്തഃപുരം ഭരണത്തിൽ ചെലുത്തിയ സ്വാധീനം അതിന്നു ദോഷംചെയ്തു.

മുഹമ്മദ് നാലാമൻ (1648-'87). ഏഴു വയസ്സിൽ സുൽത്താനായി. ഭരണം മാതാമഹിയായ 'കോസം സുൽത്താന' നടത്തി. അമ്മയായ ഇർഹാൻ സുൽത്താനയ്ക്ക് ഇത് ഇഷ്ടപ്പെട്ടില്ല. ഇരുവരും തമ്മിൽ മത്സരം നടന്നു. ഈ സാഹചര്യത്തിൽ പട്ടാളവിപ്ലവം ഉണ്ടാവുകയും സുൽത്താൻ സ്ഥാനത്യാഗംചെയ്യുകയും ചെയ്തു.

പിന്നീട് സുലൈമാൻ രണ്ടാമൻ (1687-'91), അഹമ്മദ് രണ്ടാമൻ (1691-'95), മുസ്തഫ രണ്ടാമൻ (1695-1703) എന്നിവർ സുൽത്താന്മാരായി. അവരെത്തുടർന്ന് അഹമ്മദ് മൂന്നാമൻ (1703-'30) സുൽത്താനായി. സ്വീഡനിലെ ചാൾസ് 12-ാമന് തുർക്കിയിൽ അഭയം കൊടുത്തതുനിമിത്തം റഷ്യയുമായി യുദ്ധത്തിൽ ഏർപ്പെടേണ്ടിവന്നു.

മഹ്മൂദ് ഒന്നാമന്റെ (1730-'54) കാലത്താണ് തുർക്കിയിൽ അച്ചടിയന്ത്രം ഉപയോഗത്തിൽ വന്നത്. സമാധാനപ്രിയനായിരുന്നു ഈ സുൽത്താൻ. അദ്ദേഹം പേർഷ്യയുമായി സന്ധിചെയ്തു. അവരുടെ രാജ്യങ്ങളെല്ലാം തിരിച്ചുകൊടുത്തു. റഷ്യയുടെ പ്രദേശവും തിരികെ

കൊടുത്തു. പോളിഷ്പ്രശ്നം വീണ്ടും ഉദിച്ചു. തുടർന്ന് ഒസ്മാൻ മൂന്നാമൻ (1754-'57) സുൽത്താനായി. അദ്ദേഹത്തിൻെറ കാലത്താണ് ആദ്യത്തെ വഹാബി വിപ്ലവം ഉണ്ടായത്.

തുടർന്നു വളരെയധികം സുൽത്താന്മാർ തുർക്കി ഭരിച്ചു. അവരിൽ പ്രധാനികൾ താഴെ പറയുന്നവരാണ്:

മുസ്തഫ മൂന്നാമൻ (1757-'73); അബ്ദുൾ ഹമീദ് ഒന്നാമൻ (1774-'89); മുസ്തഫ നാലാമൻ (1807-'08); മഹ്മൂദ് രണ്ടാമൻ (1808-'39); അബ്ദുൾ മജീദ് (1839-'62); അബ്ദുൾ അസീസ് (1861-'76); അബ്ദുൾ ഹമീദ് രണ്ടാമൻ (1876-1909); മുഹമ്മദ് അഞ്ചാമൻ (1909-'18); മുഹമ്മദ് ആറാമൻ (1918-'22).

ഒടുവിലത്തെ സുൽത്താനായ മുഹമ്മദ് ആറാമൻ 1922 നവംബർ 17-ാംതീയതി 'മലയ' എന്ന ബ്രിട്ടീഷ് കപ്പലിൽ കയറി മാൾട്ടയിലേക്കു രക്ഷപ്പെട്ടു. പുതിയ ഖാലിഫ് ആയി അബ്ദുൾ മജീദിൻെറ മകനായ അബ്ദുൾ അസീസിനെ നിയമിച്ചു. പുതിയ ഖാലിഫ് നാഷണൽ അസംബ്ലിയെ അംഗീകരിക്കുകയും സുൽത്താൻെറ അധികാരങ്ങൾ ഉപേക്ഷിക്കുകയും ചെയ്തു. (*തുർക്കി - ചരിത്രം* നോക്കുക.)

ഒഡീസി (Odyssey)

ഹോമർ രചിച്ച രണ്ട് ഇതിഹാസകാവ്യങ്ങളിലൊന്ന്.

24 സർഗങ്ങളുടെ ബൃഹത്തായ ഒരു ഇതിഹാസകാവ്യമാണിത്. വർണനഭംഗി, കല്പനകളുടെ വശീകരണശക്തി, രസാത്മകത, ഭാവനയുടെ വിശാലത, സർവോപരി മർത്ത്യസത്തയുടെ നിഗൂഢതകളിലേക്കും മാനവമനസ്സിൻെറ അഗാധതകളിലേക്കും ചുഴിഞ്ഞിറങ്ങിച്ചെന്ന് സനാതനസത്യങ്ങൾ കണ്ടെത്തി ആവിഷ്കരിക്കുന്നതിൽ പ്രകടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള അനുപമസർഗശക്തി മുതലായവയെ മുൻനിർത്തി ഈ കാവ്യത്തെ നാനാദേശകാലങ്ങളിൽ ഉൾപ്പെട്ട സഹൃദയരെല്ലാം ഒരുപോലെ വാഴ്ത്തിയിട്ടുണ്ട്. (*†ഒഡീസിയസ്, †ഹോമർ* നോക്കുക.)

ഒഡീസി നൃത്തം

ഒരു ഇന്ത്യൻ ക്ലാസിക്കൽ നൃത്തം. ഒറീസയിലെ നൃത്തവിശേഷം എന്ന അർഥത്തിൽ ഈ പേർ സിദ്ധിച്ചു. ഇന്ത്യൻ നൃത്തരൂപങ്ങളിൽ ഏറ്റവും പ്രാചീനമാണ് ഒഡീസി എന്നു വാദമുണ്ട്. ബി.സി. രണ്ടാം ശതകത്തിലേതായി ലഭിച്ചിട്ടുള്ള പുരാവസ്തുപരമായ തെളിവുകൾ ഇതിലേക്കു ഉദ്ധരിക്കപ്പെടുന്നു. ഭരതനാട്യശാസ്ത്രത്തിൽ പ്രാദേശിക നൃത്തഭേദമായി പരാമർശിക്കപ്പെടുന്ന ഓധ്രമാഗധ ഒഡീസിയുടെ പൗരാണിക രൂപത്തെയാണു സൂചിപ്പിക്കുന്നതെന്നഭിപ്രായമുണ്ട്. പ്രാചീന ക്ഷേത്രങ്ങളിലെ ദേവദാസി സമ്പ്രദായവുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തിയാണു പുരാവസ്തുക്കളിലും പ്രാചീന സാഹിത്യത്തിലും ഒഡീസിയെക്കുറിച്ചു പ്രതിപാദിക്കുന്നത്. രാഷ്ട്രീയാസ്വസ്ഥതകളുടെയും സാമൂഹിക പ്രക്ഷോഭങ്ങളുടെയും ഘട്ടങ്ങളിൽ ഇവ നശിച്ചുപോകാതെ നിലനിന്നുപോന്നത് ക്ഷേത്രമതിൽക്കെട്ടുകളിൽ ഇവയ്ക്കു സംരക്ഷണം ലഭിച്ചതുകൊണ്ടായിരിക്കണം. നാട്യശാസ്ത്രപ്രോക്തമായ അടിസ്ഥാനനൃത്തസമ്പ്രദായങ്ങളാണ് ഒഡീസി പിന്തുടരുന്നത്. മറ്റു ക്ലാസിക്കൽ നൃത്തങ്ങളിലെപ്പോലെ തല, ഉടൽ, അരക്കെട്ട്, കാൽമുട്ടുകൾ എന്നിവയാണ് ചലനകേന്ദ്രങ്ങൾ. പാദചലനസമ്പ്രദായം ഭരതനാട്യത്തിലേതിന് ഏറെക്കുറെ സദൃശമാണ്. ഒരു കാൽ മറുവശത്തെ കൈകൊണ്ടുയർത്തി കാതോളം എത്തിക്കുന്ന ധനുപാദം തുടങ്ങിയവ ഒഡീസിയുടെ പ്രത്യേകതകളാണ്. താണ്ഡവത്തെക്കാൾ ലാസ്യത്തിനാണ് ഒഡീസിയിൽ പ്രാധാന്യം.

ഭൂമിപ്രണാമത്തോടും, വിഘ്നരാജപൂജയോടുംകൂടിയാണ് ഒഡീസി നൃത്തപരിപാടി ആരംഭിക്കുക. അടുത്ത ഇനമായ ബടുനൃത്തമാണ് സാങ്കേതികമായി ഏറ്റവും മികച്ചത്. ചൗക്കകാലത്തിൽ ആരംഭിക്കുന്ന ഈ നൃത്തം സങ്കീർണതനിറഞ്ഞ ചാരികൾ, ഭംഗികൾ, കരണങ്ങൾ എന്നിവയിലൂടെ ചലനവേഗം വർധിപ്പിക്കുന്നു. ഇഷ്ടദേവതാവന്ദനത്തിന് സംസ്കൃതത്തിലോ, ഒറിയയിലോ രചിക്കപ്പെട്ട ശ്ലോകങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇതിൽ നൃത്താംശമുണ്ടെങ്കിലും അഭിനയാംശമാണ് ഏറിനില്ക്കുന്നത്. സ്വരപല്ലവി തികച്ചും നൃത്തപ്രധാനമാണ്. ഹസ്താഭിനയത്തിനും ഇതിൽ പ്രാധാന്യമുണ്ട്. ഗീതാഭിനയം അഥവാ സാഭിനയനൃത്തം എന്ന ഇനത്തിന് ഗീതഗോവിന്ദ ഭാഗങ്ങളോ, ഉപേന്ദ്രഭഞ്ജ്, ബനമാലിദാസ് എന്നീ കവികളുടെ ഗാനങ്ങളോ ആണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. കഥകളിയിലെയും മോഹിനിയാട്ടത്തിലെയും പദാഭിനയത്തോട് സാദൃശ്യം വഹിക്കുന്നതാണ് ഗീതാഭിനയം. അവസാന ഇനമായ തരജ്ഞ (തരിഝ) ഭരതനാട്യത്തിലെ തില്ലാനയോടു താരതമ്യപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്.

ശൃംഗാരലാസ്യം-
ഒഡീസി

ഒഡീസിയുടെ പശ്ചാത്തലസംഗീതം ഹിന്ദുസ്ഥാനി സമ്പ്രദായത്തിലാണ്. തംബുരു, വയലിൻ, മദ്ദളം, മന്ദിര, ഗിനി എന്നിവയാണു വാദ്യങ്ങൾ.

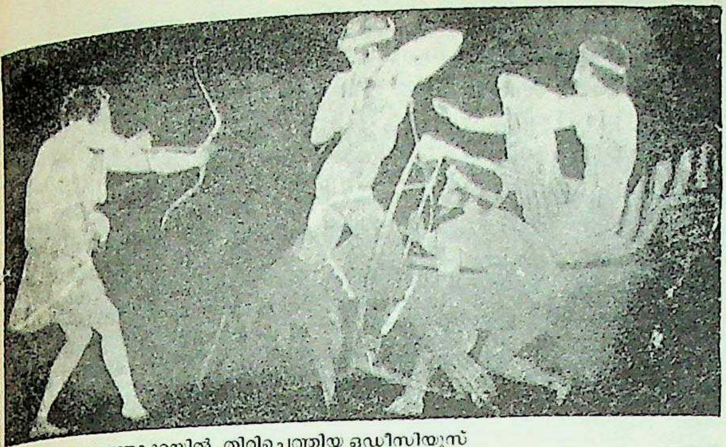
കടുംനിറമുള്ള സാരി, കസവു തുന്നിച്ചേർത്ത തിളങ്ങുന്ന ചോളി, അരപ്പട്ട, ചിലങ്ക, മാലകൾ മറ്റ് ആഭരണങ്ങൾ എന്നിവ ഉൾപ്പെട്ട വേഷവിധാനം വർണശബളവും മനോഹരവുമാണ്.

കേളുചരൺ മഹാപത്ര, പങ്കജ്ചരൺ, ഇന്ദ്രാണി റഹ്മാൻ, യാമിനി കൃഷ്ണമൂർത്തി, സോണൽ മാൻസിങ്, പ്രതിമാബേഡി തുടങ്ങിയവർ പ്രശസ്തരായ ഒഡീസി നർത്തകരാണ്.

ഒഡീസിയുസ്സ് (Odysseus)

ഗ്രീക്ക് കവി ഹോമർ രചിച്ച ഒഡീസി എന്ന ഇതിഹാസകാവ്യത്തിലെ വീരനായകൻ.

രാമൻെറ വീരചരിതം രാമായണമായതുപോലെ ഒഡീസിയുസ്



ഇത്താക്കയിൽ തിരിച്ചെത്തിയ ഒഡീസിയൂസ് എതിരാളികളെ നേരിടുന്നു.

(Odysseus) എന്ന വീരനായകൻെറ ചരിതമാണ് ഗ്രീക്ക്ഭാഷയിൽ ഒഡീസി എന്ന പേരിലുള്ള ഇതിഹാസകാവ്യമായി അറിയപ്പെടുന്നത്. ഇത്താക്കയിലെ രാജാവും ലേയർട്ടിസ്സിൻെറ (Laertes) പുത്രനുമായ ഒഡീസിയുസിൻെറ പ്രയാണങ്ങളും അദ്ദേഹം സ്വഭവനവും സ്വരാജ്യവും വീണ്ടെടുത്ത കഥയുമാണ് ഒഡീസിയിലെ ഇതിവൃത്തം. യന്ത്രക്കുതിരയിൽ (*†ട്രോജൻ കുതിര* നോക്കുക) യോദ്ധാക്കളെ ഒളിപ്പിച്ചതും ട്രോയ് നഗരം പിടിച്ചതും. ഈ കൃതിയിലും വർണിച്ചിട്ടുണ്ട്. 6 മുതൽ 13 വരെ സർഗങ്ങളിൽ ട്രോയിൽനിന്ന് ഇത്താക്കയിലേക്കുള്ള പ്രയാണം വർണിക്കുന്നു. ആദ്യം എത്തിച്ചേരുന്നത് ലോട്ടസ് ഈറ്റേഴ്സിൻെറ (Lotus Eaters) നാട്ടിലാണ്. കറുപ്പു(opium)പോലെ മയക്കുന്ന സ്വഭാവമുള്ള ഒരു ചെടിയുടെ (താമരപോലുള്ള) കായ് തിന്നാൻ കൊടുത്ത് നാട്ടുകാർ ഒഡീസിയുസിൻെറ അനുയായികളെ മയക്കിയിട്ടു. ഒരുതരം ആനന്ദലഹരിയോടെ മയങ്ങിക്കിടന്നിരുന്ന അവരെ കപ്പലിലേക്കു വലിച്ചുകൊണ്ടുവരാൻ അദ്ദേഹം ഏറെ പണിപ്പെട്ടു. പിന്നീട് അദ്ദേഹത്തിന് നെറ്റിക്കണ്ണനായ (Eyelops) രാക്ഷസനെയാണു നേരിടേണ്ടിവന്നത്. അവൻെറ ഗുഹയിൽനിന്നു രക്ഷപ്പെടാൻ എളുപ്പമായിരുന്നില്ല. രാക്ഷസൻെറ കണ്ണു കുത്തിപ്പൊട്ടിച്ചു, അന്ധനെങ്കിലും കരുത്തനായ അവൻെറ പിടിയിൽ പെടാതിരിക്കത്തക്കവണ്ണം ഒരു കാട്ടാടിൻെറ വയറിന്മേൽ തൂങ്ങിക്കിടന്നുകൊണ്ടാണ് രക്ഷപ്പെട്ടത്. പിന്നെ നരഭോജികളായ ലൈസ്ത്രിഗോണി(Laistrygones)കളുടെ പിടിയിൽപെട്ടു. 12 കപ്പലുകളിൽ പതിനൊന്നും അവർ പിടിച്ചെടുത്തു. അതിനുശേഷം സഴ്സെ (Circe) എന്ന മായാവിനിയുടെ ദ്വീപിലെത്തിപ്പെട്ടു. അദ്ദേഹത്തിൻെറ കൂട്ടുകാരിൽ ചിലരെ അവൾ പന്നികളാക്കി മാറ്റി. അവരെ മോചിപ്പിക്കുന്നത് കൃച്ഛ്രയത്നമായിരുന്നു. പിന്നെ എത്തിച്ചേർന്നത് പരേതാത്മാക്കളുടെ നാട്ടിലാണ്. സമുദ്രനാഥനായ പോസിഡോണിൻെറ കോപത്തിൽനിന്ന് രക്ഷപ്പെടാനുള്ള വഴി പറഞ്ഞുകൊടുത്തത് അവിടെവെച്ച് തൈറീസിയസ് എന്ന തീബൻ ദൈവജ്ഞനാണ്. (seer). പിന്നീടു നേരിടേണ്ടിവന്നത് സൈറണുകൾ, സില്ല, കാരിബ്ഡിസ് (Sirens, Scylla, Charybdis) എന്നിവരെയായിരുന്നു. അവരിൽനിന്നു രക്ഷപ്പെട്ടു പോന്നതിനുശേഷം വിശന്നു വലഞ്ഞിരുന്ന അനുയായികൾ മുന്നറിയിപ്പുകൾ വകവയ്ക്കാതെ സൂര്യദേവൻെറ കാലികളെ പിടിച്ചു ഭക്ഷണമാക്കി. പിന്നീടുണ്ടായ ഭയങ്കരമായ കൊടുങ്കാറ്റിൽ ഒഡീസിയുസ് ഒഴികെ എല്ലാവരും മൃതിയടഞ്ഞു. കാലിപ്സോ എന്ന അപ്സരസ്സിൻെറ സ്വപ്നസുന്ദരമായ ദ്വീപിൽ ആണ് ഒഡീസിയുസ് എത്തിപ്പെട്ടത്. ഒമ്പതുകൊല്ലം അവളോടുകൂടി ദ്വീപിൽ വസിച്ചു. അതിന്നുശേഷം ദ്വീപിൽനിന്നു രക്ഷപ്പെട്ട്, ഒടുവിൽ ഇത്താക്കയിലെത്തിച്ചേർന്നു. അവിടെ അദ്ദേഹത്തിൻെറ പത്നി പെനിലോപ്പിയും (Penelope) മകൻ ടെലിമാക്കസ്സും (Telemachus) അദ്ദേഹത്തിൻെറ ദീർഘകാലത്തെ അഭാവം നിമിത്തം സ്വന്തം അധികാരപദവികൾ നിലനിർത്തിക്കൊണ്ടുപോവാനാവാതെ വലയുകയായിരുന്നു. പെനിലോപ്പിയെ വിവാഹാർഥികൾ വിഷമിപ്പിച്ചിരുന്നു.

കണ്ടാലറിയാത്തവിധം മാറ്റങ്ങൾ വന്നിരുന്ന ഒഡീസിയുസിനെ ആദ്യം തിരിച്ചറിഞ്ഞത് വിശ്വസ്തനായ വളർത്തുനായയും കുട്ടിക്കാലത്തെ ആയയുമായിരുന്നു. തൻെറ പഴയ വില്ലുകുലയ്ക്കുന്ന പരീക്ഷണത്തിൽ ഒഡീസിയുസ് വിജയിച്ചപ്പോഴാണ് പെനിലോപ്പിക്കു വിശ്വാസം വന്നത്. പെനിലോപ്പിയുടെ ഭർത്തൃസ്ഥാനം പ്രതീക്ഷിച്ചു കഴിഞ്ഞവരെ മകൻെറ സഹായത്തോടെ ഒഡീസിയുസ് വകവരുത്തി. വീണ്ടും ഇത്താക്കയുടെ അധിപതിയും പെനിലോപ്പിയുടെ പതിയുമായി.

ഒഡീസിയുസിൻെറ ധീരത, വിശ്വസ്തത, മഹാമനസ്കത, പ്രത്യുത്പന്നമതിത്വം മുതലായ സ്വഭാവങ്ങളെ വെളിപ്പെടുത്തുന്നതിന് ഇതിഹാസകാവ്യത്തിലെ വർണനങ്ങളും സംഭവങ്ങളും സഹായിക്കുന്നു. ചില ഗ്രീക്ക് സാഹിത്യകാരന്മാർ അദ്ദേഹത്തെ ചിലപ്പോൾ മനസ്സാക്ഷിയില്ലാത്ത രാഷ്ട്രതന്ത്രജ്ഞനായും വർണിച്ചിട്ടുണ്ട്. ചിലപ്പോൾ സമാദരണീയനും വിജ്ഞനുമായ ഭരണാധിപതിയായും. ദാർശനികന്മാർ പ്രായേണ അദ്ദേഹത്തിൻെറ ബുദ്ധിശക്തിയെയും ജ്ഞാനത്തെയും ആദരിച്ചിരുന്നു. ആദ്യകാലത്തെ ക്രൈസ്തവസാഹിത്യകാരന്മാർ അദ്ദേഹത്തെ ഒരു വിജ്ഞനായ സഞ്ചാരിയെന്നനിലയിൽ ചിത്രീകരിച്ചു. നാടകകൃത്തുകൾ അദ്ദേഹത്തെ നയതന്ത്രശാലിയെന്ന നിലയിൽ ചിത്രീകരിക്കുന്നതിൻെറ സാധ്യതകൾ പരിശോധിച്ചിട്ടുണ്ട്. കാല്പനിക സാഹിത്യകാരന്മാരുടെ നോട്ടത്തിൽ അദ്ദേഹം സാഹസികനായ ഒരു ധീരനായകനാണ്. ഓരോ യുഗവും അതിൻേറതായരീതിയിൽ ഈ ആദിപ്രതീകാത്മകമായ വീരസത്തയെ പുനർവിരചിക്കാൻ ശ്രമിച്ചു പോന്നിട്ടുണ്ട്.

ഒഡീസിയുസിൻെറ ലാറ്റിൻരൂപം യൂളിക്സെസ് (Ulixes) എന്നും ഇംഗ്ലീഷ് രൂപം യൂളിസെസ് (Ulysses) എന്നുമാണ്.

ഒഡെസ്സ

സോവിയറ്റ് യൂണിയനിലെ ഉക്രേനിയൻ സ്വാധികാരറിപ്പബ്ലിക്കിലെ ഒരു പ്രവിശ്യയും അതിൻെറ ആസ്ഥാനമായ തുറമുഖപട്ടണവും. കരിങ്കടലിനും (തെക്ക്) മോൾഡേവിയൻ റിപ്പബ്ലിക്കിനും (പടിഞ്ഞാറ്) റുമേനിയൻ അതിർത്തിക്കും ഇടയ്ക്കാണ് ഈ പ്രവിശ്യ കിടക്കുന്നത്. വിസ്തൃതി 20,448 ച. കി. മീറ്റർ; ജനസംഖ്യ 11,26,000 (1985). ധാന്യങ്ങളും സസ്യങ്ങളും സുലഭമായി കൃഷിചെയ്യുകയും ഗോരസവ്യവസായം വികസിക്കുകയും വീഞ്ഞുത്പാദനം പുരോഗതി നേടുകയും ചെയ്തിട്ടുള്ള ഭൂപ്രദേശമാണ് ഒഡെസ്സ.

ഒഡെസ്സയിലെ ഓപ്പറ-ബാലേ തീയേറ്റർ

ഒഡെസ്സാ നഗരം 14-ാം നൂറ്റാണ്ടുകഴിഞ്ഞാണ് അഭിവൃദ്ധിപ്പെട്ടു തുടങ്ങിയത്. ആദ്യം ഇവിടം തുർക്കിയുടെ അധീനതയിലായിരുന്നുവെന്നുവരുകിലും 1791-ൽ റഷ്യക്കാർ പിടിച്ചടക്കി. 1794-ൽ ഇവിടെ നാവികത്താവളം സ്ഥാപിതമാവുകയും തുറമുഖമെന്ന നിലയിൽ ഇതിൻെറ പ്രശസ്തി വർധിക്കുകയും ചെയ്തു. 1863 ആയപ്പോഴേക്കും റഷ്യയിലെ മൂന്നാമത്തെ പട്ടണമെന്ന പ്രാധാന്യം ഒഡെസ്സയ്ക്കു ലഭിച്ചു. 1905-ലെ വിപ്ലവകാലത്ത് പല പ്രധാനരാഷ്ട്രീയകലാപങ്ങൾക്കും ഈ നഗരം സാക്ഷ്യംവഹിച്ചിട്ടുണ്ട്. 1917-ലെ ഒക്ടോബർ വിപ്ലവത്തിനുശേഷം ഇവിടം പല വിദേശശക്തികളുടെയും അധികാരത്തിൽ മാറിമാറിവന്നെങ്കിലും ഒടുവിൽ സോവിയറ്റ് യൂണിയൻെറ അധികാരശക്തി ഇവിടെ അഭംഗം സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു.

നിരവധി യന്ത്രോപകരണനിർമാണശാലകളും വ്യവസായസ്ഥാപനങ്ങളും കപ്പൽനിർമാണകേന്ദ്രങ്ങളും ഇടതടവില്ലാതെ പ്രവർത്തിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഈ തുറമുഖനഗരം റഷ്യയിലെ ഒരു സാംസ്കാരികകേന്ദ്രംകൂടിയാണ്. 1865-ൽ സ്ഥാപിതമായ മെക്നിക്കോവ് സർവകലാശാലയും അനവധി നാടകശാലകളും ഈ പ്രദേശത്തിൻെറ പ്രശസ്തിക്കു മാറ്റുകൂട്ടുന്നു.

ഒഡോണേറ്റ

കീടങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്ന ഒരു ഓർഡർ. കണിയാരപ്പാറ്റകളും (Dragon flies) ഡാംസെൽ ഈച്ച(Damsel fly)കളും ഈ ഓർഡറിൽ പെടുന്നു. ഇതിൽ ഇപ്പോൾ 5000 സ്പീഷീസ് ജീവിച്ചിരിപ്പുണ്ട്. ഈ ഓർഡറിലെ സ്പീഷീസിനെ ഒഡോണേറ്റ് എന്നു വിളിക്കുന്നു.

ഒഡോണേറ്റിൻെറ ശരീരത്തെ ശിരസ്, ഉരസ്, ഉദരം എന്നീ മൂന്നു ഭാഗങ്ങളായി വിഭജിക്കാം. ശിരസ്സിൽ രണ്ടു വലിയ കണ്ണുകളും ചെറിയ രണ്ടു സ്പർശിനികളും (antennae) വായും കാണാം. ഉരസ്സിൽ മൂന്നു ഖണ്ഡങ്ങളിലായി (segments) മൂന്നു ജോടി പാദങ്ങൾ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. രണ്ടു ജോടി ചിറകുകളും ഉരസ്സിൽ ഉണ്ട്. ചിറകുകൾക്കു നല്ല നിറമുണ്ട്. വിശ്രമിക്കുമ്പോൾ ചിറകുകൾ മുകളിലോട്ട് ഉയർത്തിപ്പിടിക്കുകയോ ഭൂമിക്കു സമാന്തരമായി പിടിക്കുകയോ ചെയ്യുന്നു. പത്തു ഖണ്ഡങ്ങൾ ഉള്ള ഉദരം സൂചിപോലെ ഇടുങ്ങിയതാണ്.

ഒഡോണേറ്റുകൾ കാലുകൾ മുന്നോട്ടുവച്ചാണു പറക്കുന്നത്. അങ്ങനെ വായും കാലുകളും ചേർന്ന് ഒരു ബാസ്ക്കറ്റായി വർത്തിക്കുന്നു. മറ്റു കീടങ്ങൾ ഒഡോണേറ്റുകളുടെ ആഹാരമാണ്. ആഹാരസമ്പാദനത്തിനു 'ബാസ്ക്കറ്റ്' ഉപകരിക്കുന്നു.

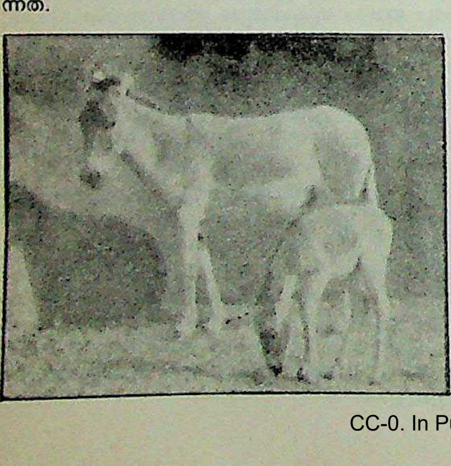
ആൺപാറ്റയുടെ ഉദരത്തിൻെറ അറ്റത്തായി ഒരു ജോടി ക്ലാസ്പറുകൾ (Claspers) കാണുന്നു. ആൺപാറ്റ ക്ലാസ്പറുകൾകൊണ്ടു പെൺപാറ്റയുടെ തലയ്ക്കു പിടിക്കുമ്പോൾ അത് ഉദരം വളച്ച് ആൺജീവിയുടെ ലിംഗാവയവങ്ങൾക്കുനേരെ കൊണ്ടുവരുന്നു. ബീജസംയോഗം അങ്ങനെ സാധ്യമാകുന്നു. പെൺജീവിയുടെ ഉദരത്തിൻെറ അറ്റത്തായി കാണുന്ന ഓവിപോസിറ്റർ (Ovipositor) എന്ന അവയവത്തിലൂടെ മുട്ട പുറത്തുവരുന്നു. മുട്ട വിരിഞ്ഞുണ്ടാകുന്ന ലാർവ ചെകിളകൾ (gills) ഉപയോഗിച്ചു വെളളത്തിലെ വായു ശ്വസിക്കുന്നു. 1-5 വർഷംകൊണ്ട് ലാർവൽഘട്ടം പൂർത്തിയായി പൂർണജീവിയായിത്തീരുന്നു. ഒഡോണേറ്റിൻെറ ജീവിതചക്രത്തിൽ പ്യൂപ്പ ഉണ്ടാകുന്നില്ല. മത്സ്യത്തിൻെറ പ്രധാന ആഹാരമാണ് ഒഡോണേറ്റാ ലാർവകൾ.

ഒഡ്യാണം

സ്ത്രീകളുടെ ഉടുവസ്ത്രങ്ങൾക്കു മുകളിൽ അരയിൽ അണിയുന്ന ഒരാഭരണം. ധനികകുടുംബങ്ങളിലെ സ്ത്രീകൾ സ്വർണംകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ ഒഡ്യാണങ്ങൾ അരയിൽ ധരിക്കുന്ന പതിവ് ഭാരതത്തിൽ പണ്ടുമുതലേ ഉണ്ടായിരുന്നു. ഇതിന് 'ഉടഞ്ഞാൺ' എന്നും പ്രാദേശികമായി പറയാറുണ്ട്. സംസ്കൃതത്തിൽ ഇതിനു കാഞ്ചി, മേഖല, സപ്തകി, രശന, സാരസനം എന്നെല്ലാം പറഞ്ഞുവരുന്നു. നർത്തകന്മാർ ഇത്തരം ലോഹനിർമിതമായ അരപ്പട്ട അണിയാറുണ്ട്. അതിനെ ശൃംഖലയെന്നു വിളിക്കുന്നു.

ഒണജർ

കഴുതയോടു സാദൃശ്യമുളള ഒരു കാട്ടുമൃഗം. ഇറാൻ, അഫ്ഘാനിസ്താന്, തിബത്ത്, മംഗോളിയ എന്നിവിടങ്ങളിലെ കാടുകളിലാണ് ഈ മൃഗങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്നത്. ഇന്ത്യയിലും വരൾച്ചയുളള കാടുകളിൽ ഈ വർഗത്തിൽപ്പെട്ട മൃഗങ്ങളുണ്ട്. പക്ഷേ, എല്ലാരാജ്യങ്ങളിലും ഈ മൃഗങ്ങളുടെ എണ്ണം ചുരുങ്ങിവരികയാണിപ്പോൾ. വേട്ടയാടിപ്പിടിക്കാൻ എളുപ്പമുളള മൃഗമായതുകൊണ്ടാവാം ഇങ്ങനെ സംഭവിക്കുന്നത്.

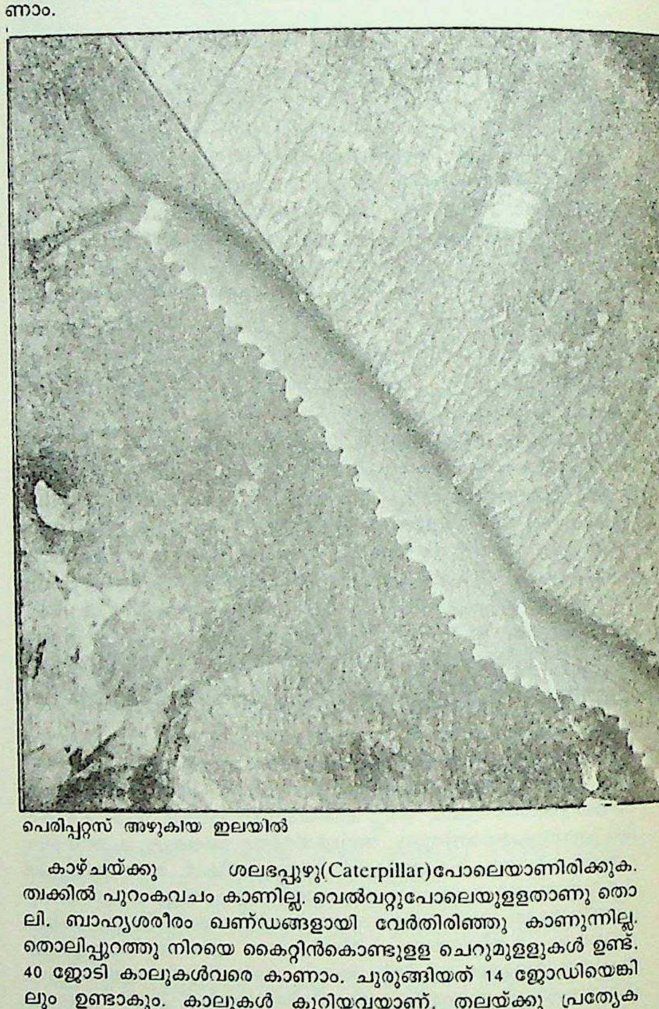


ഒണജർ

കൂട്ടങ്ങളായിട്ടാണ് ഒണജർ സഞ്ചരിക്കാറുളളത്. സെപ്റ്റംബർ മാസമാണ് ഇവയുടെ പുളപ്പുകാലം. ചിലേടങ്ങളിൽ ഈ വർഗത്തിൽപ്പെട്ട മൃഗങ്ങളെ ഇണക്കിവളർത്തി സവാരിക്ക് ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. 1 - 1 1/4 മീറ്റർ ഉയരമാണ് ഒണജർ വർഗത്തിൽപ്പെട്ട മൃഗങ്ങൾക്കുളളത്.

ഒണൈക്കോഫോറ (Onychophora)

ആർത്രോപ്പോഡ എന്ന ജന്തുഫൈലത്തിലെ ഒരു ഓർഡർ. ഒരൊറ്റ ജീനസ്സേ ഉളളു. അതാണു പെരിപാറ്റസ് (Peripatus). ഉഷ്ണപ്രദേശങ്ങളായ മലയ, ആസ്ത്രേലിയ, തെക്കെ അമേരിക്ക, തെക്കെ ആഫ്രിക്ക എന്നിവിടങ്ങളിൽ കാണുന്നു. ഈ പ്രദേശങ്ങളെല്ലാം വിട്ടുവിട്ടുകിടക്കുന്നു എന്ന കാര്യം പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധേയമാണ്. ഇത് ഈ ജന്തുവിഭാഗം വളരെ പഴക്കമുളളതാണെന്നു കാണിക്കുന്നു. നനവും തണലുമുളള സ്ഥലങ്ങളിലാണു പെരിപാറ്റസ് ജീവിക്കുന്നത്. കല്ലിന്നടിയിലും വീണുകിടക്കുന്ന മരങ്ങൾക്കടിയിലും കാണാം.



പെരിപ്പറ്റസ് അഴുകിയ ഇലയിൽ

കാഴ്ചയ്ക്കു ശലഭപ്പുഴു(Caterpillar)പോലെയാണിരിക്കുക. ത്വക്കിൽ പുറംകവചം കാണില്ല. വെൽവറ്റുപോലെയുളളതാണു തൊലി. ബാഹ്യശരീരം ഖണ്ഡങ്ങളായി വേർതിരിഞ്ഞു കാണുന്നില്ല. തൊലിപ്പുറത്തു നിറയെ കൈറ്റിൻകൊണ്ടുളള ചെറുമുളളുകൾ ഉണ്ട്. 40 ജോടി കാലുകൾവരെ കാണാം. ചുരുങ്ങിയത് 14 ജോഡിയെങ്കിലും ഉണ്ടാകും. കാലുകൾ കുറിയവയാണ്. തലയ്ക്കു പ്രത്യേകരൂപമൊന്നുമില്ല. തലയിൽ രണ്ടു സ്പർശികളും (antennae) രണ്ടു ചുണ്ടുകളും (jaws) രണ്ടു വക്ത്രചൂചുകങ്ങളും (oral papillae) രണ്ടു കണ്ണുകളും ഉണ്ട്. ബാഹ്യാന്തരലക്ഷണങ്ങൾ നോക്കിയാൽ ഈ ജന്തുവിൽ അനലിഡയുടെയും ആർത്രോപ്പോഡയുടെയും സ്വഭാവങ്ങൾ കലർന്നിട്ടുണ്ടെന്നു കാണാം. ആർത്രോപ്പോഡഫൈലത്തിൽ ഏറ്റവും താഴ്ന്നപടിയിലാണ് ഇതിനു സ്ഥാനം കൊടുത്തിട്ടുളളത്. ആർത്രോപ്പോഡയുടെ പൂർവികന്മാരുമായി ഇതു വളരെ സാമ്യം കാണിക്കുന്നു. പെരിപാറ്റസ് മുട്ടയിട്ടു വംശവർധനവു നടത്തുന്നു. ഇന്ത്യയുടെ വടക്കുകിഴക്കൻ അതിർത്തിയിലുളള വനപ്രദേശങ്ങളിലും ഈ ജന്തുവിനെ കാണുന്നു.

ഒൺടേറിയോ തടാകം

വടക്കെ അമേരിക്കയുടെ കിഴക്കുഭാഗത്തു സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന അഞ്ചു വൻതടാകങ്ങളിൽ ഏറ്റവും ചെറുത്. ദീർഘവൃത്താകൃതിയാണ്. ഇതിന്റെ വടക്കെ അതിര് കാനഡയിലെ ഒൺടേറിയോ പ്രവിശ്യ. തെക്കെ അതിര് ന്യൂയോർക്ക്. 310 കി. മീറ്റർ നീളവും 85 കി. മീറ്റർ വീതിയുമുള്ള ഇതിന്റെ വിസ്താരം 19,429 ച. കി. മീറ്റർ ആണ്. ഈ തടാകംകൊണ്ടു ജലസേചനംചെയ്യപ്പെടുന്ന സ്ഥലത്തിന്റെ വിസ്തൃതി 70,400 ച. കി. മീറ്റർ ആണ്. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 75 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ ജലവിതാനമുള്ളപ്പോൾ അടിഭാഗം കടൽനിരപ്പിനു താഴെയാണ്.

പ്ലീസ്റ്റോസീൻ ഹിമയുഗത്തിൽ പുഴകൾ ഒഴുകി താഴ്വാരങ്ങളുണ്ടാവുകയും അവയ്ക്ക് ആഴം കൂടുകയും ചെയ്തിട്ടാണ് ഈ തടാകമുണ്ടായതെന്നു പറയപ്പെടുന്നു. ഹിമയുഗാവസാനം കുറെക്കൂടി വലിയൊരു തടാകം (ഭൂഗർഭശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ ഇതിനെ ഇറോക്വോയ്സ് തടാകം എന്നു പറയുന്നു.) ഉണ്ടായി. ഇന്നത്തെ തടാകത്തിനെക്കാൾ 35 മീറ്റർ ഉയരത്തിലായിരുന്നു അതിന്റെ ജലവിതാനം. അതിന്റെ തീരങ്ങളുടെ അടയാളങ്ങൾ ഇന്നും കാണാം. പഴയ തടാകത്തിലെ ഊറൽമണ്ണ് ഫലപുഷ്ടിയുള്ളതാണ്. ആ പ്രദേശത്തെ ഫലപുഷ്ടിക്കു കാരണവും ഇതുതന്നെ.

ഈറി തടാകത്തിൽനിന്ന് 98 മീറ്റർ താഴെയാണ് ഒൺടേറിയോ തടാകം. നയാഗ്രാപുഴവഴി വെള്ളം അതിലേക്കൊഴുകുന്നു. ക്രെഡിറ്റ്, ഹംബർ, ഡോൺ, ട്രെന്റ്, മൊയ്റാ (കാനഡ), ജെനെസി, ഒസ്വെഗൊ, ബ്ലാക്ക് (ന്യൂയോർക്ക്) എന്നീ ചെറുനദികളെ അത് സ്വീകരിക്കുന്നു. വടക്കുകിഴക്കൻഭാഗത്ത് അത് സെന്റ് ലാറൻസ് നദിയിലേക്ക് ഒഴുകുന്നു.

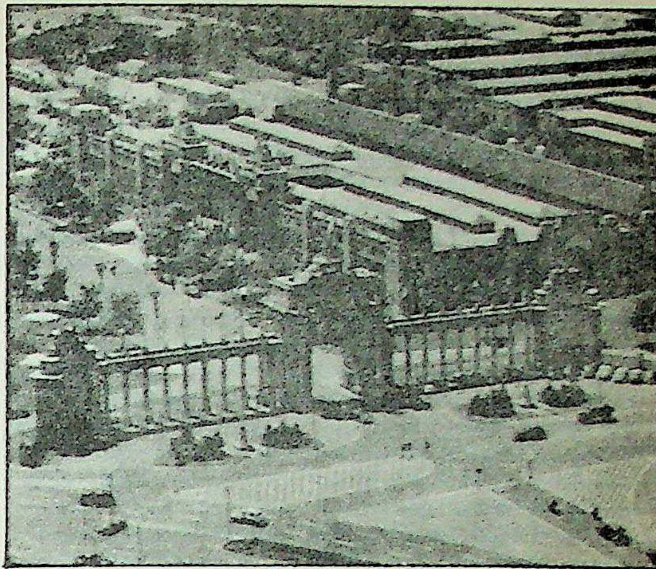
എറ്റിയൻ ബ്രൂളെ (Etienne Brule) എന്ന ഫ്രഞ്ചുകാരനാണ് ഒൺടേറിയോ തടാകം നിരീക്ഷണം ചെയ്ത ആദ്യത്തെ യൂറോപ്യൻ. 1615-ൽ സാമുവൽ ഡി ചാംപ്ലയ്ൻ (Samuel de Champlain) ആ തടാകത്തിൽ പര്യവേക്ഷണം നടത്തി. വൻകരയുടെ ഉൾഭാഗത്തെ ഗതാഗതത്തിന് അന്നുമുതൽ പര്യവേക്ഷണഫലം പ്രയോജനപ്പെട്ടു. ഇറോക്വോയ് ഇന്ത്യർ ബ്രിട്ടീഷുകാരുമായി സഖ്യത്തിലായിരുന്നു. ഒൺടേറിയോ തടത്തിൽ വസിച്ചിരുന്ന അവരുമായി ഫ്രഞ്ചുകാർ ഏറ്റുമുട്ടിക്കൊണ്ടിരുന്നു. ക്രമേണ ആ പ്രദേശത്തിന്റെ ആധിപത്യം ബ്രിട്ടീഷുകാർക്കായി.

അമേരിക്കൻ വിപ്ലവം ഇവിടെയുള്ള അധിനിവേശം, വ്യാപാരം, കയറ്റുമതി മുതലായവയ്ക്ക് ത്വരിതപുരോഗതിയുണ്ടാക്കി. ഒൺടേറിയോ പ്രധാനമായും ജലഗതാഗതത്തിനാണ് ഇന്നും ഉപയോഗിക്കുന്നത്. 3 മാസത്തിലധികം കപ്പൽഗതാഗതത്തിന്നു തടസ്സംവരാറില്ലാത്ത ഇവിടെ നല്ല തുറമുഖങ്ങളുണ്ട്. പടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തു നയാഗ്രാവെള്ളച്ചാട്ടമുള്ളതിനാൽ ജലഗതാഗതം സാധ്യമല്ല. കിഴക്കുഭാഗത്ത് സെന്റ് ലാറൻസിലുമുണ്ട് വെള്ളച്ചാട്ടങ്ങൾ. 1932-ൽ ഈറിമുതൽ ഒരു കപ്പൽത്തോട് - വെല്ലാന്റ് ഷിപ്പ് കനാൽ - ഉണ്ടാക്കുകയും, സെന്റ് ലാറൻസ് കടൽത്തോടു നിർമിക്കുകയും (1959) ചെയ്തതോടെയാണു ഗതാഗതം സാധ്യമായത്. ലോകത്തിന്റെ നാനാഭാഗത്തുനിന്നുമുള്ള കപ്പലുകൾ ഒൺടേറിയോവിൽ വരുന്നു. കിങ്സ്റ്റൻ, ടോറൻടോ, ഹാമിൽട്ടൻ, ഓസ്വെഗൊ (യു.എസ്.) എന്നിവയാണു പ്രധാനതുറമുഖങ്ങൾ. 'ടൊറന്റോ'വാണ് ഏറ്റവും വലിയ പട്ടണം.

ഒൺടേറിയോ സംസ്ഥാനത്തിലെ (കാനഡ) മൂന്നിലൊരുഭാഗം ജനങ്ങളും ഒൺടേറിയോവിന്റെ തീരത്താണു താമസിക്കുന്നത്.

ഒൺടേറിയോ. പ്രവിശ്യ

കാനഡയിലെ ഒരു പ്രവിശ്യ. കിഴക്ക് ക്യൂബക് പ്രവിശ്യയും പടിഞ്ഞാറ് മാനിറ്റോബയും തെക്ക് സെന്റ് ലോറൻസ് നദി, ഒൺടേറിയോ തടാകം, ഹുറോൺ തടാകം, സുപ്പീരിയർ തടാകം എന്നിവയും വടക്ക് ഹഡ്സൻ, ജെയിംസ് എന്നീ ഉൾക്കടലുകളുമാണ് ഇതിന്റെ അതിർത്തികൾ. വലിപ്പത്തിൽ രണ്ടാം സ്ഥാനമുള്ള ഈ കനേഡിയൻ പ്രവിശ്യയുടെ ആകെയുള്ള വിസ്തൃതി 10,68,580 ച. കി. മീറ്ററാണ്. ഇതിൽ 1,77,389 ച. കി. മീറ്ററും ശുദ്ധജലതടാകങ്ങളാണ്. കാനഡയിലെ പത്തു പ്രവിശ്യകളിൽ ഏറ്റവും ജനനിബിഡമായ ഒൺടേറിയോവിലെ ജനസംഖ്യ 88,87,000 (1984) ആണ്. കാനഡയിലെ സമ്പത്തിന്റെ 40 ശതമാനത്തിലേറെ ഈ പ്രവിശ്യയിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്നു. പ്രവിശ്യാതലസ്ഥാനം ടൊറന്റോയാണ്. രാഷ്ട്രതലസ്ഥാനമായ ഒട്ടാവ ഈ പ്രവിശ്യയിലാണ്.



ടൊറന്റോയിലെ ദേശീയ പ്രദർശനവേദി

ഭൂപ്രകൃതി. വടക്കെ അമേരിക്കയുടെ കിഴക്കു മധ്യഭാഗത്തായി (42° - 57° വ.; 79° 30' - 95° പ.) ഒൺടേറിയോ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഇതിന്റെ തെക്കെ അറ്റത്തുള്ള ഈറി തടാകംമുതൽ വടക്കെ അറ്റത്തുള്ള ഹഡ്സൻ ഉൾക്കടൽവരെയുള്ള ദൂരം 1691 കി. മീറ്ററും കിഴക്ക് ക്യൂബക്മുതൽ പടിഞ്ഞാറ് മാനിറ്റോബവരെയുള്ള ദൂരം 1610 കി. മീറ്ററുമാണ്. ഒൺടേറിയോവിനെ അതിന്റെ ആചാരക്രമങ്ങളനുസരിച്ചു രണ്ടു ഭാഗങ്ങളായി തിരിച്ചിരിക്കുന്നു. ആകെയുള്ള വിസ്തൃതിയിൽ 1/8 ഭാഗം മാത്രമുള്ള തെക്കെ ഒൺടേറിയോവിലാണ് ആൾപ്പാർപ്പു കൂടുതൽ. വടക്കെ ഒൺടേറിയോ പാറകളും കാടുകളും കൊണ്ട് നിറഞ്ഞുനില്ക്കുന്ന ആൾപ്പാർപ്പില്ലാത്ത സ്ഥലമാണ്.

വളരെ നീളമുള്ള കടൽത്തീരം ഇവിടെയുണ്ട്. ജെയിംസ്, ഹഡ്സൻ എന്നീ ഉൾക്കടലുകളുടെ തീരത്തു ലവണജലവും തെക്ക് സെന്റ് ലോറൻസ്, ഗ്രേറ്റ് ലേക് ഇവയുടെ തീരത്തു ശുദ്ധജലവുമാണ്. താരതമ്യേന നിമ്നോന്നതമായ പ്രദേശമാണ് ഒൺടേറിയോ. ഒൺടേറിയോ തടാകത്തിന്റെയും സെന്റ് ലോറൻസ് നദിയുടെയും തീരപ്രദേശങ്ങൾ സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നും 46 മീറ്റർ മുതൽ 152 മീറ്റർ വരെ ഉയർന്നുകിടക്കുന്നു. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നും ഏറ്റവും ഉയർന്നുകിടക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങൾ 'ലേക് സുപ്പീരിയറി'ന്റെ തീരങ്ങളാണ്. (640 മീറ്റർ.) തെക്കെ ഒൺടേറിയോവിൽ ഹൃദയഹാരിയായഭാഗം നയാഗ്രാമേടുകളാണ്. നയാഗ്രാനദി തുടങ്ങി പടിഞ്ഞാറ് ഹാമിൽട്ടൺവരെ പരന്നു വിശാലമായി, ഒൺടേറിയോ തടാകത്തിൽനിന്ന് 107 മീറ്റർ ഉയരത്തിലാണ് ഈ മേടുകൾ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്.

ധാരാളം നദികളും തടാകങ്ങളും നിറഞ്ഞ ഭൂവിഭാഗമാണ് ഒൺടേറിയോ. സെന്റ് ലോറൻസ് നദിയുടെ കൈവഴികളെല്ലാം ഈ പ്രവിശ്യയുടെ തെക്കുഭാഗങ്ങളിലൂടെ ഒഴുകുന്നു. മറ്റു നദികൾ മൂസ്, അൽബനി, ആട്ടവ പിസ്കാറ്റ്, വിനിസ്ക്, സെവേൺ എന്നിവയാണ്. സുപ്പീരിയർ, ഹുറോൺ, ഈറി, ഒൺടേറിയോ എന്നീ തടാകങ്ങളുടെ അധികഭാഗവും ഈ പ്രവിശ്യയിൽ കിടക്കുന്നു. ഭാഗികമായോ മുഴുവനുമായോ ഒൺടേറിയോവിലുൾപ്പെടുന്ന മറ്റു തടാകങ്ങളാണ് വുഡ്സ്, റെയ്നി, ലാക്സ്യൂൾ, നിപ്പിഗൺ, നിപ്പിസിംഗ്, അബിറ്റിബി, സിംകോ, സെന്റ് ക്ലെയർ ഇവ. നദികളിൽ മിക്കവയും ആഴമേറിയതും ശക്തിയായ ഒഴുക്കുള്ളതുമാണ്. ഈറി തടാകത്തിനും ഒൺടേറിയോ തടാകത്തിനുമിടയ്ക്കുള്ള നയാഗ്രാനദിയിലെ 48 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള വെള്ളച്ചാട്ടം മനോഹരമായൊരു കാഴ്ചയാണ്.

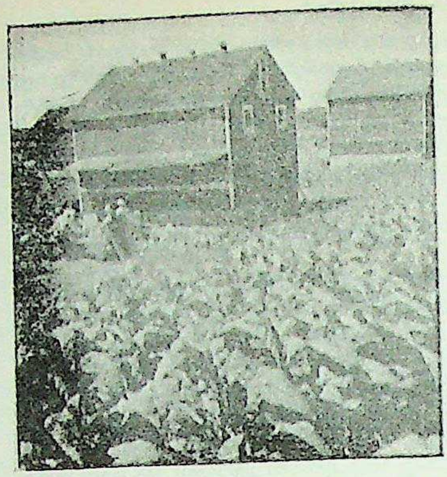
ഭൂവിസ്തൃതികൊണ്ടു കാലികമായ പല വ്യതിയാനങ്ങൾക്കും വിധേയമാണ് ഒൺടേറിയോവിലെ കാലാവസ്ഥ. വനപ്രദേശങ്ങളാണ് അധികവും. വിവിധതരത്തിലുള്ള പൈൻവൃക്ഷങ്ങൾ. ആസ്പൻ, ബ്രിച്ച് ഇവയാണ് പ്രധാനവൃക്ഷങ്ങൾ. ഒട്ടുമിക്ക ജന്തുക്കളെയും ഈ വനാന്തരങ്ങളിൽ കാണാം. പലതരം മാനുകൾ, എലികൾ, മുള്ളൻപന്നി, മുയൽ, അണ്ണാൻ എന്നിവയുൾപ്പെടും ജന്തുക്കളിൽ. പലതരം മത്സ്യങ്ങൾ ജലാശയങ്ങളിലുണ്ട്.

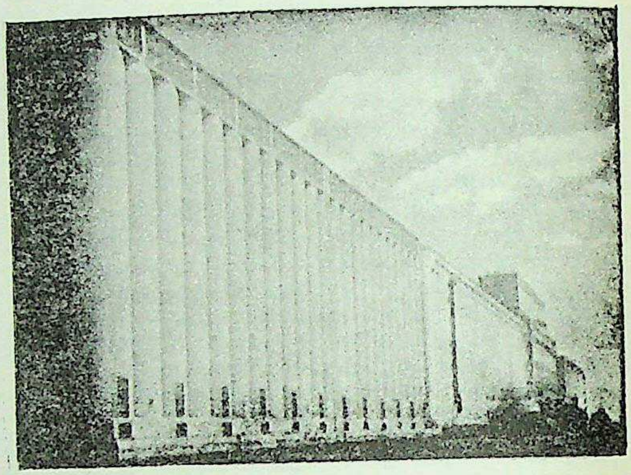
ചരിത്രം. ഒൺടേറിയയിലെ ആദ്യത്തെ കുടിപാർപ്പുകാർ ഹ്യൂറൺ, ജൂറി, ചെറ്റൂൺ ഇന്ത്യൻ വംശജർ ആയിരുന്നു. ജോർജിയൻ ഉൾക്കടലിനും സിംകോ തടാകത്തിനും ഇടയ്ക്കായിരുന്നു അവരുടെ വാസകേന്ദ്രങ്ങൾ. അവർ ധാന്യക്കൃഷിചെയ്തു ജീവിച്ചു. കിഴക്കൻ പ്രദേശങ്ങളിൽ പാർത്തിരുന്ന നാടോടികളായ അൻഗോൺകിൻ, ഒജിബ്വ, ത്രീ ഇന്ത്യൻ വർഗക്കാർക്കു നായാട്ടും മീൻപിടുത്തവുമായിരുന്നു തൊഴിലുകൾ.

ആദ്യം ഇവിടെയെത്തിയ യൂറോപ്യൻ, ഒട്ടാവാനദി കണ്ടുപിടിച്ച എറ്റീൻബ്രൂൾ (1613) ആണ്. 17-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മധ്യകാലംമുതൽ കമ്പിളിവ്യാപാരത്തിൽ ഇംഗ്ലീഷുകാരും ഫ്രഞ്ചുകാരും തമ്മിലുള്ള കടുത്തമത്സരം ഇവിടെ നിലനിന്നു. സപ്തവത്സരയുദ്ധത്തിന്റെ അവസാനത്തിലുണ്ടായ പാരീസ്സന്ധി (1763)പ്രകാരം ഫ്രഞ്ചുകാർ കാനഡ മുഴുവൻ ബ്രിട്ടനു വിട്ടുകൊടുത്തപ്പോൾ ഒൺടേറിയോയും ബ്രിട്ടീഷ് സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ ഭാഗമായി. 1774-ലെ ക്യൂബക് ആക്ടനുസരിച്ച് ഒൺടേറിയോ ക്യൂബക് അധീനത്തിലുള്ള കോളണിയായി. ഭരണഘടനാ ആക്ട് (1791) പ്രകാരം കാനഡയെ രണ്ടായി ഭാഗിച്ചതിലൊന്നാണ് അപ്പർ കാനഡ (ഒൺടേറിയോ). ഉത്തരവാദിത്വമുള്ള ഒരു ഗവൺമെന്റ് വേണമെന്ന് വില്യം ലയൺ മാക്കൻസിയും കൂട്ടരും വാദിച്ചു. ഇതിനായി ദർഹാമിലെ ഏൾ (പ്രഭു) നിയോഗിക്കപ്പെട്ടു. 1839-ൽ അദ്ദേഹം അപ്പർ-ലോവർ കാനഡ യോജിപ്പിക്കുന്നതിന് ആവശ്യപ്പെട്ടതനുസരിച്ച് 1841-ൽ സംയോജനം നടന്നു. അപ്പർ കാനഡയ്ക്ക് വെസ്റ്റ് കാനഡ എന്ന പേരും നല്കി. ഇതാണു പിന്നീട് ഒൺടേറിയോ ആയത്.

ഒൺടേറിയോവിൽ പുകയില വ്യാപകമായി കൃഷിചെയ്യുന്നു. ധാന്യക്കൃഷിയും വൻതോതിലുണ്ട്. കാലിവളർത്തലിനും പാൽ വ്യവസായത്തിനും വലിയ പ്രചാരമുണ്ട്. ഖനനവ്യവസായത്തിൽ കാനഡയിലെ മുഖ്യപ്രവിശ്യ ഒൺടേറിയോ ആണ്. ലോകത്തിൽ ആകെ കിട്ടുന്ന നിക്കലിൽ ഏതാണ്ടു പകുതിയും ഇവിടെനിന്നാണ്. ചെമ്പ്, ഇരുമ്പ്, നാകം, സ്വർണം, യുറേനിയം എന്നീ ലോഹങ്ങളും ഇവിടെ ഖനനംചെയ്തെടുക്കുന്നു. കാനഡയിലെ തൊഴിലാളിസമൂഹത്തിൽ ഏതാണ്ടു പകുതിയും ഈ പ്രവിശ്യയിലെ വ്യവസായങ്ങളിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. ഓട്ടോമൊബൈൽ വ്യവസായം 1960-'70 കാലത്ത് മൂന്നിരട്ടിയായി വികസിച്ചു. തുണി, മരസ്സാമാനം, ഭക്ഷണസാധനങ്ങൾ, യന്ത്രസാമഗ്രികൾ, ഇലക്ട്രിക് സാമാനങ്ങൾ, കൃഷി ആയുധങ്ങൾ, വിമാനങ്ങൾ മുതലായവ നിർമിക്കുന്ന വ്യവസായശാലകൾ ഇവിടെയുണ്ട്. ഒൺടേറിയോവിൽ 14 സർവകലാശാലകളുണ്ട്. ടൊറൻടോ സർവകലാശാലയാണ് ഏറ്റവും പ്രഖ്യാതം. സ്റ്റ്രാറ്റ്ഫോർഡ് വാർഷികമായ ഷേക്സ്പിയർ ഉത്സവത്തിന്നു പ്രസിദ്ധമാണ്. ടൊറൻടോവിൽ സ്ഥാപിച്ച 'ഗ്രൂപ്പ് ഓഫ് സെവൻ' കാനഡയിലെ ഒരു പ്രധാന ചിത്രകലാപ്രസ്ഥാനമാണ്. ഇവിടെ മൂന്ന് രാഷ്ട്രീയകക്ഷികളുണ്ട്. (1) പ്രോഗ്രസ്സീവ് കൺസർവേറ്റീവ് (2) ലിബറൽ (3) ന്യൂ ഡമോക്രാറ്റിക്. ഒടുവിലത്തേത് 1961-ൽ ട്രെയ്ഡ് യൂണിയൻ പ്രസ്ഥാനത്തിലുൾപ്പെട്ട വിഭാഗങ്ങളും ഒരു സോഷ്യലിസ്റ്റ് ഗ്രൂപ്പും ചേർന്ന് ഉണ്ടായതാണ്.

ആകെയുള്ള ജനങ്ങളിൽ മൂന്നിൽ രണ്ടുഭാഗവും ബ്രിട്ടീഷ് വംശജരിൽപ്പെട്ടവരാണ്. ബാക്കിയുള്ളവർ ഫ്രഞ്ചുകാരും. ഫ്രഞ്ചും ഇംഗ്ലീഷുമാണു സംസാരഭാഷ.


പുകയില
കൃഷിയിടവും
സംഭരണശാലകളും.


△
ആർതർ തുറമുഖത്തിന്റെ ഒരു ദൃശ്യം.
ചരക്കു കയറ്റുന്ന കപ്പലുകൾ വലതുഭാഗത്തു കാണാം.

◁പശ്ചിമ ഒൺടേറിയ
യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിലെ വിദ്യാർഥികൾ

ഒതളം

അപ്പോസൈനേസി കുലത്തിലെ ഒരു വൃക്ഷം. ശാസ്ത്രനാമം: *സെർബെറ ഒഡോളം (Cerbera Odollum)*. ഇന്ത്യ, ലക്ഷദ്വീപ്, ശ്രീലങ്ക എന്നിവിടങ്ങളിൽ കണ്ടുവരുന്നു. ചതുപ്പുനിലങ്ങളിലും കായലോരങ്ങളിലും മറ്റു ജലാശയതീരങ്ങളിലും ഇതു വളരുന്നു. ഇതിന്റെ ഇലയും കറയും കായും ഛർദി ഉണ്ടാക്കുന്നതാണ്. ഒതളങ്ങയിൽ ഉള്ള സെറിബറിൻ, ഒഡോളിൻ, തെവറ്റിൻ എന്നീ വിഷവസ്തുക്കളാണു ഛർദിക്കു കാരണം. കായ് തിന്നാൽ മരണവും സംഭവിക്കാം. ഇതിന്റെ തടി മെതിയടി ഉണ്ടാക്കുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഒത്തുകല്യാണം

കേരളീയക്രൈസ്തവരുടെ വിവാഹനിശ്ചയം. ഇതിനുശേഷം മാത്ര

മേ വിവാഹവിവരം പള്ളിയിൽ വിളിച്ചുചൊല്ലാറുണ്ടായിരുന്നുള്ളു. ഇതിന്റെ ചടങ്ങുകളെക്കുറിച്ചു 1910-ൽ കോട്ടയത്ത് പി.യു. ലൂക്കാ എന്ന ആൾ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയ (നസ്രാണികളുടെ) 'കല്യാണപ്പാട്ടുകൾ' എന്ന സമാഹാരത്തിൽ ഇപ്രകാരം കാണുന്നു:

> "കറ്റാർകുഴലിയാളെപ്പെറ്റുവളർത്തോരമ്മ
> ഉറ്റൊരു താതനോട് പെട്ടെന്നുരത്തമോതി
> 'ക്കെട്ടിന്നവൾക്കടുത്തു പെട്ടെന്നൊരു ചെറുക്കൻ,
> ഇഷ്ടംവരുമൊത്ത് ഒട്ടും വൈകാതെ കണ്ടു';
> എന്ന മൊഴികൾ കേട്ടിട്ടന്ന് തിരിഞ്ഞു താതൻ
> നിന്നു പുരുഷനെന്നിട്ടന്ന് വരംകൊടുത്തു,
> അന്നേയറിഞ്ഞു താതനന്ന് പുരുഷനുമായ്
> അച്ചാരംകൊടുത്തു പെണ്ണിനെച്ചെന്നു കണ്ടു
> ഖണ്ഡിച്ചു കല്യാണവുമെണ്ണിക്കുറിച്ചു നാളിൽ
> പുത്തൻപനയോലയിൽ ചിത്രമെഴുത്തുപെട്ടു."

ഒഥെല്ലോ

ഷേക്സ്പിയർ രചിച്ച ഒരു ദുരന്തനാടകം. 'ഹാംലെറ്റ്' രചിച്ചുകഴിഞ്ഞ് 'ലിയർ രാജാവിന്റെ' രചനയ്ക്കുമുമ്പ്, മിക്കവാറും 1604-ൽ ആണ് ഒഥെല്ലോയുടെ രചന എന്നു പണ്ഡിതന്മാർ കരുതുന്നു. ആദ്യത്തെ 'ക്വാർറ്റോ'(Quarto)യുടെ ഭാഗമായി 1622-ലാണ് ഇത് അച്ചടിക്കപ്പെട്ടത്. ഷേക്സ്പിയറുടെ ഏറ്റവും ഉത്കൃഷ്ടമായ കൃതി ഒഥെല്ലോ ആണെന്നു കരുതുന്നവരുണ്ട്. ദേവാസുരപ്രകൃതികളായ അതിമാനുഷകഥാപാത്രങ്ങളോ അവിശ്വസനീയസംഭവങ്ങളോ ഒന്നുംകൂടാതെ തികച്ചും മാനുഷികമായ ഒരു പ്രേമത്തിന്റെയും പ്രേമഭംഗത്തിന്റെയും ദുരന്തപരിണാമങ്ങളെ ഷേക്സ്പിയർ ഇതിൽ ഹൃദയസ്പർശിയായി ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുകയാണ്. ഡെസ്ഡിമോണ തന്നെ വഞ്ചിച്ചുവെന്ന് ഇയാഗോവിനാൽ തെറ്റിദ്ധരിപ്പിക്കപ്പെട്ട ഒഥെല്ലോ പറയുന്ന വാക്കുകൾ ഷേക്സ്പിയർ എഴുതിയിട്ടുള്ളതിൽ വച്ച് ഏറ്റവും ശോകസങ്കുലമാണെന്നു ചില സാഹിത്യവിമർശകർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു.

ഒഥെല്ലോയ്ക്ക് പല പരിഭാഷകളും മലയാളത്തിൽ ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ഗദ്യപദ്യാത്മകമായ നാടകരൂപത്തിൽ കൊടുങ്ങല്ലൂർ കുഞ്ഞിക്കുട്ടൻ തമ്പുരാൻ ഒഥെല്ലോയുടെ ഏതാനും അങ്കങ്ങൾ ആദ്യമായി തർജ്ജമ ചെയ്തു. കൈനിക്കര കുമാരപിള്ളയുടെ 'ദുരന്തദുശ്ശങ്ക' ഇതിന്റെ നോവൽരൂപത്തിലുള്ള പുനരാഖ്യാനമാണ്, നാടകരൂപത്തിൽ കേരളീയ പശ്ചാത്തലത്തിൽ പരാവർത്തനം ചെയ്യപ്പെട്ടതാണ് എം. ആർ. വേലുപ്പിള്ളശാസ്ത്രിയുടെ 'പ്രേമഹോമം'. വി.എൻ. പരമേശ്വരൻപിള്ളയുടെയും എം.ആർ. നായരുടെയും (സഞ്ജയൻ) ഗദ്യവിവർത്തനങ്ങളും ഉണ്ട്. (*ഷേക്സ്പിയർ* നോക്കുക.)

ഒനാഗ്രേസീ (Onagraceae)

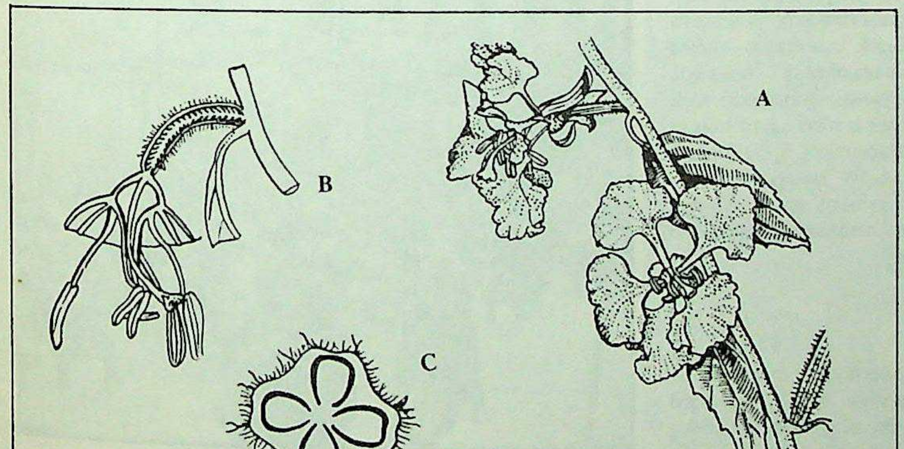
വസന്തകുസുമം (Primrose) ഉൾപ്പെടുന്ന ഒരു സസ്യകുലം. ഈ കുലത്തിലധികവും ഓഷധികൾ (herbs) ആണ് ഉള്ളത്. ഈ ഓഷധികളെല്ലാം തന്നെ ഏകവർഷി(annuals)കളോ ചിരസ്ഥായി(perennials)കളോ ആയിരിക്കും. ഇവയിൽ ഒരു വലിയവിഭാഗം ചെടികൾ ഭംഗിക്കുവേണ്ടി വളർത്തപ്പെടുന്നു. ഈ സസ്യകുലത്തിൽ 21 ജീനസുകളും 480 സ്പീഷീസുകളും ഉൾപ്പെടുന്നു. വടക്കെ അമേരിക്കയുടെ പടിഞ്ഞാറൻ പ്രദേശങ്ങൾ, മെക്സിക്കോ, തെക്കെ അമേരിക്ക എന്നിവിടങ്ങളിലാണ് ഈ ചെടികൾ കാണുന്നത്. ഇലകൾ ഏകാന്തരന്യാസക്രമ(alternate)ത്തിലുള്ളതോ വിപരീതദിശയിലുള്ളതോ ആണ്; ലഘുവും മിക്കവാറും അനനുപർണി(exstipulate)യുമാണ്. പൂക്കൾ ദ്വിലിംഗിയും സമവും (regular) ചിലപ്പോൾ അസമവും (irregular) ആണ്. ഉപരിജനി(epigynous)യോ അധോജനി(perigynous)യോ ആണ് പുഷ്പങ്ങൾ. സാധാരണ ഇവ കക്ഷ്യമുകുളങ്ങളിൽനിന്നാണു പുറപ്പെടുന്നത്. പുഷ്പങ്ങൾ ഒറ്റയായും കുലകളായും കണ്ടുവരുന്നു. ബാഹ്യദല-നളിക (calyx tube) അണ്ഡാശയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഈ നളികയ്ക്ക് രണ്ടുമുതൽ ആറുവരെ പാളി(lobe)കളുണ്ട്. ദളങ്ങൾ നാല്. സാധാരണ ഇവ നഖരിത(clawed)മാണ്. കേസരങ്ങൾ ദളങ്ങളുടെ എണ്ണത്തോളമോ അതിന്റെ ഇരട്ടിയോ ഉണ്ടായിരിക്കും. അണ്ഡാശയം അധഃസ്ഥിത(inferior)മാണ്. ഇതിന് 2-4 അറകളുണ്ടായിരിക്കും. ബീജാണ്ഡാന്യാസം (placentation) കക്ഷ്യാവസ്ഥ(axile)യിലുള്ളതാണ്. വർതി (style) ഒന്നും സ്റ്റിഗ്മകൾ ഒന്നുമുതൽ നാലുവരെയുമാണ്.

ഒനാസിസ്, അരിസ്റ്റോട്ടിൽ (സോക്രട്ടീസ്)

(1906–1975)

ഗ്രീക്കുകാരനായ കപ്പൽപ്രഭുവും സാർവദേശീയ ബിസിനസുകാരനും. 1906 ജനുവരി 15-ാം തീയതി തുർക്കിയിലെ സ്മിർനയിൽ ജനിച്ചു. ഒനാസിസ് കുടുംബം ധനികരായ പുകയില വ്യാപാരികളുടേതായിരുന്നു. എന്നാൽ 1922-ൽ അവരുടെ ഗ്രീക്ക് നഗരം തുർക്കികൾ കീഴടക്കിയതോടുകൂടി അവർക്ക് എല്ലാം നഷ്ടപ്പെട്ടു. താമസിയാതെ ഗ്രീസിലേക്കു രക്ഷപ്പെട്ട ഒനാസിസ് ഭാഗ്യാന്വേഷണത്തിന് തെക്കെ അമേരിക്കയിലേക്കു പോയി. ബ്യൂണോസ് അയേഴ്സിലെ യുണൈറ്റഡ് റിപ്പർ പ്ലേറ്റ് ടെലഫോൺ കമ്പനിയിൽ സ്വിച്ച്ബോർഡ് ഓപ്പറേറ്റർ ആയി ഒനാസിസ് പണിയെടുത്തു. ജോലി രാത്രികാലത്തായതിനാൽ, ഒരു കുടുംബസുഹൃത്തിന്റെ സഹായത്തോടുകൂടി പുകയില ഇറക്കുമതി വ്യാപാരം നടത്തുന്നതിന് പകൽസമയം അദ്ദേഹം വിനിയോഗിച്ചു. താമസിയാതെ സ്വിച്ച്ബോർഡ് ഓപ്പറേറ്റർ ജോലി ഉപേക്ഷിക്കയും ചെയ്തു. രണ്ടുവർഷങ്ങൾക്കകം ഒനാസിസ് പുകയിലവില്പനയിലെ കമ്മീഷൻ മുഖേന ഒരുലക്ഷം ഡോളർ സമ്പാദിച്ചു.

അർജന്റീനയുമായി ഒരു വ്യാപാര ഉടമ്പടിയെക്കുറിച്ചു കൂടിയാലോചിക്കാൻ 1928-ൽ ഗ്രീക്ക് ഗവൺമെന്റ് ഒനാസിസിനെ നിയോഗിക്കയും തുടർന്ന് അദ്ദേഹത്തെ കോൺസൽ ജനറലായി നിയമിക്കയും ചെയ്തു. സിഗററ്റു നിർമാണം, മറ്റു വാണിജ്യോത്പന്നങ്ങളുടെ വിപണനം തുടങ്ങിയവ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചുകൊണ്ട് ഒനാസിസ് തന്റെ



ക്ലാർക്കയ എലഗൻസ്

A പൂക്കളോടുകൂടിയ തണ്ട്.
B. പെരിയാന്ത് മാറ്റിയ ശേഷം പുഷ്പം കുത്തനെ ഛേദിച്ചത്.
C. അണ്ഡാശയം കുറുകെ ഛേദിച്ചത്.

പ്രവർത്തനം വിപുലപ്പെടുത്തി. ഇരുപത്തഞ്ചാം വയസിൽ ഒനാസിസ് പത്തുലക്ഷം ഡോളർ സമ്പാദിച്ചിരുന്നു. 1932-ൽ അദ്ദേഹം ആറു ചരക്കുകപ്പലുകൾ ഒരു കനേഡിയൻ കമ്പനിയിൽനിന്നു വാങ്ങി. 1938-ൽ ഒനാസിസ് ആദ്യത്തെ എണ്ണക്കപ്പൽ വാങ്ങുകയും, രണ്ടാം മഹായുദ്ധകാലത്ത് രണ്ടെണ്ണംകൂടി കൂട്ടിച്ചേർക്കുകയും ചെയ്തു. 1940–1960 കാലയളവിൽ ഒനാസിസിൻെറ കപ്പൽസാമ്രാജ്യം വികസിച്ചു. പല രാജ്യങ്ങൾക്കും ഉള്ളതിൽക്കൂടുതൽ ചരക്കുകപ്പലുകളും എണ്ണക്കപ്പലുകളും അദ്ദേഹത്തിനു സ്വന്തമായുണ്ടായിരുന്നു. ഹോട്ടലുകൾ, തിയേറ്ററുകൾ, സ്ഥാവരസ്വത്തുക്കൾ തുടങ്ങിയവയും അദ്ദേഹത്തിൻെറ ബിസിനസിൻെറ ഭാഗമായിരുന്നു.

മറ്റൊരു കപ്പൽപ്രഭുവായ സ്റ്റാവ്റോസ് ലിവാനോസിൻെറ മകൾ അഥീനയെ 1946-ൽ ഒനാസിസ് വിവാഹംകഴിച്ചു. 1960-ൽ അവർ വേർപിരിഞ്ഞു. അമേരിക്കൻ പ്രസിഡൻറായിരുന്ന ജോൺ എഫ്. കെന്നഡിയുടെ വിധവ ജാക്വിലിൻ കെന്നഡിയെ വിവാഹംകഴിച്ചതോടുകൂടി(1968)യാണ് ഒനാസിസ് ലോകപ്രശസ്തനായത്. 1975 മാർച്ച് 15-ാം തീയതി പാരീസിൽവച്ച് അന്തരിക്കുമ്പോൾ ഒനാസിസിന് 50 കോടി ഡോളറിൻെറ സ്വത്തുണ്ടായിരുന്നു.

ഒനീദാ അമേരിന്ത്യർ

17-ം 18-ം നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ വടക്കെ അമേരിക്കയുടെ കിഴക്കൻ പ്രദേശങ്ങളിൽ വ്യാപകമായ അധികാരം ചെലുത്തിയിരുന്ന് അഞ്ചു ജനവർഗങ്ങളിൽ ഒന്ന്. ഈ ജനസമുദായസംഘടനയുടെ പേര് 'ഇരോക്വോയിസ് ലീഗ്' (Iroquois League) എന്നായിരുന്നു. ഇവരിലധികവും ന്യൂയോർക്ക് സംസ്ഥാനത്തിലെ ഒനീദാതടാകത്തിൻെറ ചുറ്റും അന്നു താമസമുറപ്പിച്ചിരുന്നു. അന്നു നടന്ന പല യുദ്ധങ്ങളിലും ധീരമായി പങ്കെടുത്തവരാണ് ഇവർ.

ബ്രിട്ടനിൽനിന്ന് സ്വാതന്ത്ര്യം നേടിയെടുക്കാൻ നടന്ന അമേരിക്കൻ വിപ്ലവയുദ്ധത്തിലും ഒനീദാക്കാർ പങ്കെടുത്തു. 1798-ൽ ഇവർ തങ്ങളുടെ കൈവശമിരുന്ന പ്രദേശം ന്യൂയോർക്ക് സംസ്ഥാനത്തിനു വിട്ടുകൊടുത്തു.

20-ാം നൂറ്റാണ്ടിൻെറ ഉത്തരാർധത്തിൽ ഒനീദാക്കാർ മിക്കവരും ക്രിസ്തുമതാവലംബികളായിത്തീർന്നു.

ഒനീദാസമൂഹം

പത്തൊൻപതാം നൂറ്റാണ്ടിൽ അമേരിക്കയിലെ വെർമണ്ടിൽ ഉടലെടുത്ത പരിപൂർണതാവാദികളായ മതസമൂഹം. പെർഫെക്ഷണിസ്റ്റുകൾ എന്നും ബൈബിൾ കമ്യൂണിസ്റ്റുകൾ എന്നും ഇവരെ വിശേഷിപ്പിച്ചിരുന്നു. ജോൺ ഹംഫ്റി ബോയസ് ആണ് ഇതിൻെറ സ്ഥാപകൻ. സ്വാർഥത ഉപേക്ഷിച്ചാൽ മാത്രമേ തിന്മകൾ അവസാനിക്കൂ എന്നും സ്വത്തുക്കൾ പൊതു ഉടമയിലാക്കുക, സമൂഹജീവിതം കെട്ടിപ്പടുക്കുക എന്നിവയാണതിനുള്ള മാർഗമെന്നും ബോയസ് ഉദ്ബോധിപ്പിച്ചു. ഇത്തരം സമൂഹത്തിൽ സ്ത്രീയും പുരുഷനും പൊതുസ്വത്തായിത്തീരും. കുട്ടികളുടെ വിദ്യാഭ്യാസം സമൂഹത്തിൻെറ ചുമതലയിലാവും. 1841-ൽ പുട്നി എന്ന സ്ഥലത്താണ് ബോയസ് തൻെറ സമൂഹജീവിതപരീക്ഷണം ആരംഭിച്ചത്. ശക്തമായ എതിർപ്പിനെത്തുടർന്നു സമൂഹവിവാഹത്തെ സംബന്ധിച്ച സങ്കല്പം 1879-ൽ ഉപേക്ഷിക്കപ്പെട്ടു. പുട്നിയിൽ കലാപം ഉണ്ടായതിനാൽ ബോയസും അനുയായികളും ന്യൂയോർക്കിലെ ഒനീദാ എന്ന സ്ഥലത്തേക്കു പോയി. അവിടെ പുതിയ ഒരു സമൂഹത്തിനു രൂപം നല്കി. 1886-ൽ ബോയസ് അന്തരിച്ചു. അതിനുശേഷം അദ്ദേഹത്തിൻെറ അനുയായികൾ ഒരു ജോയിൻറ് സ്റ്റോക്ക് കമ്പനി രൂപീകരിക്കുകയും വെള്ളിപ്പാത്രങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയുടെ നിർമാണം വ്യാപാരാടിസ്ഥാനത്തിൽ ആരംഭിക്കുകയും ചെയ്തു.

ഒനീൽ, റിയാൻ (1941-)

ചലച്ചിത്രനടൻ. സാഹിത്യകാരനായ പിതാവിൻെറയും നടിയായ മാതാവിൻെറയും മകനായി കാലിഫോർണിയയിൽ ജനിച്ചു. പേയ്റ്റൻ പ്ലേസ് എന്ന ടെലിവിഷൻ നാടകത്തിൽ അഭിനയിച്ചതിനെത്തുടർന്നു പ്രേക്ഷകശ്രദ്ധയാകർഷിച്ചു. ലവ് സ്റ്റോറി(1970)യിലെ നായകൻെറ വേഷത്തിൽ ചലച്ചിത്രരംഗത്തു പ്രതിഷ്ഠനേടി. ദി വൈൽഡ് റോവർ (1971), വാട്ട്സ് അപ് ഡോക് (1972), പേപ്പർ മൂൺ (1973), ദി തീഫ് ഹു കെയിം റ്റു ഡിന്നർ (1973) തുടങ്ങിയവയാണു മറ്റു പ്രസിദ്ധചിത്രങ്ങൾ. ചലച്ചിത്രനടിയും പ്രസിദ്ധ ടെന്നീസ് കളിക്കാരൻ ജോൺ മക്എൻറോയുടെ പത്നിയുമായ റ്റാറ്റും ഒനീൽ റിയാൻെറ പുത്രിയാണ്.

ഒനേസിമോസ്

യവനചിത്രകാരൻ. ബി.സി. അഞ്ചാം ശതകത്തിൻെറ ആദ്യ പകുതിയിലാണ് ഇദ്ദേഹം ജീവിച്ചിരുന്നത്. ഗൃഹോപകരണങ്ങൾക്ക്, വിശേഷിച്ചും പാനപാത്രങ്ങൾക്ക്, കടുത്തനിറമുള്ള ചായക്കൂട്ടുകൾകൊണ്ടു വർണപ്പകിട്ടു നല്കുന്ന ഒരു സവിശേഷശൈലി ഇദ്ദേഹം ആവിഷ്കരിച്ചു. കിയൂസി എന്ന സ്ഥലത്തുനിന്നു കിട്ടിയ ഒരു പാനപാത്രം ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ കരകൗശലം പ്രകടമാക്കുന്നു.

യവനേതിഹാസങ്ങളിലെ കഥകളെ അധികരിച്ച് ഇദ്ദേഹം ധാരാളം ചിത്രങ്ങൾ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. ശിശുക്കൾ, കായികാഭ്യാസികൾ, യുദ്ധവീരന്മാർ എന്നിവരാണ് ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ ചിത്രങ്ങളിൽ അധികമായി പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നത്. ഗുസ്തിമത്സരങ്ങളുടെ ചിത്രങ്ങളും ഇദ്ദേഹം വരച്ചിട്ടുണ്ട്. നഗ്നമായ മെയ്വടിവു വരച്ചുകാട്ടുന്നതിൽ സവിശേഷശ്രദ്ധ പതിപ്പിച്ച ഒരാളാണ് ഒനേസിമോസ്. ഹോമറുടെ പല കഥാപാത്രങ്ങളെയും അദ്ദേഹം തൻെറ ചിത്രങ്ങൾകൊണ്ട് അനശ്വരരാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ദൃഢവും എന്നാൽ ലളിതവുമാണ് ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ ചിത്രത്തിലെ രേഖകൾ.

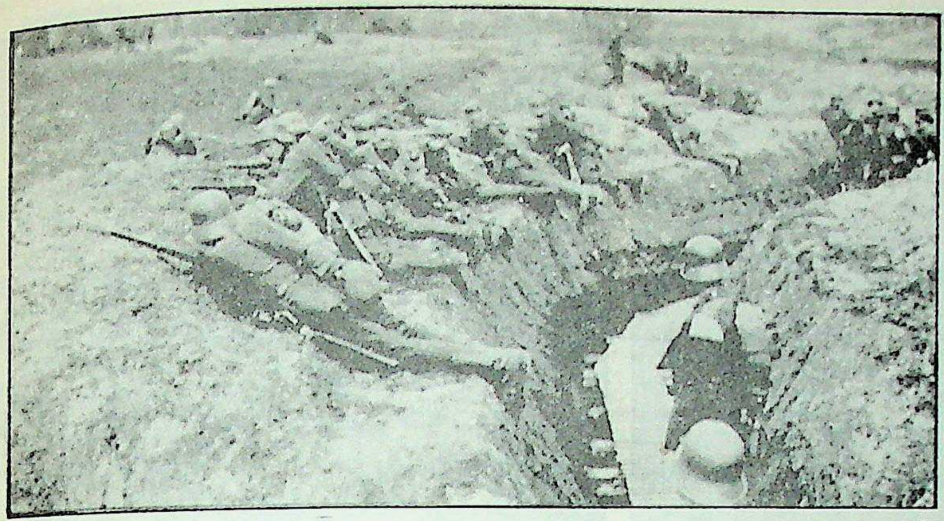
ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധം

1914 മുതൽ 1918 വരെ നടന്ന ആഗോളയുദ്ധം. ഇരുപതാംനൂറ്റാണ്ടിൽ സമാധാനത്തെ തകർത്ത ആദ്യത്തെ വലിയ യുദ്ധം ഇതായിരുന്നു.

യൂറോപ്പിൽ അരനൂറ്റാണ്ടുകാലമായി കൊടുമ്പിരിക്കൊണ്ടിരുന്ന രാഷ്ട്രീയപ്രതിസന്ധി 1914-ൽ അതിൻെറ മൂർധന്യത്തിലെത്തി. ജർമനി ലോകത്തെ പിടിച്ചടക്കാനും പുനർവിഭജനം നടത്താനും ശ്രമിച്ചു. യൂറോപ്പിലും സമീപപൗരസ്ത്യദേശത്തും മേധാവിത്വം നേടാനായിരുന്നു ജർമനിയുടെ ശ്രമം. ഓസ്റ്റ്രിയാ-ഹംഗറിയാകട്ടെ സർബിയക്കാരെ തങ്ങളുടെ വരുതിയിൽ കൊണ്ടുവരാനും, ജർമൻ കോളണികൾ സ്വായത്തമാക്കാനും, തുർക്കി സാമ്രാജ്യം വിഭജിക്കാനും ഉദ്യമിച്ചു. സ്ലാവ്ജനതയുടെ വിമോചനത്തെ തടയാനും ബാൾക്കൻ അർധദ്വീപും അഡ്രിയാട്ടിക് കടലും തങ്ങളുടെ ഭരണത്തിൻകീഴിലാക്കാനും അവർ ശ്രമിച്ചു.

ജർമനിയെ ക്ഷീണിപ്പിക്കാൻ യുദ്ധം ഉപകരിക്കുമെന്ന് ബ്രിട്ടനും കരുതി. തുർക്കി സാമ്രാജ്യം വിഭജിക്കാനും തങ്ങളുടെ സ്വാധീനം അറേബിയയിലേക്കു വ്യാപിപ്പിക്കാനും ഇത് ഒരവസരമായി ബ്രിട്ടീഷ് സാമ്രാജ്യത്വം ഉപയോഗിച്ചു. ആൽസേസ്, ലൊറെയിൻ എന്നീ പ്രദേശങ്ങൾ തിരിച്ചുപിടിക്കാൻ ഫ്രഞ്ചുകാരും ശ്രമിച്ചു. മാത്രമല്ല കൽക്കരി ധാരാളമുള്ള സാർ (Saar) പ്രദേശവും, ചില ജർമൻ കോളണികളും തങ്ങളുടെ സ്വാധീനത്തിലാക്കാനും ഫ്രാൻസിനു കൊതിയുണ്ടായിരുന്നു.

1914-സെപ്റ്റംബർ 3-ാം തീയതി അസ്റ്റ്രിയയെ
തോല്പിച്ച റഷ്യൻസേന
ലെംബർഗിൽ കടക്കുന്നു.



പശ്ചിമസമരമുഖത്ത് മുന്നേറാൻ ഒരുങ്ങുന്ന ജർമൻ ഭടന്മാർ

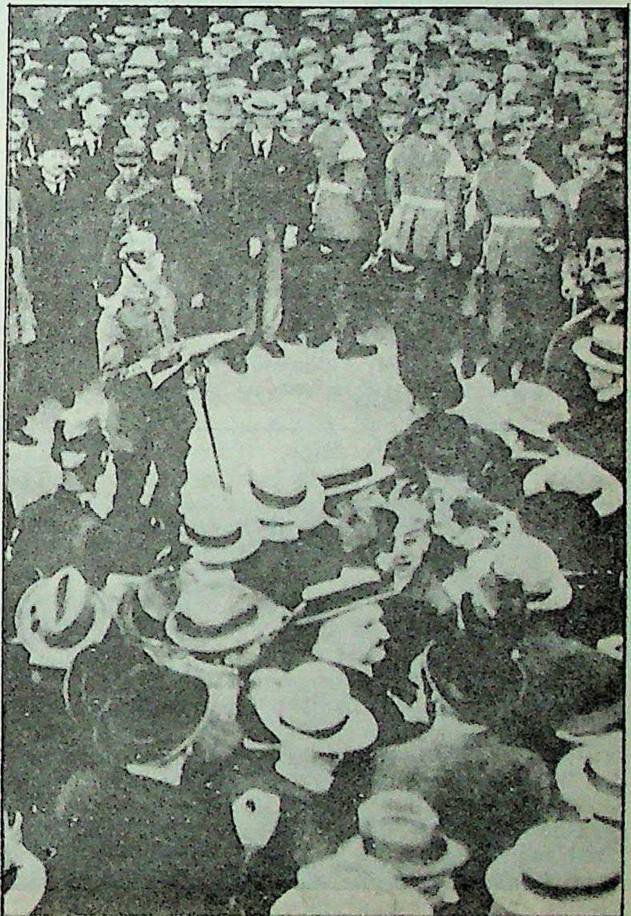
റഷ്യ, പ്രധാനമായും ഫ്രാൻസ്, ബ്രിട്ടൻ എന്നീ രാജ്യങ്ങളെയാണു സാമ്പത്തികമായി ആശ്രയിച്ചിരുന്നത്. റഷ്യയും യുദ്ധത്തിൽ പങ്കെടുത്തു. ജർമനി തുർക്കിയിലും ബാൾക്കനിലും ശക്തിപ്പെടുന്നതു റഷ്യയ്ക്കു പിടിച്ചില്ല. ജർമൻ ചരക്കുകൾ റഷ്യയിൽ വന്നു നിറയുകയായിരുന്നു.

തുർക്കിയാകട്ടെ, തങ്ങളുടെ കൂട്ടാളികളോടുകൂടി, സൗകര്യം കിട്ടിയാൽ ബാൾക്കൻ ജനതയെ കീഴൊതുക്കാനാണ് ആഗ്രഹിച്ചത്. ക്രിമിയ, ട്രാൻസ് കൊക്കേഷ്യ, പേർഷ്യ (ഇറാൻ) എന്നീ ഭാഗങ്ങൾ പിടിച്ചടക്കാൻപോലും ചില തുർക്കി സൈനികമേധാവികളാഗ്രഹിക്കയുണ്ടായി.

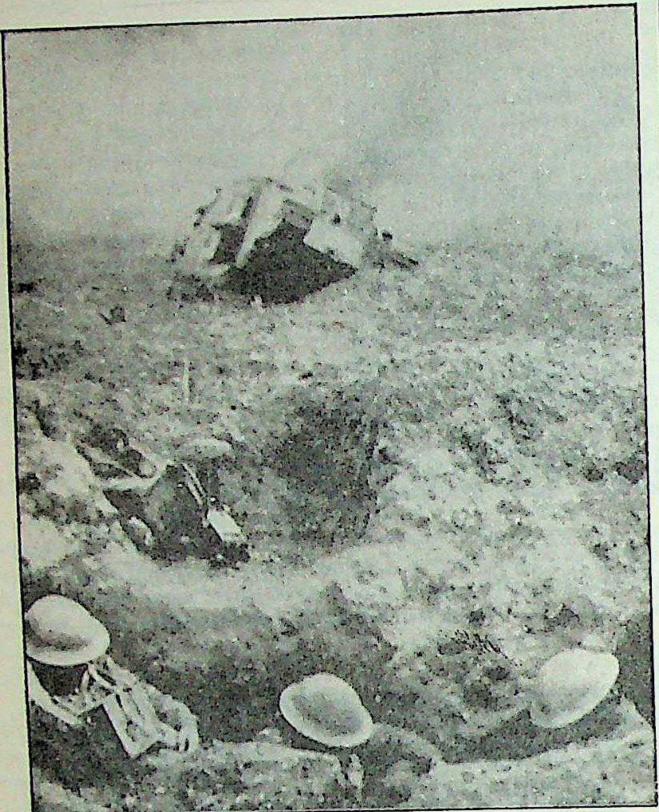
യുദ്ധാരംഭം. ഓസ്റ്റ്രിയാ-ഹംഗറിയും സർബിയയും തമ്മിലുള്ള കലഹത്തിന്റെ പേരിലാണു യുദ്ധം ആരംഭിച്ചത്. സർബിയയിൽ പ്രവർത്തിച്ചിരുന്ന ദേശീയസംഘടനകളുടെ ലക്ഷ്യങ്ങളിലൊന്ന് തെക്കുഭാഗത്തെ സ്ലാവുകളെ ഓസ്റ്റ്രിയാ-ഹംഗറി മർദനത്തിൽനിന്നു രക്ഷപ്പെടുത്തുകയായിരുന്നു. ഈ സംഘടനകൾ ഭീകരപ്രസ്ഥാനത്തെപ്പോലെ പ്രവർത്തിച്ചു. ആർച്ച്ഡ്യൂക് ഫ്രാൻസിസ് ഫെർഡിനാൻഡിനെ സാരജെവോവിൽ വച്ച് 1914 ജൂൺ 28-ന് പ്രിൻസിപ്പ് എന്ന ഭീകരവാദി വെടിവച്ചുകൊന്നു. ഫെർഡിനാൻഡ് ഓസ്റ്റ്രിയാ-ഹംഗറിയിലെ രാജകുമാരനും സൈന്യത്തലവനുമായിരുന്നു. ബോസ്നിയയിൽവച്ചാണ് ഈ നരഹത്യ നടന്നത്. ഈ തക്കം ഉപയോഗിച്ചു സർബിയ പിടിച്ചടക്കാൻ ഓസ്റ്റ്രിയാ-ഹംഗറി ഒരുങ്ങി.

HOTEL DES BOULEVARDS

അമേരിക്കൻ സൈനികർ ഓസ്റ്റ്രിയൻ സമരമുഖത്തുള്ള ഒരു താവളത്തിൽ എത്തിച്ചേരുന്നു (1918.)



റഷ്യയെ നേരിടാൻ ജർമൻസേന അണിനിരക്കുന്നതിനുള്ള ആഹ്വാനം 1914 ഓഗസ്റ്റ് 1-ന് ബർലിനിൽ ഒരു ജനക്കൂട്ടത്തെ വായിച്ചുകേൾപ്പിക്കുന്നു.



മുകളിൽ: ബ്രിട്ടീഷ്സൈനികർ ഫ്ളാൻഡേഴ്സിൽ
സിൽബകിനുസമീപം നടന്ന മെന്നൻ
യുദ്ധരംഗത്ത്.

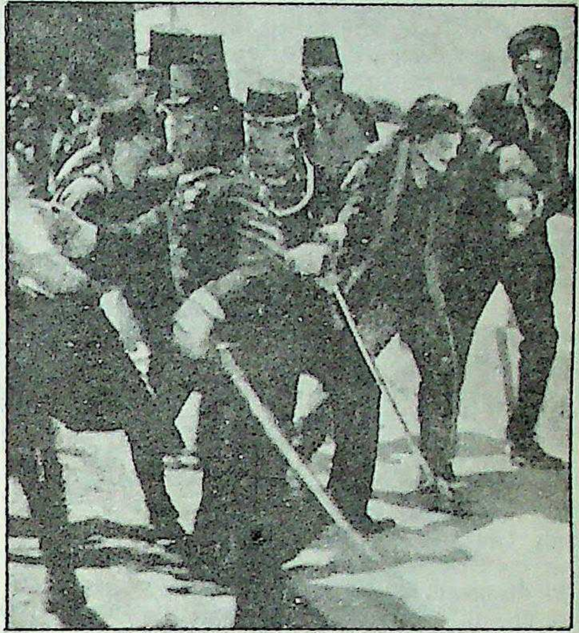
മുകളിൽ വലത്ത്:
കിടങ്ങിൽനിന്നു പുറത്തുകടന്ന്
ആക്രമണം ആരംഭിക്കുന്ന ജർമൻ സൈനികർ

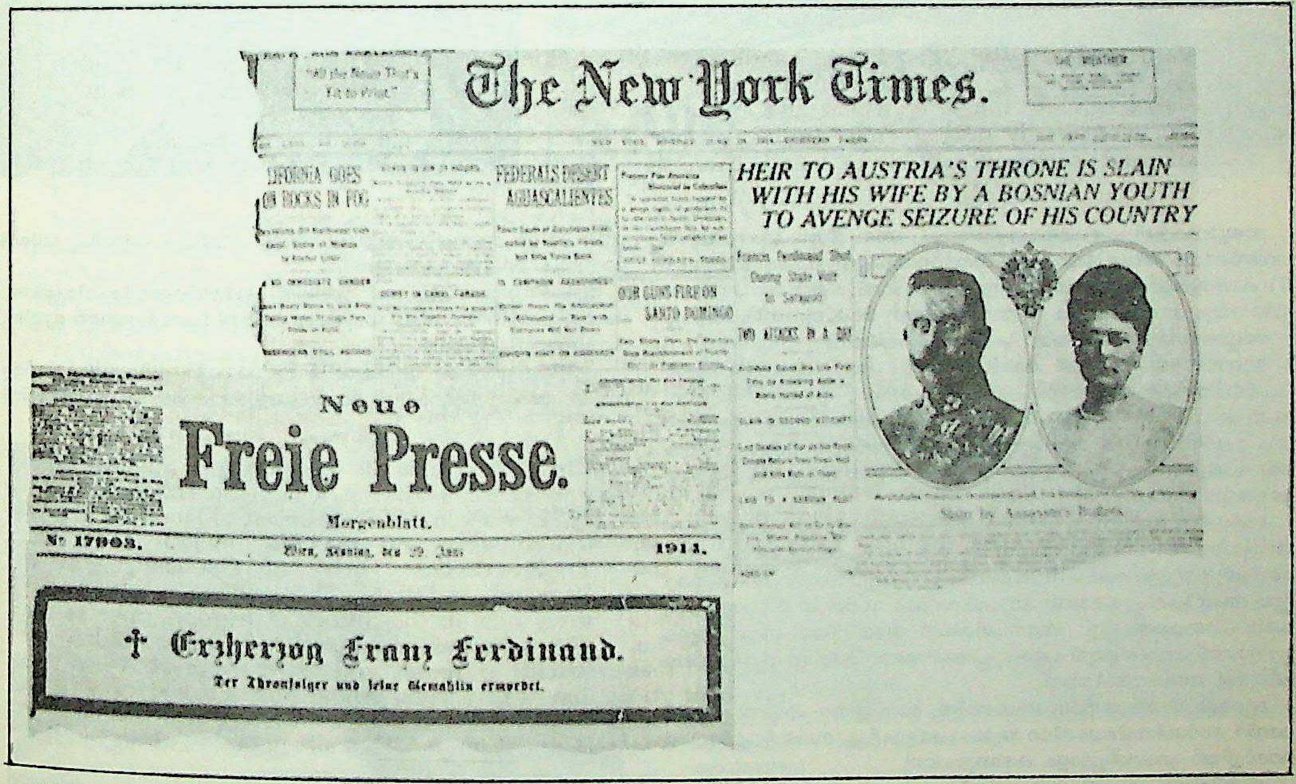
വലത്ത്: ജർമൻ സൈന്യാധിപന്മാരായി
ഫീൽഡ്മാർഷൽ പോൾവാൻ ഹിൻഡൻബർഗ്,
ജനറൽ എറിക്‌ലുഡൻഡോർഫ് തുടങ്ങിയവർ ബ്രസ്സൽസ്സിൽ (1918).

മാർനെയുദ്ധത്തിൽ
ജർമൻസൈന്യത്തെ
തോല്പിച്ച് ഓടിച്ച
ഫ്രഞ്ചു കാലാൾപ്പട.

ഇടത്ത്: യാത്രക്കൊരുങ്ങുന്ന
അമേരിക്കൻ പരീക്ഷണ ബലൂൺ

ഘാതകൻ
രക്ഷാഭടന്മാരുടെ പിടിയിൽ
▽





"All the News That's Fit to Print."

The New York Times.

FEDERALS DESERT AGUASCALIENTES

OUR GUNS FIRE ON SANTO DOMINGO

HEIR TO AUSTRIA'S THRONE IS SLAIN WITH HIS WIFE BY A BOSNIAN YOUTH TO AVENGE SEIZURE OF HIS COUNTRY

Neue

Freie Presse.

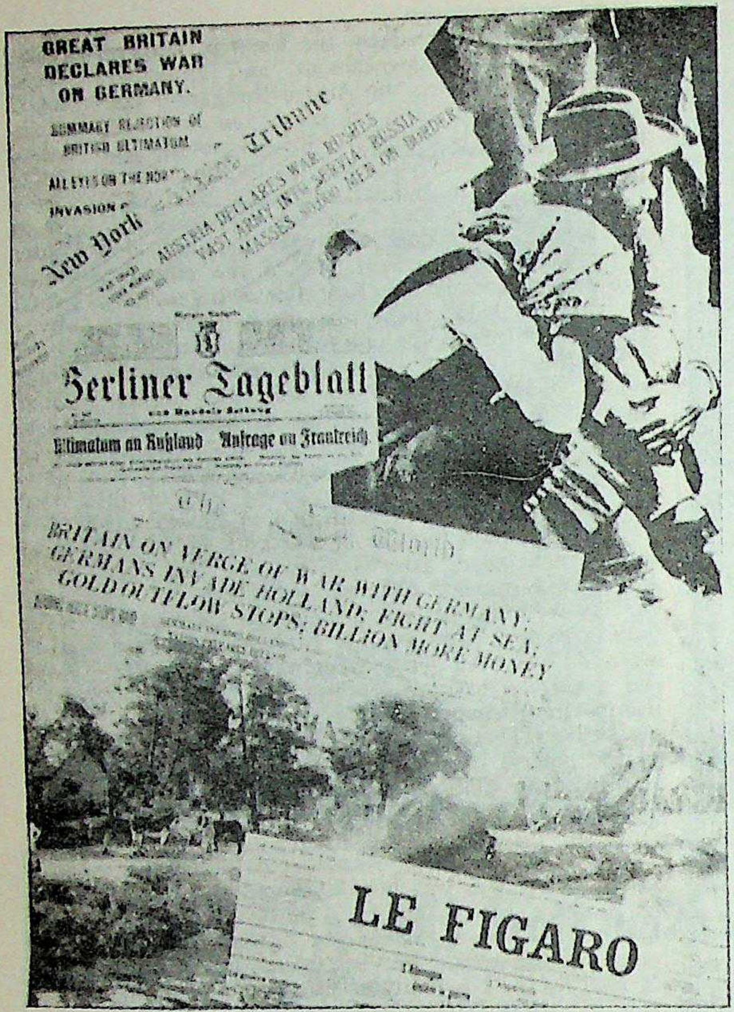
Morgenblatt.

№ 17903. Wien, Montag, den 29. Juni 1914.

† Erzherzog Franz Ferdinand.

Der Thronfolger und ſeine Gemahlin ermordet.

ഓസ്ട്രിയൻ രാജകുമാരൻെറയും
പത്നിയുടെയും വധം
പത്രവാർത്തകളിൽ


GREAT BRITAIN DECLARES WAR ON GERMANY.
SUMMARY REJECTION OF BRITISH ULTIMATUM
ALL EYES ON THE NORTH
INVASION
New York Tribune
AUSTRIA DECLARES WAR RUSHES VAST ARMY INTO SERVIA; RUSSIA MASSES MEN ON BORDER
Berliner Tageblatt
Ultimatum an Rußland Anfrage an Frankreich
BRITAIN ON VERGE OF WAR WITH GERMANY; GERMANS INVADE HOLLAND; FIGHT AT SEA; GOLD OUTFLOW STOPS; BILLION MORE MONEY
LE FIGARO

മുകളിൽ ഇടത്ത്:

യൂറോപ്പിലെയും. യു.എസ്സിലെയും പത്രങ്ങളിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ട യുദ്ധവാർത്തകൾ.

മുകളിൽ വലത്ത്:

പരാജിതരായ സർബിയക്കാരുടെ പിൻമാറ്റം പീറ്റർ ഒന്നാമൻ രീക്ഷിക്കുന്നു. (1915-നവംബർ)

താഴെ വലത്ത്:

യുദ്ധമുന്നണിയിലെ അഗ്നിബാധ. ബ്രിട്ടൻെറ ആക്രമണത്തെ ജർമനിനേരിടുന്നു.

രാജ്യാവകാശി കൊല്ലപ്പെട്ടതോടെ ഓസ്ട്രിയാ-ഹംഗറിയുടെ ഗവൺമെൻറ് ജർമനിയോടു സഹായമാവശ്യപ്പെട്ടു. കൈസർ (വില്യം II) കാത്തിരിക്കുകയായിരുന്നു. ഈ യുദ്ധംവഴി റഷ്യയെയും ഫ്രാൻസിനെയും തോല്പിക്കുക എന്നതായിരുന്നു കൈസറിൻെറ ലക്ഷ്യം - അല്ലാതെ സർബിയയോടു കണക്കുപറയലായിരുന്നില്ല.

ജൂലൈയിൽ കൈസർ ഓസ്ട്രിയയ്ക്ക് ഒരു ഉപദേശം നല്കി: "സർബിയയ്ക്കെതിരായി നടപടികളെടുക്കുന്നതു നീട്ടരുത്." ജൂലൈ 23-ന് ഓസ്ട്രിയാ-ഹംഗറി, സർബിയയ്ക്കു സ്വീകാര്യമല്ലാത്ത പലതും ചേർന്ന ഒരു അന്ത്യശാസനം നല്കി. സ്വാതന്ത്ര്യസ്നേഹിയായ ഒരു രാജ്യത്തിനും സ്വീകരിക്കാൻ പറ്റാത്ത ഉപാധികളാണ് അതിൽ അടങ്ങിയിരുന്നത്.

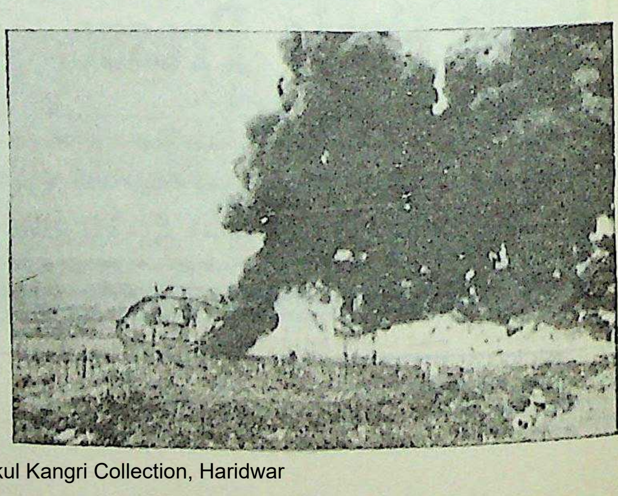
സർബിയ, റഷ്യയുടെ ഉപദേശം തേടി. യുദ്ധത്തിൽ പങ്കെടുക്കാൻ അതുവരെ റഷ്യ തയ്യാറായിരുന്നില്ല. റഷ്യൻ ഉപദേശപ്രകാരം, എട്ടു മണിക്കൂറിനുള്ളിൽത്തന്നെ സർബിയ ഒരു വ്യവസ്ഥയൊഴികെ മറ്റെല്ലാം അംഗീകരിച്ചുകൊണ്ടു മറുപടി നല്കി. സർബിയൻ പ്രദേശത്ത്, കൊലപാതകത്തെപ്പറ്റി അന്വേഷിക്കാൻ ഓസ്ട്രിയാ-ഹംഗറിയുടെ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരെക്കൂടി പങ്കെടുപ്പിക്കണമെന്ന കടുത്ത വ്യവസ്ഥയായിരുന്നു അവരെതിർത്തത്.

ജൂലൈ 28-ലെ കമ്പിസന്ദേശത്തിൽ, ഓസ്ട്രിയാ-ഹംഗറി ഗവൺമെൻറ്, സർബിയയ്ക്കെതിരെ യുദ്ധം പ്രഖ്യാപിച്ചു. സർബിയയിലേക്ക് ഓസ്ട്രിയാ-ഹംഗറിപ്പട്ടാളം കടന്നുചെന്നു.

.ഓസ്ട്രിയാ-ഹംഗറിപട്ടാളസജ്ജീകരണം ആരംഭിച്ചപ്പോൾ, റഷ്യയും അതിന്നൊരുമ്പെട്ടു. റഷ്യ, പട്ടാളസജ്ജീകരണം നടത്തുന്നതു കണ്ടപ്പോൾ, ഓഗസ്റ്റ് 1-ാം തീയതി റഷ്യയ്ക്കെതിരെ ജർമനി യുദ്ധം പ്രഖ്യാപിച്ചു. ഓഗസ്റ്റ് 3-ാം തീയതി ഫ്രാൻസിൻെറ നേരെ ബൽജിയത്തിൻെറ നിഷ്പക്ഷതയെ ലംഘിച്ച് ജർമൻ സൈന്യം കൈയേറ്റം നടത്തി.

യുദ്ധം തുടങ്ങിയപ്പോൾ ബ്രിട്ടൻ ജർമനിക്കെതിരായിച്ചേർന്നു. ബൽജിയത്തിൻെറ നിഷ്പക്ഷതയെ ജർമനി ലംഘിച്ചതാണ് ഇതിനു കാരണമായിപ്പറഞ്ഞത്.

പതുക്കെപ്പതുക്കെ, ലോകത്തിൻെറ നാനാഭാഗത്തുമുള്ള 34 സ്റ്റേറ്റുകൾ, അഞ്ചു യൂറോപ്യൻ രാഷ്ട്രങ്ങളുണ്ടാക്കിയ ഈ യുദ്ധത്തിൽ



യുദ്ധകാല നേതാക്കൾ: ഇടത്തുനിന്ന്,
മാർഷൽഫോക്, ജോർജ്ക്ലമൻസോ,
ലോയ്ഡ് ജോർജ്, വിറ്റോറിയോ ഒർലാൻഡോ,
ബാർൺ സോണിനോ

പശ്ചിമ സമര
മുഖത്തെ
കിടങ്ങുകൾ ·

പങ്കാളികളായി. സാമ്രാജ്യശക്തികളുടെ കോളണികളും അതിലേക്കു വലിച്ചിഴയ്ക്കപ്പെട്ടു. അങ്ങനെ അതൊരു ലോകമഹായുദ്ധമായിത്തീർന്നു.

കോളണികളിൽനിന്ന് ആവശ്യമായ അസംസ്കൃതവസ്തുക്കളും ഭക്ഷണവും അവർ ശേഖരിച്ചു. കോളണി ജനതയെച്ചേർത്തു പട്ടാളത്തെ ശക്തിപ്പെടുത്തി. ബ്രിട്ടൻ, പുറമെ നിന്നു 10 ലക്ഷം പട്ടാളക്കാരെയും, ഫ്രാൻസ് 3 ലക്ഷം പേരെയും ഇങ്ങനെ ചേർക്കുകയുണ്ടായി.

1914 ജൂലൈ-ഓഗസ്റ്റിൽ ആരംഭിച്ച ഈ യുദ്ധത്തിൽ സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനുവേണ്ടി പൊരുതിയത് സർബിയ മാത്രമായിരുന്നു. സർബിയ കുറെക്കാലമായി സ്വാതന്ത്ര്യസമരം നടത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കയുമായിരുന്നു.

ബൽജിയത്തിൻെറ അതിർത്തിയിൽ ജർമൻസൈന്യങ്ങൾ സുശക്തമായി നിന്നിരുന്നു. ഓഗസ്റ്റ് 3-ാം തീയതി രാത്രി, ജർമൻസേന ബൽജിയത്തിലേക്കു കയറി. ബൽജിയത്തിൻെറ ചെറിയ പട്ടാളം തോറ്റു പിന്മാറി.

ഷ്ളീഫൻപദ്ധതിപ്രകാരം, ജർമൻസേന ഫ്രാൻസിനെ ആക്രമിച്ചു. ഫ്രഞ്ചുസേനയും ഫ്രാൻസിൻെറ വടക്കെ കടലോരത്തിറങ്ങിയ ബ്രിട്ടീഷ്സേനയും ജർമൻസമ്മർദത്തിന്നു വഴങ്ങി. പാരീസിലേക്കായിരുന്നു ശത്രുവിൻെറ നോട്ടം. തലസ്ഥാനം ബോർഡോവിലേക്കു മാറ്റി.

റഷ്യൻ പ്രത്യാക്രമണം. ഫ്രാൻസ് പരാജയത്തിൻെറ വക്കത്തെത്തിയപ്പോഴാണ് റഷ്യ സഹായത്തിനെത്തിയത്. മുഴുവൻ ശക്തിയും കേന്ദ്രീകരിക്കുന്നതിനുമുമ്പു തന്നെ, ജർമനി വിചാരിച്ചതിനേക്കാൾ വേഗം തിരിച്ചടി തുടങ്ങി. ഓഗസ്റ്റ് മധ്യത്തിൽ ആറു റഷ്യൻസേനകൾ പ്രഷ്യയെ ആക്രമിച്ചു.

റഷ്യക്കാർ പോളണ്ടിലും കടുത്ത യുദ്ധം തുടങ്ങി. ഓസ്റ്റ്രിയാ-ഹംഗറിക്കെതിരായി പടിഞ്ഞാറൻ യുക്രേനിൽ പ്രത്യാക്രമണം നടത്തി.

ഫ്രാൻസിൽ വികാരാവേശം ഉണർന്നു. റഷ്യയുടെ പ്രത്യാക്രമണം ഫ്രാൻസിൻെറ മനക്കരുത്തു നിലനിർത്തി. ജർമനി, റഷ്യൻ പ്രത്യാക്രമണത്തെ നേരിടാൻ, പടിഞ്ഞാറൻ മുന്നണിയിൽ കുറെ പിൻവാങ്ങി. ആ സേനയെ റഷ്യയ്ക്കെതിരായി പൊരുതുവാൻ കിഴക്കൻ മുന്നണിയിലേക്കയച്ചു. പാരീസ് പിടിച്ചടക്കാൻ ജർമനിക്കു കഴിഞ്ഞില്ല. ആംഗ്ലോ-ഫ്രഞ്ച് പട്ടാളത്തെ വളയാനുള്ള കഴിവും ജർമൻ സേനയ്ക്കില്ലാതായി. ജർമൻ പട്ടാളം പാരീസിൻെറ വടക്കുകിഴക്കു മാർണെ നദിയുടെ തീരംവരെ എത്തി. അവിടെ വലിയൊരു ആംഗ്ലോ-ഫ്രഞ്ച് പട്ടാളത്തെ നേരിടേണ്ടതായും വന്നു.

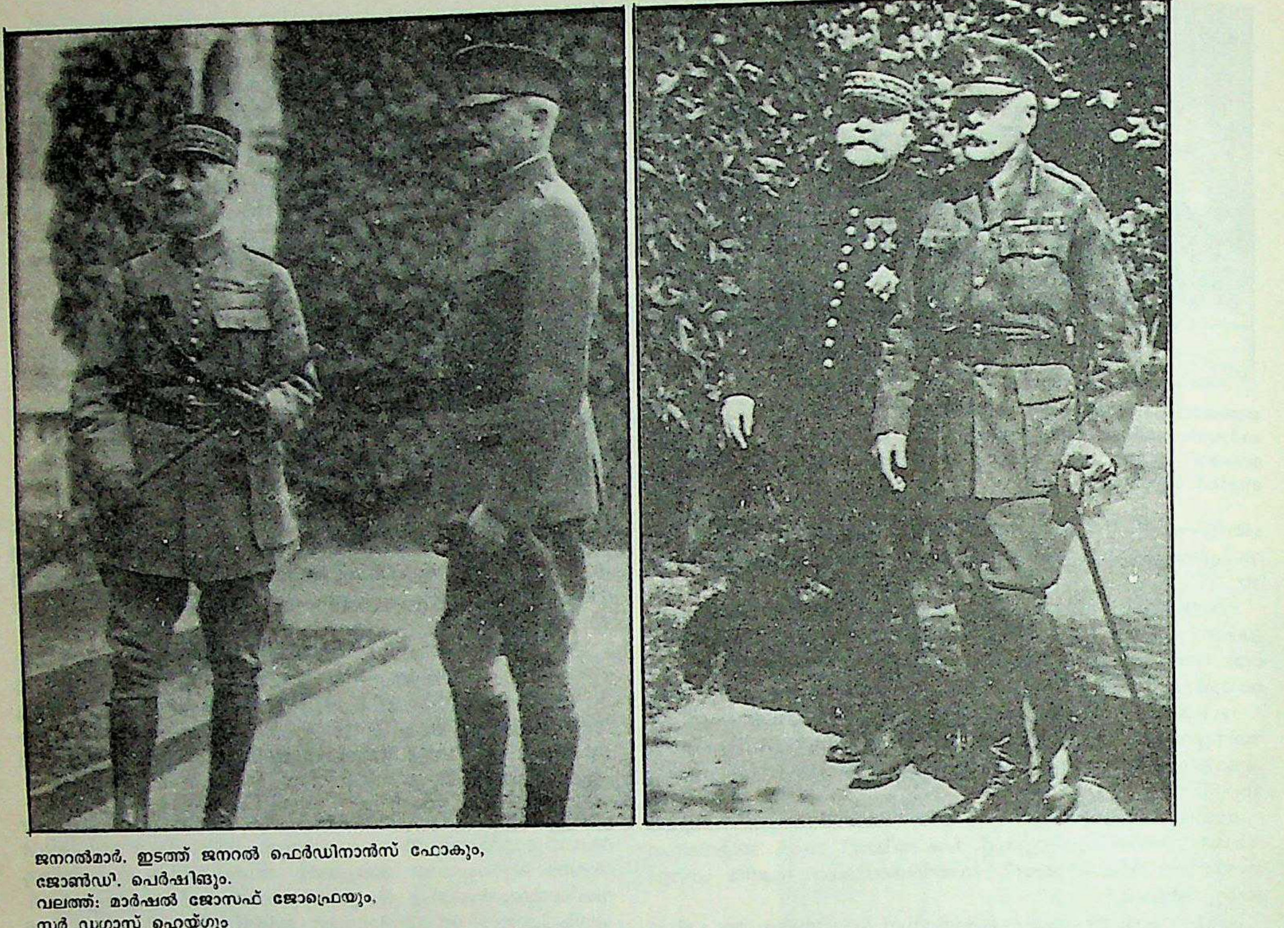
മാർണെയുദ്ധം: സെപ്തംബർ 5-നാണു പ്രസിദ്ധമായ മാർണെയുദ്ധം തുടങ്ങിയത്. ഇതിൽ, ഇരുവശങ്ങളിലായി, 15 ലക്ഷത്തിലേറെ ആളുകൾ പങ്കെടുത്തു. അവസാനം ആംഗ്ലോ-ഫ്രഞ്ച് പട്ടാളം വിജയിച്ചു. സെപ്തംബർ 9-നു ജർമനി മുന്നണിയിലുള്ള പട്ടാളത്തെയാകെ പിൻവലിച്ചു. അവർ എസ്നെ നദീതടത്തിൽവന്നു സ്ഥാനമുറപ്പിച്ചു.

ട്രെഞ്ചുയുദ്ധം: 1914 അവസാനത്തോടെ, നോർത്ത്സീ മുതൽ സ്വിസ്സ് അതിർത്തിവരെ പടിഞ്ഞാറൻ മുന്നണി ഉറപ്പിച്ചുനിർത്തിയിരുന്നു. ഓരോ ഭാഗവും തങ്ങളുടെ നില സുരക്ഷിതമാക്കി. നൂറുകണക്കിനു കി. മീ. ദൂരം പട്ടാളക്കാർ ട്രെഞ്ചുകളുണ്ടാക്കി അതിൽനിന്ന് പൊരുതിത്തുടങ്ങി. കുഴികളും കോൺക്രീറ്റ് രക്ഷാനിരകളും ഇരുകൂട്ടരുമുണ്ടാക്കി - ഏറ്റവും ബലമേറിയ പീരങ്കികൾക്കുപോലും പൊളിക്കാൻ കഴിയാത്ത രക്ഷാനിരകളായിരുന്നു ഇവ. ട്രെഞ്ചുകൾക്കിടയിലുള്ള വിശാലപ്രദേശം മുഴുവൻ മൈനുകളും മുള്ളുകമ്പികളും കൊണ്ടു നിറഞ്ഞിരുന്നു.

ഇതുവരെ, ചലിക്കുന്ന യുദ്ധമായിരുന്നു. സൈന്യങ്ങൾ ആയിരക്കണക്കിലങ്ങനെ ചലിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നു. ഇപ്പോൾ അതു 'ട്രെഞ്ചുയുദ്ധ'മായി - ഉറച്ചനിലകളിൽ ശത്രുസങ്കേതങ്ങളെ പീരങ്കികൊണ്ടു തകർക്കലായിത്തീർന്നു മുഖ്യയുദ്ധപ്രവർത്തനം. സുരക്ഷിതനിരകളെ തുളച്ചുകയറാൻ ഒരേ സ്ഥലത്തുതന്നെ വീണ്ടും വീണ്ടും വെടിവച്ചുകൊണ്ടിരുന്നു.

ജപ്പാനും മറ്റും യുദ്ധരംഗത്ത്. യുദ്ധം ചെയ്തുകൊണ്ടിരിക്കെത്തന്നെ ഓരോ രാജ്യത്തുമുള്ള നയതന്ത്രപ്രതിനിധികൾ, യുദ്ധത്തിലിതുവരെ ഏർപ്പെടാത്ത രാജ്യങ്ങളെ താന്താങ്ങളുടെ വശത്തേക്കു വശീകരിക്കാൻ ശ്രമിച്ചു. ആദ്യം യുദ്ധത്തിൽ ചേർന്നതു ജപ്പാനാണ്. പസിഫിക്കിലും ചൈനയിലുമുള്ള ജർമൻ കോളണികൾ പിടിച്ചടക്കാൻഅതൊരു അവസരമായി ജപ്പാൻ വിനിയോഗിച്ചു. ഈ ലാക്കുപയോഗിച്ചു ചൈനയെ തൻെറ കീഴിലാക്കാനും ജപ്പാൻ ശ്രമിക്കാതിരുന്നില്ല. യൂറോപ്യർക്കു ചൈനയിൽ എന്തു സംഭവിക്കുന്നുവെന്നു ശ്രദ്ധിക്കാൻപറ്റാത്ത അവസരമായിരുന്നു അത്.

ഒരു ഇന്ത്യൻ സേനാവിഭാഗം
ബാഗ്ദാദിലെ
ന്യൂസ്ട്രീറ്റിൽ



ജനറൽമാർ. ഇടത്ത് ജനറൽ ഫെർഡിനാൻസ് ഫോകും,
ജോൺഡി. പെർഷിങ്ങും.
വലത്ത്: മാർഷൽ ജോസഫ് ജോഫ്രെയും,
സർ ഡഗ്ലാസ് ഹെയ്ഗും

1914 ഓഗസ്റ്റ് 23-ാം തീയതി ജപ്പാൻ ജർമനിയുടെ നേരെ യുദ്ധം പ്രഖ്യാപിച്ചു. പസിഫിക്കിലും ചൈനയിലുമുള്ള ജർമ്മൻ കോളണികൾ (കിയാവൊ-ചൗ) പിടിച്ചടക്കാൻ കുറെ ദിവസങ്ങൾ വേണ്ടിവന്നു. പക്ഷേ, ജപ്പാൻ പട്ടാളത്തെ യൂറോപ്പിലേക്കയച്ചുതരണമെന്നു സഖ്യശക്തികളാവശ്യപ്പെട്ടപ്പോൾ അതിനു ജപ്പാൻ തയ്യാറായില്ല. യുദ്ധത്തിൽ പങ്കെടുത്തുവെങ്കിലും മുറിവേറ്റവരും മരിച്ചവരുമായി എല്ലാംകൂടി 2000 ഭടന്മാർ മാത്രമേ അവർക്കു നഷ്ടം വന്നുള്ളു.

തുർക്കി ജർമനിക്കനുകൂലമായിട്ടാണു യുദ്ധത്തിൽ ചേർന്നത്. 1914 ഓഗസ്റ്റ് ആദ്യം റഷ്യയ്ക്കെതിരായി, ജർമനിയുമായി, തുർക്കി ഒരു രഹസ്യസൈനികസഖ്യമുണ്ടാക്കി. തുർക്കിപ്പട്ടാളത്തിന്റെ തലവന്മാർപോലും ജർമൻ ജനറൽമാരായിരുന്നു. തുർക്കി നാവികസേനയെ ശക്തിപ്പെടുത്താൻ, ജർമനി രണ്ടു യുദ്ധക്കപ്പലുകൾ കോൺസ്റ്റാന്റിനോപ്പിളിലേക്കയച്ചുകൊടുത്തു.

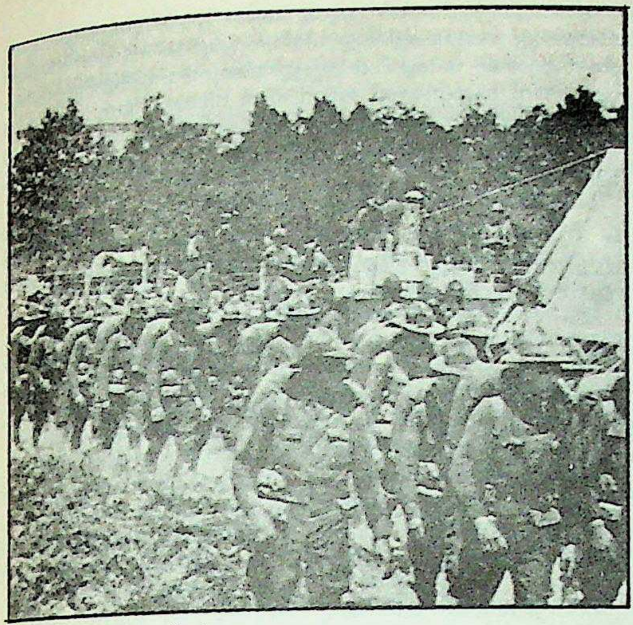
ഇറ്റലി തക്കംനോക്കി നില്ക്കയായിരുന്നു. 1882 മുതൽ ത്രിശക്തിസഖ്യംവഴി ജർമനി, ഓസ്റ്റ്രിയാ-ഹംഗറി എന്നിവയുമായി ഇറ്റലി ബന്ധപ്പെട്ടിരുന്ന അതേസമയം തന്നെ ഫ്രാൻസ്, ബ്രിട്ടൻ, റഷ്യ എന്നിവയോടും ഇറ്റലി അടുത്തിരുന്നു. യുദ്ധത്തിലെ ഇരുചേരികളുമായും ഇറ്റലി കൂടിയാലോചന നടത്തി - ഏതിൽച്ചേർന്നാലാണു തങ്ങൾക്കു ഗുണമെന്നു ചിന്തിച്ചു. മാസങ്ങളോളം നീണ്ടുനിന്ന കൂടിയാലോചനകളിൽ ബ്രിട്ടനും ഫ്രാൻസുമാണ് ഇറ്റലിക്കു ജർമനിയേക്കാളും ഓസ്റ്റ്രിയാ-ഹംഗറിയേക്കാളും കൂടുതൽ പ്രദേശങ്ങൾ നല്കാമെന്നു പറഞ്ഞത്. ഇറ്റലിക്കു വലിയൊരു കടം നല്കാനും ബ്രിട്ടൻ ഒരുങ്ങി. 1915 മേയിൽ ജർമനിയുടെ സുഹൃത്തായ ഓസ്റ്റ്രിയാ-ഹംഗറിക്കെതിരെ ഇറ്റലി യുദ്ധം പ്രഖ്യാപിച്ചു. ഇതു സഖ്യകക്ഷികൾക്കനുകൂലമായിരുന്നു. ഇറ്റലിയിലെ പട്ടാളം ഓസ്റ്റ്രോ-ജർമൻ പട്ടാളത്തിലൊരു ഭാഗത്തെ പിടിച്ചുനിർത്തി.

1916-ൽ പടിഞ്ഞാറൻ മുന്നണിയിൽ കാര്യമായ സൈനികപ്രവർത്തനമൊന്നും ഉണ്ടായിരുന്നില്ല - ജർമനി, ഏപ്രിലിൽ ബൽജിയത്തിന്നെതിരെ ഒരാക്രമണം നടത്തിയതൊഴികെ. ഇവിടെയാണു യുദ്ധത്തിലൊന്നാമതായി വിഷവാതകം (ക്ലോറിൻ) അവരുപയോഗിച്ചത്. സാർവദേശീയനിയമത്തിന്റെ ലംഘനമായിരുന്നു ഇത്. ശത്രുക്കളുടെ മനക്കരുത്തിനു ക്ഷീണം തട്ടിച്ചുവെന്നതൊഴിച്ചാൽ ഇതുകൊണ്ടു കാര്യമായൊന്നും നേടാൻ ജർമനിക്കു കഴിഞ്ഞില്ല. ഒരാഴ്ചയ്ക്കുശേഷം, റഷ്യയ്ക്കെതിരായും ജർമനി വിഷവാതകം ഉപയോഗിച്ചു.

കിഴക്കൻമുന്നണി. 1915-ലെ മുഖ്യസൈനിക പ്രവർത്തനങ്ങൾ കിഴക്കൻമുന്നണിയിലായിരുന്നു. ഓസ്ട്രിയാ-ഹംഗറിക്കെതിരെ ജനുവരി-മാർച്ചിനിടയിൽ റഷ്യ വലിയ വിജയങ്ങൾ നേടി. ശത്രുവിനെ പിന്നോക്കമോടിക്കാനും പ്രെമിസിലെ സുരക്ഷിതകേന്ദ്രം പിടിച്ചടക്കാനും റഷ്യയ്ക്കു കഴിഞ്ഞു. പക്ഷേ, പിന്നീടു സ്ഥിതിമാറി. ജർമനി ഏറ്റവും സുശക്തമായ ആക്രമണം റഷ്യയ്ക്കെതിരെ തിരിച്ചുവിട്ടു. സഖ്യശക്തികളിൽനിന്നു വേറിട്ട്; സ്വന്തമായൊരു സഖ്യം ജർമനിയുമായുണ്ടാക്കുവാൻ റഷ്യയെ നിർബന്ധിക്കുക എന്നതായിരുന്നു ആക്രമണലക്ഷ്യം. റഷ്യൻസേനയുടെ ദൗർബല്യങ്ങളും ദുർബലസ്ഥാനങ്ങളും ജർമനിക്കറിയാമായിരുന്നു - ജർമൻ ചാരന്മാർ റഷ്യയിൽ പല സ്ഥലത്തും പ്രവർത്തിച്ചിരുന്നു. സാറിന്റെ സദസ്സിലും യുദ്ധമന്ത്രികാര്യാലയംവരെയും ഈ ചാരവൃത്തമുണ്ടായിരുന്നു. സാറിന്റെ പത്നി ഒരു ജർമൻകാരിയായതിനാൽ, ജർമനിയുമായി രഹസ്യബന്ധങ്ങളും അവർക്കുണ്ടായിരുന്നു.

സാറിസ്റ്റ് റഷ്യ, സാങ്കേതികമായും ശാസ്ത്രീയമായും വളരെ പിന്നിലായിരുന്നു. മുന്നണിയിലേക്കാവശ്യമായ ആയുധങ്ങളോ ഔഷധങ്ങളോ സാമഗ്രികളോ നല്കാൻ റഷ്യയ്ക്കു കഴിഞ്ഞിരുന്നില്ല. മുന്നണിയിൽ മാസംപ്രതി 60,000 തോക്കുകൾ വേണ്ട സ്ഥാനത്തു 44,000 തോക്കുകളുണ്ടാക്കാനേ റഷ്യയ്ക്കു കഴിവുണ്ടായിരുന്നുള്ളു.

ഭയങ്കരമായ പീരങ്കിയാക്രമണത്തിനുശേഷം മേയ് 20-നു ജർമനി ഗോർലിസ്, ടാർനോ എന്നീ സ്ഥാനങ്ങളിൽ കടന്നുകയറി. റഷ്യൻ പട്ടാളം ഉശിരോടെ പൊരുതിയതു വെറുതെയായി. ജർമൻ പീരങ്കിയെ



അമേരിക്കൻ സൈനികർ
ഓസ്ട്രിയൻ സമരമുഖത്ത്
ഒരു താവളത്തിൽ (1918) എത്തുന്നു.

നേരിടാൻവേണ്ടത്ര പീരങ്കിയില്ലാതെ റഷ്യ പിൻവാങ്ങി.

അഞ്ചുമാസം ഭീകരയുദ്ധം നടന്നു. റഷ്യയ്ക്കു ഗാലിഷ്യ (പടിഞ്ഞാറൻ ഉക്രേൻ), ബുഖൊവിന, പോളണ്ട്, ലിത്വേനിയ, ലാറ്റ്വിയ എന്നിവയെല്ലാം ഉപേക്ഷിക്കേണ്ടിവന്നു. പക്ഷേ, റഷ്യയെ തകർക്കാൻ ജർമൻസേനയ്ക്കു കഴിഞ്ഞില്ല. സെപ്തംബറിൽ, ജർമൻ മുന്നേറ്റത്തെ തടഞ്ഞുനിർത്താനുള്ള കരുത്ത് റഷ്യൻസേന നേടി. അവിടെയും (കിഴക്ക്) രണ്ടുഭാഗത്തുമുള്ള പട്ടാളം ട്രെഞ്ചുയുദ്ധത്തിനു കോപ്പിട്ടുനിന്നു. വടക്ക് റിഗാ ഉൾക്കടൽമുതൽ തെക്ക് നീസ്റ്റർവരെ ആ മുന്നണി നീണ്ടുനിന്നു.

ജർമനിക്കു നിർണായകവിജയമുണ്ടായില്ല. റഷ്യൻപട്ടാളത്തെ നിലംപതിപ്പിക്കാനുള്ള കരുത്ത് ജർമൻസേനയ്ക്കില്ലായിരുന്നു.

ബൾഗേറിയ യുദ്ധത്തിലേക്ക്: ജർമനിയുടെയും ഓസ്ട്രിയാ-ഹംഗറിയുടെയും ആജ്ഞാനുവർത്തികളായിരുന്നു ബൾഗേറിയൻ ഭരണാധികാരികൾ. യുദ്ധാരംഭത്തിൽ ബൾഗേറിയൻ സർക്കാർ, ഈ ഗവൺമെൻറുകളുമായി ഒത്തുതീർപ്പിലെത്തി. ജനാഭിപ്രായത്തെ മാനിക്കാതെയാണ് അവരിതു ചെയ്തത്. കിഴക്കൻ മുന്നണിയിൽ ജർമനി ജയിച്ചപ്പോൾ (1915) ബൾഗേറിയൻ സർക്കാർ, സഖ്യശക്തികൾക്കെതിരെ യുദ്ധം പ്രഖ്യാപിച്ചു. ചതുരംഗസഖ്യം (തുർക്കി, ബൾഗേറിയ, ജർമനി, ഓസ്ട്രിയാ-ഹംഗറി) അങ്ങനെയാണു രൂപമെടുത്തത്.

സർബിയയുടെ പരാജയം: 1915 ഒക്ടോബറിൽ ചതുരംഗസേന സർബിയയ്ക്കെതിരെ ആക്രമണം നടത്തി. ധീരോചിതം പൊതുതിയ ചെറിയ സർബിയൻസേന, ഏറ്റവും നല്ല ആളുകളുടെ മരണത്തോടെ പരാജയപ്പെട്ടു. റഷ്യയ്ക്കു സർബിയയെ സഹായിക്കാൻ അന്നു കഴിവുണ്ടായിരുന്നില്ല - സ്വന്തം തോൽവിയുടെ ആഘാതമേറ്റു കിടക്കുകയായിരുന്നു റഷ്യ.

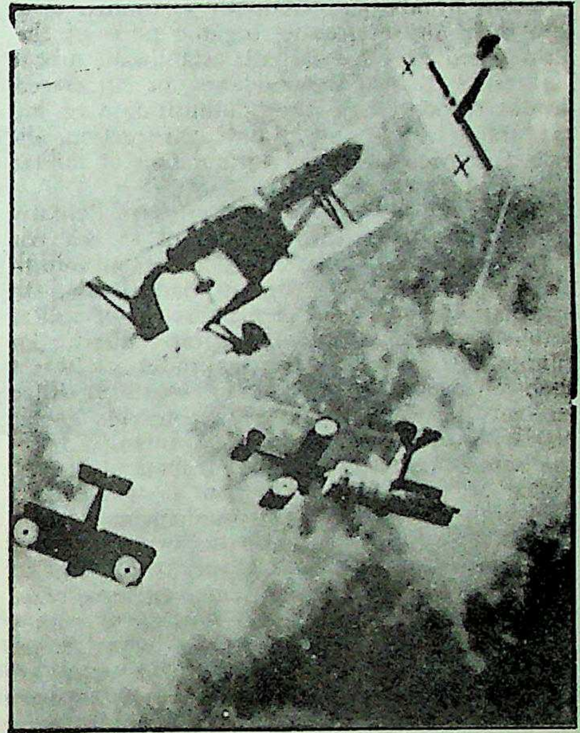
ബ്രിട്ടീഷ്-ഫ്രഞ്ച് പട്ടാളം, വളരെ വൈകിയിട്ടാണ് ഉണർന്നത്. അവർ സർബിയയിലേക്കു പട്ടാളത്തെ വിട്ടു. പക്ഷേ, അപ്പോഴേക്കും പരാജയം പൂർണമായിരുന്നു. അവർ ഒരു ബാൾക്കൻ മുന്നണിയുണ്ടാക്കി. 1918 വരെ കാര്യമായ സൈനികപ്രവർത്തനങ്ങളൊന്നും അവിടെ നടന്നില്ല. സർബിയൻ പട്ടാളത്തിൻെറ അവശിഷ്ടം അൽബേനിയൻ പർവതനിരകളിലൂടെ അഡ്രിയാട്ടിക് കടലിലെത്തി. ഇവിടെനിന്നു ബ്രിട്ടീഷ് കപ്പലുകളിൽ അവരെ കോർഫ് ദ്വീപിലേക്കും കൊണ്ടുപോയി.

വെർഡൻ യുദ്ധം: 1915-ൽ കിഴക്കൻമുന്നണിയിൽ നിർണായക വിജയം കൈവരിക്കാൻ ജർമൻ സേനകൾക്കു കഴിഞ്ഞില്ല. 1916 ഫെബ്രുവരി അവസാനത്തിൽ, ജർമനി, സുരക്ഷിതകേന്ദ്രമായ വെർഡൻെറനേരെ കഠിനമായ ഒരു ആക്രമണം തുടങ്ങി. ഫ്രഞ്ച് രക്ഷാവ്യൂഹത്തിൻെറ ഉള്ളിൽക്കയറാനുള്ള താക്കോൽ അതായിരുന്നു.

ഫെബ്രുവരി 21-ാം തീയതിയാണു പീരങ്കിപ്പടയുടെ എട്ടൊമ്പതു മണിക്കൂർ നീണ്ടുനിന്ന തയ്യാറെടുപ്പോടുകൂടി ജർമൻപട്ടാളം വെർഡനിലേക്കു തള്ളിക്കയറിയത്.

എല്ലാം പീരങ്കിപ്പട നശിപ്പിച്ചുവെന്നാണ് ജർമൻസേനാനികൾ കരുതിയത്. ഈ ധാരണയിൽ അവർ മുന്നോട്ടുനീങ്ങി. പെട്ടെന്നാണ്, ഫ്രഞ്ചുനിരകൾ ഭയങ്കരമായ പ്രത്യാക്രമണം തുടങ്ങിയത്. വീണ്ടും വീണ്ടും ജർമനി കുതിച്ചുകയറി. വെർഡൻ വീണ്ടും വൻപീരങ്കികൾക്കിരയായി. ജർമൻസേന ആർത്തിരമ്പിക്കയറി. ദിവസങ്ങളും മാസങ്ങളും കഴിഞ്ഞു. ഫ്രഞ്ചു പട്ടാളത്തെ നാശനഷ്ടങ്ങൾക്കിരയാക്കിയെങ്കിലും അവരെ കീഴടക്കാൻ ജർമനിക്കു കഴിഞ്ഞില്ല.

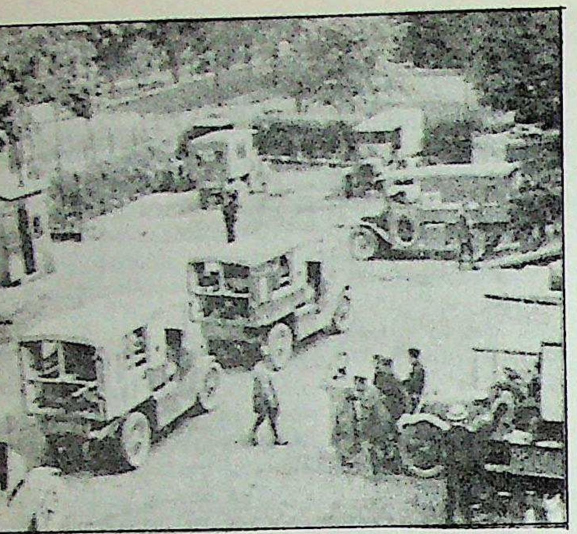
ഈ ഘട്ടത്തിലാണ്, റഷ്യ, അവരുടെ പ്രത്യാക്രമണത്തിന്നു ശക്തി കൂട്ടിയത്. ജനറൽ ബ്രൂസിലോവിൻെറ നേതൃത്വത്തിലുള്ള റഷ്യൻപട, 400 കിലോമീറ്റർ നീളമുള്ള മുന്നണിയിൽ - പ്രിപയാട്മുതൽ റുമേനിയവരെ - കടുത്ത ആഞ്ഞടിക്കായി ഒരുങ്ങിനിന്നു. ജൂൺ 4-ാം തീയതി ഭയങ്കരമായ പീരങ്കി സജ്ജീകരണങ്ങളോടെ, അവർ കേറിയടിച്ച് ഓസ്ട്രിയാ-ഹംഗറിയുടെ അണികളെ ഭഞ്ജിച്ചു. (ലട്സ്ക്.) പട്ടാളം നാശത്തിൻെറ വക്കത്തെത്തി. റഷ്യ വീണ്ടും ഗലീഷ്യയിലും ബൂഖോവിനയിലും പ്രവേശിച്ചു. 50 കി. മീറ്റർ മുന്നേറിയതിനുശേഷം റഷ്യ, വെടിക്കോപ്പുകളുടെ ദൗർലഭ്യം കാരണം സൈനികപ്രവർത്തനങ്ങൾ തത്കാലം നിർത്തിവച്ചു. ഇത് വെർഡനിൽനിന്നു ശ്രദ്ധതിരിച്ചു കിഴക്കൻ മുന്നണിയിലേക്കു സേനകളെ കൊണ്ടുവരാൻ ജർമനിയെ നിർബന്ധിച്ചു.

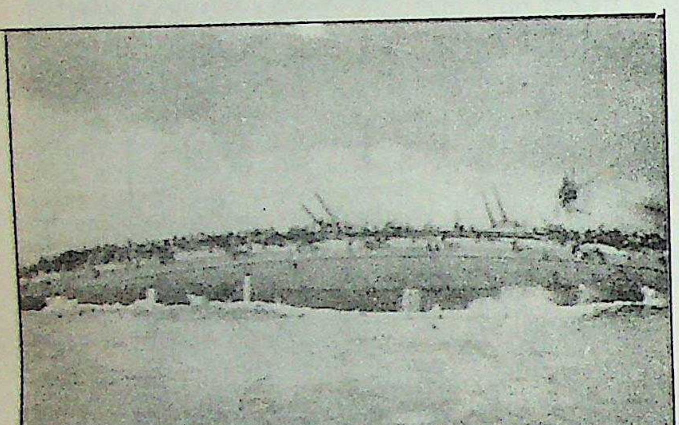


പശ്ചിമസമരമുഖത്ത്
ജർമനിയുടെയും ബ്രിട്ടൻെറയും
പോർവിമാനങ്ങൾ ഏറ്റുമുട്ടുന്നു.

1916-ൽ റഷ്യൻ പട്ടാളത്തിനു ലട്സ്കിലുണ്ടായ ജയത്തോടെ, റൂമേനിയ ഓസ്ട്രിയാ-ഹംഗറിക്കെതിരെ യുദ്ധം പ്രഖ്യാപിച്ചു. റൂമേനിയ ദയനീയമായി പരാജയപ്പെട്ടു. റഷ്യ പുതിയ സമരസഖാവിൻെറ രക്ഷയ്ക്കെത്തി. അങ്ങനെ കിഴക്കൻമുന്നണി 500 കി. മീറ്റർകൂടി നീളമുള്ളതായി. (നീസ്റ്റർമുതൽ കരിങ്കടൽവരെ.)

വെർഡൻ യുദ്ധാവസാനം: 1916 ഫെബ്രുവരിമുതൽ ഡിസംബർവരെ നടന്ന വെർഡൻ യുദ്ധം ആരുമാരും ജയിക്കാതെ കലാശിച്ചു. ഭയങ്കരമായ നാശനഷ്ടങ്ങൾ ഇരുകൂട്ടർക്കുമുണ്ടായി. എല്ലാംകൂടി 9,50,000 പേർ മരിക്കയോ മുറിവേല്ക്കയോ തടവിൽപ്പെടുകയോ ചെയ്തു.





മുകളിൽ: ആംബുലൻസുകൾ മുറിവേറ്റ ഭടന്മാരെ സൈനികാശുപത്രിയിലേക്ക് നീക്കം ചെയ്യുന്നു. താഴെ: ഡോഗർബാങ്കിനു സമീപം നടത്തിയ യുദ്ധത്തിൽ മുങ്ങിത്താഴുന്ന ജർമൻ പടക്കപ്പൽ

സോമിലെ യുദ്ധം: വെർഡനിലെ സമ്മർദം മുറുക്കാൻ ബ്രിട്ടീഷ്-ഫ്രഞ്ച് സേനകൾ. അതേ മുന്നണിയിൽ സോം നദീതീരത്ത് യുദ്ധം തുടങ്ങി. ജർമൻസേനയിലൊരുഭാഗം കിഴക്കൻ മുന്നണിയിലേക്കു നീങ്ങിയിരിക്കുമെന്നു കരുതിയാണ് അവരവിടെ ആഞ്ഞടിച്ചത്. നവംബർവരെ ഇതു നിലനിന്നു. സഖ്യശക്തികൾക്കായിരുന്നു തോക്കും കോപ്പും അധികം. 1916 സെപ്തംബറിൽ, സോംയുദ്ധത്തിലാണ് ബ്രിട്ടീഷുകാരും ഫ്രഞ്ചുകാരും ആദ്യമായി ടാങ്കുകളുപയോഗിച്ചത്. പക്ഷേ, ജർമനിയുടെ രക്ഷാനിരകളെ ഭേദിച്ചുകടക്കാൻ കഴിഞ്ഞില്ല.

സോംയുദ്ധത്തിൽ വെർഡനെക്കാൾ നാശനഷ്ടങ്ങളുണ്ടായി - ഇരുവശങ്ങളിലുമായി 13,00,000 പേർ മരിച്ചു. ജർമനിയെക്കാൾ ഉയർന്ന സൈനിക-സാങ്കേതികവിദ്യകൾ ബ്രിട്ടനും ഫ്രാൻസും ഉപയോഗിച്ചതാണ് സോംയുദ്ധത്തിൻെറ പ്രാധാന്യം.

1917-ലെ സംഭവങ്ങൾ. എല്ലാ രാജ്യങ്ങളിലും വിപ്ലവാവേശം ഉയർന്നുവരികയായിരുന്നു. യുദ്ധം ആളുകൾക്കു മടുപ്പുണ്ടാക്കി. അവരിൽ കലാപബോധമുളവായി. യുദ്ധംകൊണ്ടു വലിയ കമ്പനിക്കാർ ലാഭമുണ്ടാക്കുന്നതും നാട്ടുകാരുടെ ദുരിതങ്ങൾ വർധിക്കുന്നതും ജനങ്ങൾ കണ്ടു. തോക്കും യന്ത്രത്തോക്കും മൈനും ഷെല്ലും കോടിക്കണക്കിൽ പണം നഷ്ടപ്പെടുത്തി. 'മതി, ഈ യുദ്ധംകൊണ്ടു മതിയായി' എന്നെല്ലാവരും പറയാൻ തുടങ്ങി.

മുതലാളിമാർക്കിടയിൽ കുത്തകകൾ വളർന്നുവരാനും ഇതു സഹായിച്ചു. തൊഴിലാളികളെ നിർബന്ധപൂർവം പട്ടാളത്തിൽ ചേർക്കാൻ തുടങ്ങി. 16-നും 60-നും ഇടയ്ക്കു വയസ്സുള്ള എല്ലാവരും പട്ടാളത്തിൽ ചേരണമെന്ന് ജർമനിയിൽ നിയമം വന്നു. ബ്രിട്ടനിൽ പണിമുടക്കംതന്നെ നിരോധിച്ചു. സ്ത്രീകളും കുട്ടികളും കൂടുതൽ തൊഴിലാളികളായി ഫാക്ടറികളിൽച്ചേർന്നു - പുരുഷന്മാരെല്ലാം പട്ടാളത്തിലും.

ഭക്ഷ്യക്ഷാമം സാർവത്രികമായി. ജർമനിയിൽ റേഷനിംഗ് ആരംഭിച്ചു. അതു മറ്റു സ്ഥലങ്ങളിലേക്കും പരന്നു. കൃഷിക്കാരുടെ സ്ഥിതി മോശമായി. കൃഷിയിലാരും ശ്രദ്ധിക്കാതായി. കന്നുകാലികളില്ലാതായി. ഭക്ഷണം ഒളിച്ചുവച്ചു.

ഈ പശ്ചാത്തലത്തിലാണ് യൂറോപ്പിലാകെ വിപ്ലവാവേശം തലയുയർത്തിയത്. തൊഴിലാളിവർഗപ്പാർട്ടികൾ ബഹുജനങ്ങൾക്കിടയിൽ പ്രവർത്തിക്കുവാൻ തുടങ്ങിയിരുന്നു. 1917 ഫെബ്രുവരിയിൽ റഷ്യയിലൊരു വിപ്ലവം നടന്നു. തൊഴിലാളികളും കർഷകരും, ബോൾഷെവിക്കുകാരുടെ പ്രേരണയിൽ സാർഭരണത്തെ മറിച്ചിട്ടു.

1917 ഏപ്രിലിൽ, ജർമനിയിൽ പൊതുപണിമുടക്കങ്ങളുണ്ടായി. രാഷ്ട്രീയപ്പണിമുടക്കങ്ങൾപോലും സാധാരണമായി. മറ്റു യൂറോപ്യൻ രാജ്യങ്ങളിലും പണിമുടക്കങ്ങളുണ്ടായി. യുദ്ധമുന്നണികളിൽ, കിഴക്കൻ മുന്നണിയിൽ വിശേഷിച്ച് റഷ്യക്കാരും ജർമൻകാരുമായ പട്ടാളക്കാർ ഈ വിപ്ലവാവേശത്തിൽ പരസ്പരസൗഹാർദം പ്രകടിപ്പിച്ചു.

ഓസ്ട്രിയാ-ഹംഗറിയിലേക്കും വിപ്ലവാവേശം പരന്നു. എങ്ങും പണിമുടക്കങ്ങളായി. 'റഷ്യൻ വിപ്ലവം ജയിക്കട്ടെ' എന്ന മുദ്രാവാക്യം അവിടെ പരന്നു. ബ്രോണോവിൽ തൊഴിലാളികളും പോലീസും തമ്മിൽ ഏറ്റുമുട്ടലുണ്ടായി.

ബ്രിട്ടനിലെ തൊഴിലാളികളും ലോകവിപ്ലവപ്രസ്ഥാനത്തെ അനുമോദിച്ചു. 1917 മേയ്ദിനത്തിന്നു ബ്രിട്ടനൊട്ടുക്കും വമ്പിച്ച തൊഴിലാളി പ്രകടനങ്ങൾ നടന്നു.

ഫ്രാൻസിലും യുദ്ധവിരുദ്ധപ്രസ്ഥാനം ശക്തിപ്പെട്ടുവരികയായിരുന്നു. 100 റെജിമെൻറുകളിലെ പട്ടാളക്കാർ യുദ്ധംചെയ്യാൻതന്നെ കൂട്ടാക്കിയില്ല. പാരീസിലെ തൊഴിലാളികളുടെ നേരെ മർദനം അഴിച്ചുവിട്ടുവെന്നറിഞ്ഞ്, സായുധരായ പട്ടാളക്കാർ പകരംവീട്ടാൻ പാരീസിലേക്കു വന്നു.

ഇറ്റലിയിലും വിപ്ലവപ്രസ്ഥാനം തൊഴിലാളികൾക്കിടയിൽ വ്യാപിച്ചിരുന്നു. കലാപത്തിൻെറ സന്ദേശം സർവത്ര പരന്നു. പോലീസും തൊഴിലാളികളും പല സ്ഥലത്തും (ടൂറിനിലും മറ്റും) ഏറ്റുമുട്ടി.

യു.എസ്.എ. യുദ്ധത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു. യൂറോപ്പിലെ യുദ്ധം അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകളെ വളരെ സഹായിച്ചു. അവിടത്തെ കമ്പനികൾക്കു ഭീമമായ ലാഭം കിട്ടി. എല്ലാ രാഷ്ട്രങ്ങൾക്കും അമേരിക്ക സൈനികായുധങ്ങളും ഭക്ഷണവും വേണ്ടത്ര നല്കി. അതുകൊണ്ട് അവർ ഇക്കാലമത്രയും യുദ്ധത്തിൽ ചേർന്നില്ല. ലോകത്തിലെ സ്വർണത്തിൻെറ പകുതിയും അവരുടെ പക്കലായി.

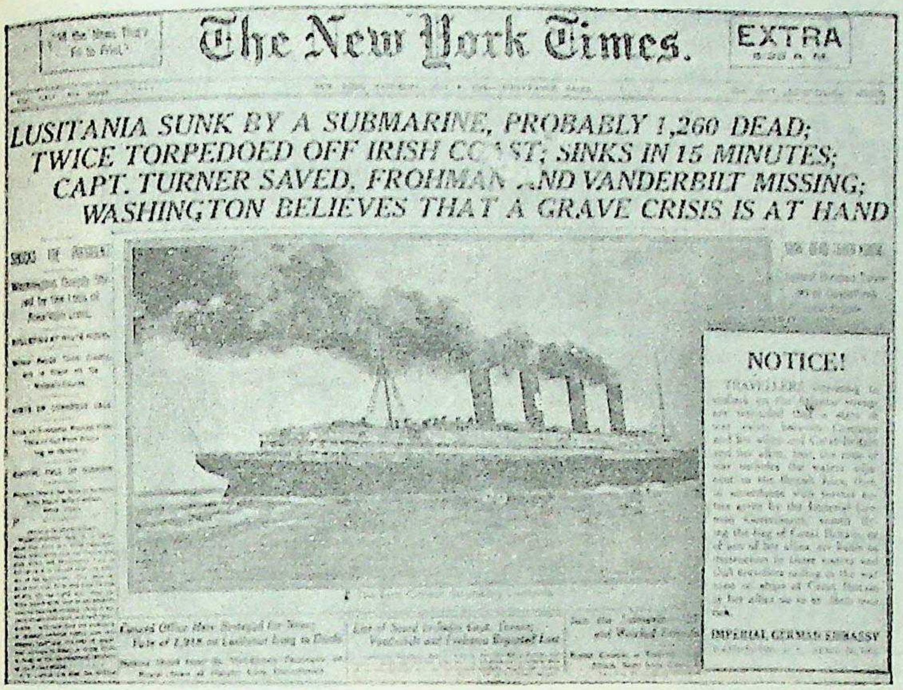
സഖ്യരാഷ്ട്രങ്ങൾക്ക് ആയുധവും പണവും എത്തിച്ചുകൊടുക്കുന്ന കപ്പലുകളെ തങ്ങൾ കടൽനടുവിൽവച്ചു മുക്കുമെന്ന് ജർമനി പ്രഖ്യാപിച്ചു. (1917 ഫെബ്രുവരി 1.) മുങ്ങിക്കപ്പലുകളുടെ ഒരു വ്യൂഹം സമുദ്രത്തിലിറങ്ങി. യു.എസിൻെറ സഹായം സഖ്യശക്തികൾക്കു കിട്ടാതാക്കാനാണ് ജർമനി ഈ തന്ത്രം സ്വീകരിച്ചത്. അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകൾ സഖ്യശക്തികളുടെ ഭാഗത്തുനിന്ന് ജർമനിക്കെതിരെ യുദ്ധം പ്രഖ്യാപിച്ചു. (1917.)

ജർമനിയുടെ അവസാന ആക്രമണം. 1918 തുടക്കത്തിൽ ജർമൻസേനാനികൾ ആംഗ്ലോ-ഫ്രഞ്ച് പട്ടാളത്തെ എന്തു ചെയ്തും തോല്പിക്കാനൊരുങ്ങി. ഉക്രേനിലെ ഭക്ഷ്യസാധനങ്ങൾ ജർമനിക്കു ലഭിച്ചു. ഉക്രേൻ ജർമൻ ആധിപത്യത്തിലായിരുന്നുവല്ലോ. പക്ഷേ, ഉക്രേൻ, ബൈലോറഷ്യ, ബാൾടിക്‌രാഷ്ട്രങ്ങൾ എന്നിവിടങ്ങളിലെ ജനങ്ങൾ ജർമനിക്കെതിരെ ചെറുത്തുനില്പു സംഘടിപ്പിച്ചിരുന്നു. സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനായുള്ള ഗറില്ലായുദ്ധം അവിടങ്ങളിലെല്ലാം നടന്നിരുന്നു. ജനങ്ങളെ അമർത്തിനിർത്താൻതന്നെ ജർമനിക്കു ലക്ഷക്കണക്കിനു പട്ടാളത്തെ നിലനിർത്തേണ്ടതായിവന്നു.

1918 ജൂലൈയിൽ ജർമനി, അവസാനത്തെ കരുതൽ സേനകളെപ്പോലും യുദ്ധത്തിൽ ആഹൂതിചെയ്തു. 16 വയസ്സായ കുട്ടികളെവരെ യുദ്ധരംഗത്തേക്കു വിടുന്ന ഗതികേടിൽ അവർ എത്തി. കിഴക്കൻ മുന്നണിയിൽപ്പോയ പട്ടാളക്കാർക്കു 'വിപ്ലവജ്വരം' ബാധിച്ചു. തൻെറ സ്മരണകളിൽ ജർമൻ കമാൻഡറായിരുന്ന ലുഡെൻ ഡോർഫ്

പറയുന്നു: "പിൻതിരിഞ്ഞു നോക്കുമ്പോൾ എനിക്കു തോന്നുന്നു, റഷ്യൻ വിപ്ലവത്തോടെയാണു ഞങ്ങൾ പരാജിതരായതെന്ന്." പുതിയ ആശയം പട്ടാളക്കാരെ പുതിയരീതിയിൽ ചിന്തിപ്പിച്ചു.

സഖ്യശക്തികളുടെ പ്രത്യാക്രമണം. ഫ്രഞ്ചുസേന പ്രത്യാക്രമണത്തിനു പുറപ്പെട്ടു. 1918 ജൂലൈ 18-ാം തീയതി മാർണെ നദീതീരത്തുനിന്നു പുറപ്പെട്ടു. രണ്ടാഴ്ചകൊണ്ടു ജർമൻകാരെ 1918 മാർച്ചിലുണ്ടായിരുന്ന സ്ഥാനത്തുനിന്നു നീക്കാൻ ഈ പ്രത്യാക്രമണത്തിനു കഴിഞ്ഞു.


The New York Times. EXTRA

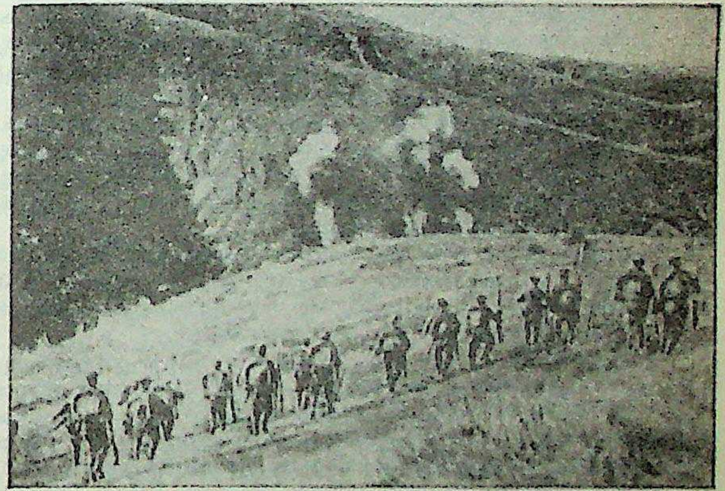
LUSITANIA SUNK BY A SUBMARINE, PROBABLY 1,260 DEAD; TWICE TORPEDOED OFF IRISH COAST; SINKS IN 15 MINUTES; CAPT. TURNER SAVED, FROHMAN AND VANDERBILT MISSING; WASHINGTON BELIEVES THAT A GRAVE CRISIS IS AT HAND

NOTICE!

IMPERIAL GERMAN EMBASSY

ലൂസിറ്റാനിയ മുങ്ങിയ വാർത്ത ന്യൂയോർക്ക് ടൈംസിൽ.
വലത്ത്: ബൾഗേറിയൻ ആക്രമണത്തിനിരയായ
ബിടൽജ് നഗരം കത്തിയെരിയുന്നു.

വെടിവയ്പിന് ഒരുങ്ങുന്ന
ജർമൻ ഭടന്മാർ



ദിവസേന പുതിയ സൈനിക സജ്ജീകരങ്ങൾ ലഭിക്കുകയായിരുന്നു, അത്‌ലാന്തിക്കിന്നപ്പുറത്തുനിന്ന്. ഓഗസ്റ്റ് 8-ാം തീയതി മാർഷൽ ഫോക്കിൻെറ നേതൃത്വത്തിൽ സഖ്യസേനകൾ പ്രത്യാക്രമണം തുടങ്ങി - അരാസ് ഭാഗത്ത്. ജർമൻ രക്ഷാനിരകളെ അവർ തുരത്തിവിട്ടു. ഒറ്റദിവസംകൊണ്ടു 16 ഡിവിഷൻ പട്ടാളത്തെ തോല്പിച്ചു. ഈ ദിവസത്തെ 'ഏറ്റവും കറുത്തദിവസം' എന്ന് ജർമൻ സൈനികനേതൃത്വം പറഞ്ഞത്.

സെപ്തംബർ 15-ാം തീയതി ആംഗ്ലോ-ഫ്രഞ്ച്-സർബിയൻ പട്ടാളക്കാർ ബാൾക്കൻ യുദ്ധരംഗത്തു പ്രത്യാക്രമണം തുടങ്ങി. ബൾഗേറിയൻ സൈന്യം തോറ്റു. സെപ്തംബർ 29-ാം തീയതി ബൾഗേറിയൻ സർക്കാർ സന്ധിയിൽ ഒപ്പുവച്ചു.

ഒക്ടോബറിൽ പാലസ്തീനിലും സിറിയയിലുംവച്ച് തുർക്കി പട്ടാളത്തെ ബ്രിട്ടീഷ്-ഫ്രഞ്ച് പട്ടാളം തോല്പിച്ചു. 1918 ഒക്ടോബർ 31-ാം തീയതി തുർക്കിയും സമാധാനസന്ധി സ്വീകരിച്ചു.

ഓസ്ട്രിയാ-ഹംഗറിയുടെ പട്ടാളം പൊരുതാൻ കൂട്ടാക്കാതായി. അവർ മുന്നണിവിട്ടു വീട്ടിൽ പോകാനാഗ്രഹിച്ചു. നാവികസേനയിൽ കലാപം നടന്നു. ഓസ്ട്രിയാ-ഹംഗറി ഭരണത്തിൻെറ സൈനികനേതൃത്വം തകർന്നു. ചെക്കോസ്ലോവാക്യയിൽ ഒക്ടോബറിൽ ദേശീയ-വിമോചന-വിപ്ലവസമരം നടന്നു. ഒക്ടോബർ 29-ാം തീയതി ചെക്കോസ്ലോവാക്യയുടെ സ്വാതന്ത്ര്യം പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടു. സെർബുകൾ, ക്രോഷിയന്മാർ, സ്ലോവെനുകൾ എന്നിവർ ഓസ്ട്രിയാ-ഹംഗറിയുടെ മേധാവിത്വത്തിനെതിരെ പുതിയൊരു രാഷ്ട്രമുണ്ടാക്കി - പിന്നീട് ഇതാണ് യൂഗോസ്ലാവിയ എന്ന പേർ സ്വീകരിച്ചത്.

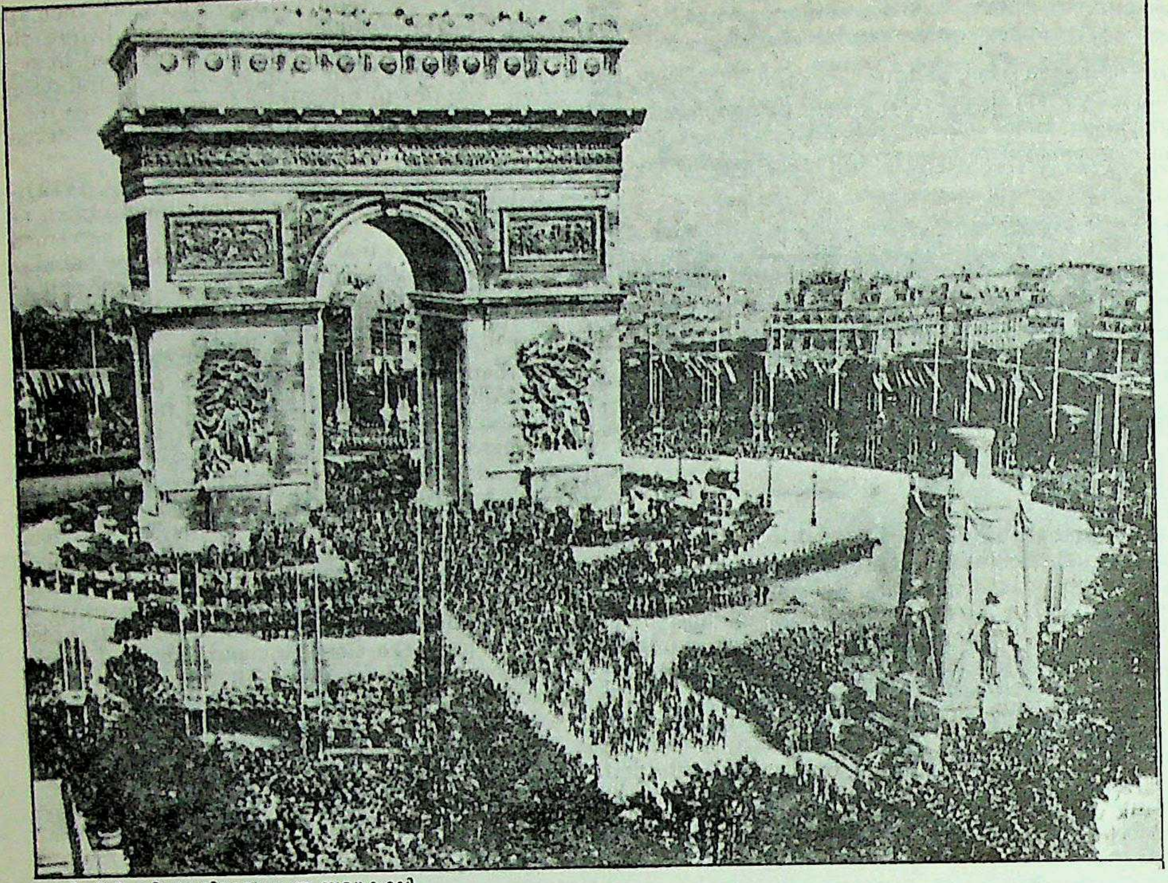
നവംബറിൽ ഹംഗറി ഓസ്ട്രിയയിൽനിന്നു വേറിട്ടു. ഓസ്ട്രിയാ-ഹംഗറിയുടെ സ്ഥാനത്തു പുതിയ സ്വതന്ത്രരാഷ്ട്രങ്ങൾ വന്നു.

നവംബർ 3-ാം തീയതി ഓസ്ട്രിയാ-ഹംഗറി സൈന്യനേതൃത്വം സമാധാനസന്ധിയിൽ ഒപ്പുവച്ചു.

ജർമനിയുടെ പരാജയം. 1918 ഒക്ടോബറിൽ പടിഞ്ഞാറൻ മുന്നണിയിലാകെ സഖ്യശക്തികളുടെ പ്രത്യാക്രമണം ശക്തിപ്പെട്ടപ്പോൾ പരാജയം അടുത്തുവെന്ന് ജർമനിക്കു മനസ്സിലായി. അവർ ജർമനിയിലേക്കു ശത്രുക്കൾ കടക്കാതിരിക്കാനും, സൈന്യം ഛിന്നഭിന്നമായിപ്പോകാതിരിക്കാനും ആയുധവ്യവസായങ്ങൾ അന്യാധീനപ്പെടാതിരിക്കാനും നടപടികളെടുത്തു.

ജർമൻസൈന്യനേതൃത്വം കൈസറോടു സമാധാനസന്ധിയിലൊപ്പുവയ്ക്കാൻ പറഞ്ഞു. കൈസർ വില്യം രണ്ടാമൻ മിതവാദികളായ കക്ഷികളുടെ പ്രതിനിധികളടങ്ങിയ ഒരു പുതിയ ഗവൺമെൻറ് രൂപീകരിച്ചു. ഈ ഗവൺമെൻറാണ് സഖ്യശക്തികളുമായി സമാധാനത്തിലെത്തിയത്. നവംബർ 6-ന് ഒരു ഔദ്യോഗിക ജർമൻ പ്രതിനിധിസംഘം മുന്നണി കടന്ന് മാർഷൽ ഫോക്കിനെക്കണ്ടു - സമാധാന ഉടമ്പടിക്കു സന്നദ്ധത പ്രകടിപ്പിച്ചു.

സഖ്യശക്തികൾ ജർമനിയെ അടിപണിയിക്കാൻവേണ്ടി അതികർശനമായ വ്യവസ്ഥകളാണ് ഉന്നയിച്ചത്. ആനുകൂല്യങ്ങൾ നേടാൻ കൂടിയാലോചനകൾ നീട്ടിനീട്ടിക്കൊണ്ടുപോകാൻ ജർമൻപ്രതിനിധികളും ശ്രമിച്ചു. ഫോക്കും മറ്റു സഖ്യശക്തി പ്രതിനിധികളും അവസാനം ചില ആനുകൂല്യങ്ങൾ ജർമനിക്കു നല്കി.



പാരീസിൽ, വിജയശ്രീലാളിതരായ സഖ്യകക്ഷി
സൈനികരുടെ പരേഡ് (1919 ജൂലൈ 14)

നവംബർ 3-ന് കീലിലെ നാവികത്താവളത്തിൽ ജർമൻ നാവികന്മാർ കലാപക്കൊടിയുയർത്തി. ബർലിനിൽ തൊഴിലാളികൾ പണിമുടക്കി. 1918 നവംബർ 9-ന് ജർമനി ഒരു റിപ്പബ്ലിക്കായി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടു. കൈസർ വില്യം ഹോളണ്ടിലേക്ക് ഓടി രക്ഷപ്പെട്ടു.

കൂടിയാലോചനകൾ ഇനി നീട്ടിക്കൊണ്ടുപോയിട്ടു കാര്യമില്ലെന്ന്, സന്ധിസംഭാഷണത്തിൽ പങ്കെടുക്കുന്ന ജർമൻ പ്രതിനിധികൾക്കു മനസ്സിലായി. 1918 നവംബർ 11-ന് അതിരാവിലെ ജർമനിയും സഖ്യശക്തികളും തമ്മിലുള്ള സന്ധി, ഫോക്കിൻെറ സ്റ്റാഫ് വാഗണിൽ വച്ച് (കോസെയിൻവുഡ്) ഒപ്പുവച്ചു.

നാവികസേന പിരിച്ചുവിടാനും ആയുധങ്ങളും സൈനികസാമഗ്രികളും സഖ്യശക്തികൾക്കു നല്കാനും ജർമനി സമ്മതിച്ചു. പടിഞ്ഞാറൻ ·ജർമനിയുടെ കുറെഭാഗം സഖ്യശക്തികളുടെ കൈയിൽ വയ്ക്കുന്നതാണെന്നും വ്യവസ്ഥയുണ്ടായിരുന്നു.

നവംബർ 11-ന് രാവിലെ 11 മണിക്ക് സന്ധി ഒപ്പുവയ്ക്കപ്പെട്ടു.

സഖ്യശക്തികൾ ജയിക്കാനും ചതുരംഗസഖ്യം തോല്ക്കാനും പല കാരണങ്ങളുണ്ട്. സഖ്യശക്തികളുടെ സാമ്പത്തിക-മാനുഷിക ശക്തി ജർമൻ കൂട്ടുകെട്ടിനെക്കാളധികമായിരുന്നു. വളരെപ്പെട്ടെന്നു യുദ്ധം തീർക്കുകയെന്ന അവരുടെ തന്ത്രം തകർന്നപ്പോൾ, സഖ്യശക്തികളുടെ ബലം പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടു. യുദ്ധം ബ്രിട്ടൻ, ഫ്രാൻസ്, ഇറ്റലി എന്നീ രാജ്യങ്ങളെ കണക്കിലേറെ ക്ഷീണിപ്പിച്ചിരുന്നുവെങ്കിലും, സാമ്പത്തികത്തകർച്ചയിലോ കൊടും പട്ടിണിയിലോ അവരാരും എത്തിയില്ല. ഓസ്ട്രിയാ-ഹംഗറിയിലും തുർക്കിയിലും ഭക്ഷ്യക്ഷാമമുണ്ടായി. യു.എസ്സിൻെറ സാമ്പത്തികസഹായവും സഖ്യശക്തികൾക്കുണ്ടായിരുന്നു.

ജർമനി, ഓസ്ട്രിയാ-ഹംഗറി, തുർക്കി എന്നിവിടങ്ങളിൽ അർധരാജവാഴ്ചയാണുണ്ടായിരുന്നത്. യുദ്ധത്തിൻെറ വിഷമഘട്ടങ്ങളെ നേരിടാൻ ഈ രാജകീയഭരണങ്ങൾക്കു കഴിഞ്ഞില്ല, പ്രത്യേകിച്ചും റഷ്യൻവിപ്ലവത്തെത്തുടർന്നുണ്ടായ വിപ്ലവമുന്നേറ്റം സാർവത്രികമായപ്പോൾ. ഇതു കാരണം സൈന്യത്തിൻെറ മനക്കരുത്തു തകർന്നു.

യുദ്ധഫലങ്ങൾ. 1914-'18 യുദ്ധത്തിൽ ലക്ഷക്കണക്കിൽ ആളുകൾ കൊല്ലപ്പെട്ടു. യുദ്ധത്തിൽ പങ്കെടുത്ത രാഷ്ട്രങ്ങളെല്ലാംകൂടി ഏഴുകോടി പട്ടാളക്കാരെ അണിനിരത്തി; ഇതിൽ ഒരുകോടിയിലധികം കൊല്ലപ്പെട്ടു. മൂന്നുകോടിപ്പേർക്കു മുറിവേറ്റു. രോഗവും പട്ടിണിയും കാരണം ലക്ഷക്കണക്കിനാളുകൾ മരിച്ചു. ഇന്ത്യയും യുദ്ധത്തിലേക്കു വലിച്ചിഴയ്ക്കപ്പെട്ടു. ബ്രിട്ടൻ ഇന്ത്യയിൽനിന്നു എട്ടു ലക്ഷം ഭടന്മാരെയും നാലു ലക്ഷം മറ്റാളുകളെയും യുദ്ധത്തിൽ പങ്കെടുപ്പിച്ചു. അതിനുപുറമേ യുദ്ധച്ചെലവിനുവേണ്ടി വളരെ വലിയ സാമ്പത്തികനഷ്ടവും ഇന്ത്യയ്ക്കു സഹിക്കേണ്ടിവന്നു.

റഷ്യയ്ക്കാണ് ഏറ്റവും വലിയ നഷ്ടം സംഭവിച്ചത്. 23,00,000 ജീവൻ നശിച്ചു. ജർമനിയുടെ നഷ്ടം 20,00,000 ആയിരുന്നു. മറ്റുള്ളവരുടെ ആൾനഷ്ടം: ഓസ്ട്രിയാ-ഹംഗറി 15,00,000; ഫ്രാൻസ് 13,00,000; ബ്രിട്ടൻ 7,50,000; ഇറ്റലി 7,00,000; യു.എസ്.എ. 53,000.

വസ്തുവകകളിലുണ്ടായ നഷ്ടം അതിഭീമമാണ്. പല പട്ടണങ്ങളും നഗരങ്ങളും നാമാവശേഷമായി. പാലങ്ങളും റോഡുകളും തകർന്നു. ഫാക്ടറികളും വ്യവസായശാലകളും ചാമ്പലായി. കൃഷിയും വ്യവസായവും സമ്പദ്വ്യവസ്ഥയും യൂറോപ്പിൽ എല്ലാ രാജ്യങ്ങളിലും തകർന്നു.

നാട്ടിൻപുറത്തും പട്ടണങ്ങളിലുമുള്ള സാധാരണജനങ്ങളാണു യുദ്ധത്തിൻെറ കടുത്തഭാരം മുഴുവൻ ഏറ്റത്. യൂറോപ്പിലെ ജീവിതനിലവാരം താണു.

പക്ഷേ, യുദ്ധത്തിൽ ഏർപ്പെട്ട രാഷ്ട്രങ്ങളിലെ കമ്പനികൾ കണക്കറ്റ ലാഭം സമ്പാദിച്ചു. ഏറ്റവും അധികം ലാഭം കിട്ടിയത് യു.എസ്സിനാണ്.

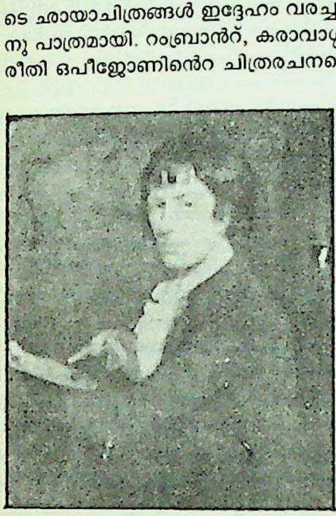
ഭൗതിക-സാമൂഹികശാസ്ത്രങ്ങളിലും മനുഷ്യൻെറചിന്താഗതിയിലും സാങ്കേതികവിദ്യയിലും വമ്പിച്ച പരിവർത്തനങ്ങളാണ് ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തെത്തുടർന്നുണ്ടായത്. (*രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധം* നോക്കുക.)

ഒപാറ (Opata)

മെക്സിക്കോവിൽ യൂടോ-അസ്ടെക്കൻ ഭാഷ സംസാരിക്കുന്ന ആദിവാസികൾ. ഇവരെ സൊണോറയിൽ കാണുന്നു. പണ്ടു തെക്കൻ അരിസോണവരെയുണ്ടായിരുന്നു. കുന്തം, ഗദ, വിഷംപുരട്ടിയ അമ്പുകൾ എന്നിവ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഭയങ്കര പോരാളികളായിരുന്നു ഇവർ. ശക്തന്മാരായ അപ്പാച്ചികളെ അവരും അവരുടെ പെൺപോരാളികളുംകൂടി തോല്പിച്ചുവെന്നു പറയപ്പെടുന്നു. 17-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ സ്പാനിഷ് മിഷനറിമാർ ഇവരെ ക്രിസ്തുമതത്തിൽച്ചേർത്തു. 1820-ൽ ഒപാറ്റക്കാരായ പട്ടാളക്കാരുടെ ശമ്പളം തടഞ്ഞുവച്ചതിനെത്തുടർന്ന് അവർ കലാപംകൂട്ടി. ഡൊറെയിൽ, എസ്പിരിടു എന്നീ നേതാക്കളുടെ കീഴിൽ ഇവർ അങ്ങോട്ടുവന്ന പല ആക്രമണങ്ങളെയും ചെറുത്തുനിന്നു. പക്ഷേ, അവസാനത്തെ ഉണ്ട തീർന്നതോടുകൂടി അവർക്കു കീഴടങ്ങേണ്ടിവന്നു. പിന്നീട് ഇവർ കർഷകരായി മെക്സിക്കോവിൽ കഴിയുന്നു. ഗ്രാമങ്ങളിൽ അടുത്തടുത്താണിവരുടെ വീടുകൾ.

ഒപീജോൺ (1761–1807)

ഇംഗ്ലീഷ്ചിത്രകാരൻ. 1761-ൽ കോൺവാളിലെ സെൻറ് ആഗ്നസ് എന്ന സ്ഥലത്തു ജനിച്ചു. പ്രസിദ്ധചിത്രകാരനായ ജോൺ വോൾക്കോട്ടിൽനിന്ന് ശിക്ഷണം ലഭിച്ച ഒപീജോൺ ഗുരുനാഥനോടൊപ്പം ലണ്ടനിലെത്തി. ഡോ. ജോൺ പിച്ച്, ഡോ. തോമസ് ഗ്ലാസ് എന്നിവരുടെ ഛായാചിത്രങ്ങൾ ഇദ്ദേഹം വരച്ചതു പലരുടെയും അഭിനന്ദനത്തിനു പാത്രമായി. റംബ്രാൻറ്, കരാവാഗ്ഗിയോ എന്നീ ചിത്രകാരന്മാരുടെ രീതി ഒപീജോണിൻെറ ചിത്രരചനയെ സ്വാധീനിച്ചിരുന്നു. വർണലേപനത്തിലും രൂപചിത്രണത്തിലും അത്യധികം ശ്രദ്ധചെലുത്തിയ ചിത്രകാരനാണ് ഒപീജോൺ. 1786-ൽ ഇദ്ദേഹം ജോൺ ബോയ്ദലിൻെറ ഷേക്സ്പിയർഗാലറിയിലെ ഏഴു ചിത്രങ്ങൾ പെയിൻറ്ചെയ്യാൻ നിയോഗിക്കപ്പെട്ടു. "സ്കോട്ട്ലണ്ടിലെ ജെയിംസ് ഒന്നാമൻെറ കൊല" എന്ന ചരിത്രചിത്രം ഒപീജോണിനെ പ്രശസ്തിയിലേക്കുയർത്തി. 'റിസ്സിയോവിൻെറ കൊല' എന്ന ചിത്രരചനയെത്തുടർന്ന് ഇദ്ദേഹത്തിന് റോയൽ അക്കാദമിയിൽ അംഗത്വം ലഭിച്ചു. 1805-ൽ ഒപീജോൺ റോയൽ അക്കാദമിയിൽ പ്രൊഫസറായി നിയമിതനായി.



ഒപ്നോർ, ഗിൽ-മാരി (1672–1742)

ഫ്രെഞ്ചുവാസ്തുവിദ്യാ വിദഗ്ദ്ധൻ. 1672-ൽ പാരീസിൽ ജനിച്ചു. വാസ്തുവിദ്യയിലും കൊത്തുപണിയിലും വൈദഗ്ധ്യം നേടി. ഫ്രാൻസിൽ ഇദ്ദേഹം നിർമിച്ച പല കെട്ടിടങ്ങളും മണ്ണടിഞ്ഞുപോയെങ്കിലും ആ കെട്ടിടങ്ങളുടെ ചിത്രങ്ങളിൽനിന്ന് അവയുടെ മികവു മനസിലാക്കാം. പാരീസിലെ യൂഗോസ്ലാവ് എംബസിയിൽ അടുത്തകാലത്തു നിർമിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള കെട്ടിടം. ഒപ്നോർ നിർമിച്ച "ഹോട്ടൽ ദെ പോമ്പോ" എന്ന കെട്ടിടത്തിൻെറ മാതൃകയിലുള്ളതാണ്. പാരീസിലെ ഡയറക്ടർ ജനറൽ ഓഫ് ആർക്കൈവ്സിൻെറ ഔദ്യോഗിക വസതിയായ "ഹോട്ടൽ ദെ അസ്സി" ഒപ്നോർ രണ്ട് നൂറ്റാണ്ടുമുമ്പ് നിർമിച്ചതാണ്. വാതിലുകളും ജനലുകളും അതിമനോഹരങ്ങളായ കൊത്തുപണികൾകൊണ്ട് അലങ്കരിച്ചിരിക്കുന്നു ഈ കെട്ടിടത്തിൽ. റൊക്കോകോ അലങ്കരണരീതി എന്നാണിതിന് പറയുന്നത്. ഒപ്നോറുടെ എൻഗ്രേവിങ്ങുകളുടെ രൂപരേഖകൾ മൂന്നു വാള്യങ്ങളിലായി പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ഒപ്പ്

ഔപചാരികമായ കത്തുകളിലും മറ്റു രേഖകളിലും ഉറപ്പും തെളിവും സമ്മതവും സൂചിപ്പിക്കാൻ ലേഖകൻ സ്വന്തം കൈപ്പടയിൽ ചേർക്കുന്ന അടയാളം. കൈപ്പട ഒപ്പിൻെറ ഫലം ചെയ്യുമെങ്കിലും ഒരാൾ മറ്റൊരാൾക്കുവേണ്ടി എഴുതുന്ന രേഖകളിൽ ബാധ്യത (liability) ഏറ്റെടുക്കുന്ന കക്ഷിയുടെ കയ്യൊപ്പാണു ബാധ്യത സൃഷ്ടിക്കുന്നത്. സബ് രജിസ്ട്രാർ ഓഫീസുകളിൽ രജിസ്റ്റർചെയ്യുന്ന പ്രമാണങ്ങളിൽ കയ്യെഴുത്തു ലൈസൻസുള്ള എഴുത്തുകാരൻേറതാകും. അപ്പോൾ കയ്യൊപ്പു മാത്രമാണു കക്ഷിയുടെ അംഗീകാരം വ്യക്തമാക്കുന്നത്. പേരെഴുതി ഒപ്പിടാൻ കഴിയാത്തവരെ ഉദ്ദേശിച്ചാണു വിരൽ പതിക്കൽ നടപ്പിൽ വന്നതെങ്കിലും ഒപ്പ് വ്യാജമാണോ എന്നറിയാൻ ക്ലേശമുള്ളതുകൊണ്ട് രജിസ്ട്രാർ നേരിട്ട് അറിയാത്തവരുടെ കാര്യത്തിൽ ഒപ്പിനു പുറമേ വിരൽ പതിക്കുകയും പതിവുണ്ട്. മണിയോർഡർ ഫാറത്തിൽ പണം പറ്റുന്നയാൾ ഒപ്പിടുകയോ നിരക്ഷരനെങ്കിൽ വിരൽ പതിക്കുകയോ ചെയ്യുന്നു. ബാങ്കിലെ ഇടപാടുകാർ മാതൃകാ കയ്യൊപ്പ് ഇടപാടു തുടങ്ങുമ്പോൾ നല്കണം. ചെക്ക് ഇടപാടുകാരൻേറതുതന്നെയോ എന്നു ബാങ്കുകാർ തീർച്ചപ്പെടുത്തുന്നത് ഒപ്പ് ഒത്തുനോക്കുകകൂടി ചെയ്തിട്ടാണ്. ഔദ്യോഗികമായ എല്ലാ എഴുത്തുകുത്തുകളിലും കയ്യൊപ്പു നിർബന്ധിതമാണ്. അപ്രധാന രേഖകളിൽ ഒരാൾക്കുവേണ്ടി മറ്റൊരാൾക്കു ഒപ്പിടാം. ഇന്നാർക്കുവേണ്ടി എന്നു കാണിച്ചാണ് അപ്പോൾ ഒപ്പിടുന്നത്. ചെക്കുകൾ ഓർഡർചെയ്യാൻ കൈമാറുകയേ വേണ്ടൂ. പല കൈമാറ്റങ്ങൾ നടക്കുമ്പോൾ പുറത്ത് ഒപ്പിടുന്നവർ (endorsement) മാത്രമാണു ബാധ്യത ഉള്ളവരായി ഗണിക്കപ്പെടുന്നത്. ഓട്ടോഗ്രാഫ് ബുക്കുകളിൽ സുഹൃത്തുക്കളുടെയും വലിയ ആളുകളുടെയും കയ്യൊപ്പ് വാങ്ങുന്ന രീതി ഇന്നു സാർവത്രികമാണ്.

ഒപ്പച്ചങ്കുനോ (1545–1644)

അമേരിന്ത്യൻ തലവൻ. വെർജീനിയൻ ഇന്ത്യന്മാരും കുടിയേറ്റക്കാരും (ജെയിംസ്ടൗൺ) കൂടിയുള്ള യുദ്ധത്തിൽ ക്യാപ്ടൻ ജോൺസ്മിത്ത് ഒപ്പച്ചങ്കുനോവിനെ പിടിച്ചു. ഇതോടുകൂടിയാണ് യുദ്ധം തുടങ്ങിയതുതന്നെ. ആദിവാസികൾ കുടിയേറ്റക്കാർക്കു ഭക്ഷണം കൊടുക്കാതിരുന്നതിനാൽ അവർ കുപിതരായി. സൂത്രത്തിലാണ് സ്മിത്ത് തലവനെ പിടിച്ച് അപമാനിച്ചത്. തങ്ങളുടെ തലവനെ കിട്ടുവാൻ എത്രവേണമെങ്കിലും ഭക്ഷണം കൊടുക്കാൻ അവർ തയ്യാറായി. ഇതോടെ വെറുപ്പധികമായി. പൗഹാടാനിൽ പാർത്തിരുന്ന സഹോദരൻ ഒപ്പച്ചങ്കുനോവിനെ തടഞ്ഞുനിർത്തി പൗഹാടിൻെറ മകളായ പോക്കഹോൺടസ്, ജോൺ റോൾഫിനെ വിവാഹംചെയ്തു. 1618-ൽ സഹോദരൻ മരിച്ചു. തൻെറ ജ്യേഷ്ഠനായ ഒപ്പിച്ചപ്പൻ പേരിന്നു തലവനായിരുന്നെങ്കിലും ഒപ്പച്ചങ്കുനോ ഫലത്തിൽ തലവനായി. കുടിയേറ്റക്കാരെ തീരെ നശിപ്പിക്കാൻ പ്ലാനിട്ടു. 1622 മാർച്ച് 22-നാണ് ഈ ഗൂഢാലോചന പുറത്തുവന്നത്. പക്ഷേ, അപ്പോഴേക്കും 347 പേരെ നാട്ടുകാർ കൊന്നുകളഞ്ഞു. വെള്ളക്കാർ, ഒരു നശീകരണയുദ്ധംതന്നെ നടത്തി. 1625-ൽ ആയിരം ആദിവാസികളെ കൊന്നു. കൃഷിയും മറ്റും നശിപ്പിച്ചു. 1636-ൽ ഇരുകൂട്ടരും ക്ഷീണിച്ചു. ശാന്തത പുലർന്നു. ഒപ്പച്ചങ്കുനോ, തക്കസ്മയം നോക്കി വീണ്ടും ആക്രമണം നടത്തി. 1644 ഏപ്രിൽ 18-ന് മഞ്ചലിൽ കയറിയാണു തലവൻ യുദ്ധത്തിനു പോയത്. 347 വെള്ളക്കാർ യുദ്ധത്തിൽ കൊല്ലപ്പെട്ടു. പെട്ടെന്ന് എന്തോ ദുശ്ശകുനംകണ്ട പൗഹാടന്മാർ ഒന്നിച്ച് ഓടിപ്പോയി. ഒപ്പച്ചങ്കുനോവിനെ വെള്ളക്കാർ പിടിക്കുകയും ജെയിംസ്ടൗണിൽവച്ച് വെടിവച്ചു കൊല്ലുകയുംചെയ്തു. (1644.)

ഒപ്പന

കേരളത്തിലെ മുസ്ലിംകളുടെ ഇടയിൽ പ്രചാരത്തിലുള്ള ഒരു ചടങ്ങ്. വധുവിനെ അണിയിച്ചൊരുക്കുന്ന സഖിമാർ അവളുടെ നാണം മാറ്റാനായി നർമ്മോക്തിപ്രധാനങ്ങളായ പാട്ടുകൾ പാടിയും താളാത്മകമായ ചുവടുകൾവച്ചും കൈകൾ കൊട്ടി ശബ്ദമുണ്ടാക്കിയും നൃത്തംചെയ്യുന്ന ചടങ്ങിനാണ് ഒപ്പന എന്നു സാധാരണമായി പറയാറുള്ളത്. കന്യക ഋതുമതിയാവുമ്പോൾ അവൾക്കു ചുറ്റും

യുവതികൾ ചേർന്നു പാട്ടുപാടുന്നതിനു ഒപ്പനമുട്ടുക എന്നു പറയാറുണ്ട്. സുന്നത്തുചെയ്യപ്പെടുന്ന ബാലന്റെയും വിവാഹനാളിൽ ക്ഷൗരത്തിനു പുറപ്പെടുന്ന പുതുമണവാളന്റെയും ചുറ്റിലുമിരുന്ന് പുരുഷന്മാർ ഒപ്പനപ്പാട്ടു പാടുന്ന പതിവു മുമ്പുണ്ടായിരുന്നു. എന്നാൽ, വിവാഹത്തോടനുബന്ധിച്ചു വധുവിനു ചുറ്റും സഖിമാർ കൂടി നടത്തുന്ന പാട്ടിനും കൂത്തിനുമാണ് ഒപ്പന എന്ന വാക്ക് ഇന്ന് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഈ മതപരമായ ചടങ്ങ് അടുത്തകാലത്തായി ഒരു കലാരൂപമായി മാറിയിരിക്കയാണ്. യുവജനോത്സവങ്ങളിലും സ്കൂൾ വാർഷികങ്ങളിലും മറ്റും അവതരിപ്പിക്കുന്ന ഒരു സമൂഹനൃത്തപരിപാടിയുടെ പദവി ഒപ്പനയ്ക്കു കൈവന്നിരിക്കുന്നു. പതിഞ്ഞമട്ടിൽ തുടങ്ങി മുറുകി അവസാനിക്കുന്ന ഒപ്പനപ്പാട്ടും കൈകൊട്ടും രാഗതാളലയവിധാനത്തിലും ഗാനഭംഗിയിലുമുള്ള കലാത്മകത കൊണ്ട് ജനപ്രിയം നേടിയിട്ടുണ്ട്. മുസ്ലിം അന്തഃപുരങ്ങളിൽ ഒതുങ്ങിക്കഴിഞ്ഞിരുന്ന ഈ കലാരൂപം സോവിയറ്റ് റഷ്യയിലെ പൊതുവേദിയിൽവരെ അവതരിപ്പിക്കപ്പെട്ടുകഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു.

ഒപ്പിസ്തോകോമിഡേ

ഗാലിഫോർമിസ് പക്ഷിഗോത്രത്തിലെ ഒരു കുലം. ഈ കുലത്തിൽ ഒരു സ്പീഷീസ് മാത്രമേ ഉള്ളു. അത് *ഒപ്പിസ്തോകോമസ് ഹോസിൻ (Opisthocomus hoazin)* ആണ്. തെക്കെ അമേരിക്കയുടെ വടക്കുകിഴക്കൻ ഭാഗങ്ങളിൽമാത്രം കണ്ടുവരുന്ന ഇത് ഹോട്സിൻ (Hoatzin) എന്ന പേരിലാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്. ഇതിനു തവിട്ടുനിറം ആണുള്ളത്. ഏകദേശം 60 സെന്റിമീറ്റർ നീളമുണ്ട്. ഇതിനു വാൻകോഴി(Pheasant)യോടു സാദൃശ്യമുണ്ട്. തലയിൽ കട്ടികൂടിയ തൂവലുകളുള്ള ഒരു ശിഖ (Crest) കാണാം. ചിറകും വാലും നീണ്ടു വൃത്താകൃതിയിൽ ഉള്ളതാണ്. കാലുകൾ ചെറുത് ആണെങ്കിലും വിരലുകൾ നീണ്ടതാണ്. തൂവലുകൾ ത്വക്കുമായി ബലമായി ഘടിപ്പിക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ല. കാഴ്ചയിൽ ആൺ-പെൺ പക്ഷികൾ തമ്മിൽ വ്യത്യാസം ഇല്ല.

ഇവ മരങ്ങളിൽ കൂട്ടമായി പാർക്കുന്നു. വളരെക്കുറച്ചു ദൂരം മാത്രമേ ഇവയ്ക്കു പറക്കാനാവൂ. ദേശാടനം നടത്താറില്ല. വൃക്ഷശാഖകളിൽ ചുള്ളിക്കമ്പുകൾ ചേർത്തുവച്ചുണ്ടാക്കുന്ന കൂടുകളിലാണു മുട്ട ഇടുന്നത്. പെൺപക്ഷി ഒരു തവണ 2-3 മുട്ട ഇടുന്നു. കൂടുണ്ടാക്കാൻ ആൺപക്ഷി പെൺപക്ഷിയെ സഹായിക്കുന്നു. മുട്ട വിരിയുന്നതിനു നാലാഴ്ചവേണ്ടിവരും.

കുഞ്ഞുങ്ങൾക്ക് അനേകം പ്രത്യേകതകൾ ഉണ്ട്. മുട്ട വിരിഞ്ഞിറങ്ങുമ്പോൾ കുഞ്ഞുങ്ങൾക്കു തൂവലുകൾ ഉണ്ടായിരിക്കുകയില്ല. ഓരോ ചിറകിന്റെയും അറ്റത്തു രണ്ടു നഖം വീതം ഉണ്ട്. മരത്തിൽ ഇഴയുന്നതിന് ഈ നഖങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. തൂവലുകൾ ഉണ്ടാകുമ്പോൾ നഖങ്ങൾ അപ്രത്യക്ഷമാകുന്നു. പക്ഷിക്കുഞ്ഞിനു നീന്താനുള്ള പ്രാവീണ്യം ഉണ്ട്. വെള്ളത്തിൽ വീണുപോയാൽ നീന്തി കരയ്ക്കെത്താൻ ഇതിനു കഴിവുണ്ട്. മറ്റു പക്ഷികളിൽ കാണാത്ത ഒരു പ്രത്യേകതയാണിത്.

ഒപ്പുസൂചി

കാണയാധാരം പൊളിച്ചെഴുതുമ്പോൾ ഒപ്പിടുന്നതിനു കുടിയാൻ ജന്മിക്കു നല്കുന്ന പ്രതിഫലം. പന്ത്രണ്ടുകൊല്ലം കൂടുമ്പോൾ ആധാരം പൊളിച്ചെഴുതണമെന്ന വ്യവസ്ഥ 19-ാം ശതകത്തിൽ കേരളത്തിലെ ജന്മിമാർ നടപ്പിലാക്കി. കാണക്കാരുടെ സ്ഥിരാവകാശനിരോധമായിരുന്നു ലക്ഷ്യം. പൊളിച്ചെഴുത്തുവേളയിൽ ചില പുതിയ പതിവുകളും ഏർപ്പെടുത്താൻ അവർ തക്കംകണ്ടു. അതിലൊന്നാണ് ഒപ്പുസൂചി. ജന്മിയുടെ ഒപ്പിനുള്ള കൂലി എന്ന പേരിലാണിത് - ഒപ്പവകാശം എന്നും പറയും - പിരിച്ചുവന്നിരുന്നത്. പ്രാചീനകാലത്തു എഴുതുന്നതിനു സൂചിപോലെ കൂർത്ത നാരായം ഉപയുക്തമായിരുന്നു. പദത്തിന്റെ നിഷ്പത്തിയിൽ ഇതിന്ന് പങ്കുണ്ടാവാം.

ഒപ്പോസ്സം (Opossum)

ഒരു സ്തനി. മാർസൂപ്പിയൽസ് (Marsupials) വർഗത്തിൽപ്പെടുന്നു. ഒപ്പോസ്സത്തിന്റെ നാട് അമേരിക്കയാണ്. ആസ്ത്രേലിയയിൽ കണ്ടുവരുന്ന ചില മാർസൂപ്പിയൽസ് ജീവികളെയും ആസ്ത്രേലിയൻ ഒപ്പോസ്സം എന്നു വിളിക്കുന്നു. തെക്കെ അമേരിക്കയിലും മധ്യ അമേരിക്കയിലുമാണ് ഒപ്പോസ്സത്തിനെ ധാരാളമായി കാണുന്നത്. വടക്കെ അമേരിക്കയിൽ വെർജീനിയൻ ഒപ്പോസ്സം എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഒരു സ്പീഷീസ് മാത്രമേ കാണപ്പെടുന്നുള്ളു. ഒപ്പോസ്സത്തിന്റെ ശാസ്ത്രീയനാമം *ഡൈഡെൽഫിസ് മാർസുപ്പിയാലിസ് (Didelphis marsupialis)*. മരത്തിന്റെ മുകളിലാണു താമസം. വാല് വൃക്ഷത്തിന്റെ കൊമ്പിൽ ചുരുട്ടി തൂങ്ങിക്കിടക്കാറുണ്ട്. ഇതിന് തള്ളവിരൽ മനുഷ്യരുടെ തള്ളവിരൽ പോലെ മറ്റു വിരലുകളുടെ തലവുമായി സമകോണിൽ കൊണ്ടുവരുവാൻ സാധിക്കും. ഒപ്പോസ്സങ്ങളിൽ ചിലതിന് കുഞ്ഞുങ്ങളെ ഇടാനുള്ള സഞ്ചി (Pouch) ഇല്ല.

ഒപ്പോസ്സം

അമേരിക്കയിൽ കണ്ടുവരുന്ന മറ്റൊരു ജാതി ഒപ്പോസ്സമാണു കൈറോനെക്ടിസ് (Chironectis). കൈവിരലുകൾ നേരിയ ചർമ്മം(Web)കൊണ്ട് പരസ്പരം ബന്ധിക്കപ്പെട്ട ഇവ വെള്ളത്തിൽ ജീവിക്കുന്നു.

വെർജീനിയൻ ഒപ്പോസ്സത്തിന് മണ്ണിൽ കുഴിക്കാനും മരം കേറാനും സാധിക്കുന്നു. യാതൊരുവിധത്തിലും രക്ഷപ്പെടാൻ നിവൃത്തിയില്ലാത്ത ചുറ്റുപാടിൽ അകപ്പെട്ടാൽ ഒപ്പോസ്സം ചത്തതുപോലെ കിടക്കും. ഇംഗ്ലീഷിലെ ഒരു പ്രയോഗത്തിന്റെ (Playing Opossum) ആസ്പദം ഒപ്പോസ്സത്തിന്റെ ഈ സ്വഭാവമാണ്. ചത്തു എന്നു വിചാരിച്ച് ശത്രു മാറിക്കഴിഞ്ഞാൽ രക്ഷപ്പെടും.

വെർജീനിയൻ ഒപ്പോസ്സത്തിന്റെ ഉത്പാദനകാലം തുടങ്ങുന്നതു ജനുവരിയിലാണ്. ഭ്രൂണത്തിന്റെ വളർച്ച 12-16 ദിവസം നീണ്ടുനില്ക്കുന്നു. കുഞ്ഞുങ്ങൾ ഒപ്പോസ്സത്തിന്റെ ഉദരത്തിന്റെ അടിഭാഗത്തു കാണുന്ന സഞ്ചിപോലെയുള്ള സ്ഥലത്താണു (Pouch) കിടക്കുന്നത്. അവിടെ കിടന്നുകൊണ്ടുതന്നെ മുലകുടിക്കാൻ അവയ്ക്കു കഴിയും. രണ്ടുമാസം കുഞ്ഞുങ്ങൾ അവിടെത്തന്നെ കിടക്കുന്നു. പിന്നീട് അവ അമ്മയുടെ പുറത്തുകയറി കളിക്കാൻ തുടങ്ങുന്നു. ഈ സഞ്ചിപോലുള്ള അറയ്ക്കുള്ളിൽ 13 മുലക്കണ്ണുകൾ കാണുന്നു. ഒപ്പോസ്സത്തിനു സാധാരണ 25 കുഞ്ഞുങ്ങൾ പിറക്കാറുണ്ട്. കുഞ്ഞിന്റെ ഭാരം ഏകദേശം രണ്ടു ഗ്രാം ആയിരിക്കും.

മാംസത്തിന് സ്വാദുള്ളതുകൊണ്ടും രോമം ഉപയോഗപ്രദമായതുകൊണ്ടും അതിനെ മനുഷ്യർ കൊല്ലാറുണ്ട്.

ആസ്ത്രേലിയൻ ഒപ്പോസ്സങ്ങൾതന്നെ പലതരമുണ്ട്. ഒന്ന് മരംകയറികളായ (Trichosurus) ആസ്ത്രേലിയൻ ഒപ്പോസ്സമാണ്. പെറ്റാറസ് (Petaurus) എന്ന ജന്തുവിനെ പറക്കുന്ന ഒപ്പോസ്സം എന്നു വിളിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ ഇരുപാർശ്വങ്ങളിലും വിടർത്താവുന്ന ചർമമുണ്ട്. കൈയ്ക്കും കാലിന്നും ഇടയ്ക്ക് ഈ ചർമം നിവർത്തുമ്പോൾ അത് ഒരു പാരച്ചൂട്ടുപോലെ പ്രവർത്തിച്ച് ഈ ജീവിയെ വായുവിൽക്കൂടി പറക്കുന്നപോലെ ചാടുവാൻ സഹായിക്കുന്നു. ഫാലാഞ്ചർ (Phalanger) മറ്റൊരു ജാതി ആസ്ത്രേലിയൻ ഒപ്പോസ്സമാണ്. ഇത് ഇലകളാണു ഭക്ഷിക്കുന്നത്. ഫാസ്ക്കോളാർക്ക്ടോസ് (Phascolarctos) അഥവാ കോളാർക്കരടി - വലിയ കവിൾസഞ്ചികൾ ഉള്ള മറ്റൊരു ആസ്ത്രേലിയൻ ഒപ്പോസ്സമാണ്. ഇതിന്റെ കുടലിൽ വലിയ സീക്കം (Caecum) ഉണ്ട്. വാല് വളരെ ചെറുതാണ്. സാധാരണ ഒരു സ്പീഷീസിനു നൂറു സെന്റിമീറ്റർ നീളമുണ്ട്. ഇതിന്റെ നിറം മങ്ങിയ വെള്ളയോ കറുപ്പോ ആയിരിക്കും. ഇതിന്റെ വായിൽ 50 പല്ലുണ്ട്.

ഒഫ്താൽമോ മീറ്റർ (Ophthalmo meter)

കണ്ണിന്റെ കാഴ്ചയിലുള്ള ദോഷങ്ങളെ പരിശോധിച്ചറിയുന്നതിനുള്ള ഒരുപകരണം. ഒരു കോൺവെക്സ് ലെൻസ്, അങ്കനംചെയ്യപ്പെട്ട

ആർക്കിനോടു ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു അപവർത്തനപ്രിസം എന്നിവയടങ്ങിയ ഒരു ചെറിയ ടെലിസ്കോപ്പാണിത്. കണ്ണിനെ ബാധിക്കുന്ന അസ്റ്റിഗ്മാറ്റിസത്തെപ്പറ്റി അറിയുന്നതിനാണ് ഇതു സാധാരണ ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

വ്യത്യസ്തരൂപത്തിൽ കാണുന്നതിനെയാണ് അസ്റ്റിഗ്മാറ്റിസം എന്നു പറയുന്നത്. നേത്രഗോളത്തിന്റെ മുൻഭാഗത്തെ വക്രതയുടെ ക്രമക്കേടാണ് ഇതിനു കാരണം.

ഒഫ്താൽമോസ്കോപ്പ് (Ophthalmoscope)

കണ്ണിന്റെ ഉൾഭാഗം പരിശോധിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു ഉപകരണം. ഏകദേശം 25 സെ.മീ. ഫോക്കസും മധ്യഭാഗത്തായി ഒരു സുഷിരവുമുള്ള അവതലദർപ്പണം (Concave mirror), ലെൻസുകൾ എന്നിവയാണിതിന്റെ മുഖ്യഭാഗങ്ങൾ. ലെൻസുകൾ ഒരു ഡിസ്കിന്മേൽ ഉറപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ഡിസ്കിനെ തിരിച്ച് ഓരോ ലെൻസിനെയും ദർപ്പണത്തിന്റെ ദർശനസുഷിരത്തിനു മുൻപിൽ കൊണ്ടുവരത്തക്കവണ്ണമാണു ക്രമീകരണം.

ദർശനം സുഗമമാക്കുന്നതിനുവേണ്ടി ഹോമട്രോപ്പിൻ ഉപയോഗിച്ച് കൃഷ്ണമണി വലുതാക്കാറുണ്ട്. പരിശോധിക്കേണ്ട ആളിനെ ഇരുട്ടുമുറിയിലിരുത്തി ദർപ്പണത്തെ പരിശോധകന്റെ കണ്ണിനോടു ചേർത്തും പരിശോധിക്കപ്പെടുന്നയാളുടെ കണ്ണിൽനിന്നും 46 സെ.മീ. അകലെയായും പിടിക്കുന്നു. റെറ്റിന, കൊറോയ്ഡ് തുടങ്ങിയവയുടെ നാലിരട്ടി വലിപ്പമുള്ള തലതിരിഞ്ഞ വ്യക്തമായ ഒരു പ്രതിബിംബം ഈ അവസരത്തിൽ ലഭിക്കുന്നു.

ഒഫ്താൽമോളജി (Opthalmology)

കണ്ണിന്റെ ഘടന, ധർമങ്ങൾ, രോഗങ്ങൾ എന്നിവയെപ്പറ്റി പ്രതിപാദിക്കുന്ന ശാസ്ത്രശാഖ. 'കണ്ണ്' എന്നർഥമുള്ള 'ഒഫ്താൽമോസ്', 'ശാസ്ത്രം' എന്നർഥമുള്ള 'ലോഗോസ്' എന്നീ ഗ്രീക്കുപദങ്ങൾ ചേർന്നാണ് ഈ പദം ഉണ്ടായിരിക്കുന്നത്.

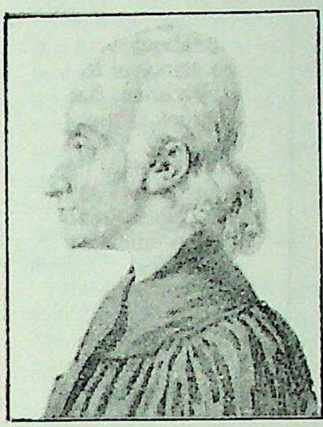
വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിൽ വളരെ പ്രാചീനകാലത്തുതന്നെ നേത്രചികിത്സ ആരംഭിച്ചിരുന്നു. ആയുർവേദത്തിലെ ഊർധ്വാംഗചികിത്സയിലും നേത്രത്തിനു പ്രത്യേകം പ്രാധാന്യമുണ്ട്. 'സർവേന്ദ്രിയാണാം നയനം പ്രധാനം' എന്നാണു ഭാരതീയമതം. പ്രാചീന ഈജിപ്തുകാരും നേത്രചികിത്സ നടത്തിയിരുന്നു. പതിനേഴാം നൂറ്റാണ്ടിലെ കെപ്ലർ, ദക്കാർത്ത് തുടങ്ങിയവർക്കും ഒഫ്താൽമോളജിയുടെ അടിസ്ഥാന തത്വങ്ങൾ അറിയാമായിരുന്നു.

1851-ൽ ഹെർമാൻ വോൺ ഹെംഹോൾട്സ് എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ഒഫ്താൽമോസ്കോപ്പ് എന്ന ഉപകരണം കണ്ടുപിടിച്ചതോടുകൂടിയാണ് ഒഫ്താൽമോളജി ഒരു ശരിയായ ശാസ്ത്രമെന്ന നിലയിൽ വളർച്ച ആരംഭിച്ചത്. ആൽബർട്ട് വോൺ ഗ്രാബെ(1828-'70)യാണ് ഈ ഉപകരണം വൈദ്യശാസ്ത്ര മണ്ഡലത്തിൽ പ്രായോഗികമാക്കിയത്. ആധുനിക രീതിയിലുള്ള നേത്രശസ്ത്രക്രിയയുടെ സ്ഥാപകനായും ഇദ്ദേഹം അറിയപ്പെടുന്നു. കണ്ണടകളുപയോഗിച്ച് കാഴ്ചയുടെ കുഴപ്പങ്ങൾ പരിഹരിച്ച ഫ്രാൻസ് കോർനെലിസ് ഡോൺഡെർസ് (1818—1880), കണ്ണിലെ പ്രകാശപ്രവർത്തനം സംബന്ധിച്ചു പഠനം നടത്തിയ അൽവാർ ഗൂൾസ്ട്രാണ്ട്(1886—1930) എന്നിവരാണ് ഈ ശാസ്ത്ര ശാഖയിലെ മറ്റു പ്രമുഖവ്യക്തികൾ. രോഗാണുബാധ മൂലമുണ്ടാകുന്ന ട്രക്കോമ, കൺജങ്ക്ടിവൈറ്റിസ് എന്നീ രോഗങ്ങളുടെ ചികിത്സയും പ്രധാനമാണ്.

പ്രായമായവരിൽ കാറ്ററാക്ട് രോഗം അന്ധതയ്ക്കു കാരണമാവുന്നു. ലെൻസിന്റെ സുതാര്യത നഷ്ടപ്പെടുന്നതാണ് ഇതിനു കാരണം. ശസ്ത്രക്രിയയാണു ചികിത്സാരീതി. കേടുവന്ന ലെൻസ് എടുത്തുമാറ്റി കൃത്രിമലെൻസ് തത്സ്ഥാനത്തു വയ്ക്കുന്ന മാർഗം പ്രചാരത്തിലായിവരുന്നു. അപവർത്തന തകരാറുകൾ (Refractive errors) തിരുത്തി കാഴ്ച സാധാരണമാക്കുന്നതിനായി കണ്ണാടികളും സുതാര്യമായ കോൺടാക്ട്ലെൻസുകളും ഉപയോഗിക്കുന്നു. കോർണിയയുടെ സുതാര്യത നഷ്ടപ്പെടുന്നതുവഴി ബാധിക്കുന്ന അന്ധത മാറ്റുന്നതിനായി മൃതശരീരങ്ങളിൽനിന്നും നേത്ര ദാനംവഴി ലഭിക്കുന്ന കോർണിയ ഉപയോഗിക്കുന്നു. പ്രമേഹം മൂലവും മറ്റും റെറ്റിനയിലുണ്ടാകുന്ന കേടുകൾ പരിഹരിക്കുന്നതിനു ലേസർ, ആർഗൺ തുടങ്ങിയ രശ്മികൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള ഫോട്ടോകൊയാഗുലേഷൻ ചികിത്സയും പ്രചാരത്തിലായി വരുന്നു. † *അന്ധത*, † *ആയുർവേദം*, † *കണ്ണ്*, † *ലെൻസ്*, † *വൈദ്യശാസ്ത്രം* നോക്കുക.

ഒബർലിൻ, യോഹൻ ഫ്രീഡറിക്
(1740–1826)

ഫ്രാൻസിലെ വോസ്ഗസ് എന്ന പ്രദേശത്തെ പാവപ്പെട്ട ജനസമൂഹത്തെ ഭൗതികവും ആത്മീയവുമായി അഭിവൃദ്ധിപ്പെടുത്തുന്നതിനുവേണ്ടി ജീവിതം ഉഴിഞ്ഞുവച്ച ലൂഥറൻ പുരോഹിതനും ലോകോപകാരിയും. 1740 ആഗസ്റ്റ് 31-ാം തീയതി സ്ഥ്രാസ്ബർഗിൽ ജനിച്ചു. 1758-ൽ സ്ഥ്രാസ്ബർഗ് യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽനിന്നു ദൈവശാസ്ത്രത്തിൽ ബിരുദം നേടി. വാൾഡർ ബാക്ക് എന്ന സ്ഥലത്തെ പുരോഹിതനായി.



പുതിയ പരീക്ഷണങ്ങൾ ഏർപ്പെടുത്തി കൃഷി വികസിപ്പിക്കുക, റോഡുകളും പാലങ്ങളും പണിയുക, വിദ്യാലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുക, പാർപ്പിടങ്ങൾ നിർമിക്കുക തുടങ്ങിയ പരിപാടികളിലൂടെ ദേശവാസികളുടെ നാനാമുഖമായ പുരോഗതിക്കുവേണ്ടി പ്രവർത്തിച്ചു. വ്യവസായങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനും, യുവാക്കൾക്കു തൊഴിൽപരിശീലനം നല്കുന്നതിനും അദ്ദേഹം നടപടികൾ സ്വീകരിച്ചു. സാർവദേശീയ വീക്ഷണഗതി പുലർത്തിയിരുന്ന ഒബർലിൻ കാൽവിനിസ്റ്റുകളെയും, റോമൻ കത്തോലിക്കരെയും തന്റെ സേവനത്തുറകളിലേക്കു ക്ഷണിച്ചു. റൂസ്സോ, ഇമ്മാനുവൽ സ്വീഡൻബർഗ് തുടങ്ങിയ ചിന്തകരുടെ ആശയങ്ങൾ ഒബർലിനിൽ സ്വാധീനംചെലുത്തിയിരുന്നു. ഫ്രാൻസിലെ വിപ്ലവഗവൺമെന്റും സാമ്രാജ്യവാദിഗവൺമെന്റും ഒബർലിനെ ആദരിച്ചിരുന്നു. അമേരിക്കയിലെ ഒഹായോവിൽ ഒരു പട്ടണത്തിനും ഒരു കോളെജിനും ഒബർലിന്റെ പേർ നല്കിയിട്ടുണ്ട്. ജർമനിയിലെ ഒരു അന്ധബധിരമൂകവിദ്യാലയത്തിനും അദ്ദേഹത്തിന്റെ പേരാണു നല്കിയിരിക്കുന്നത്.

1826-ൽ വാൾഡർ ബാക്കിൽവച്ച് ഒബർലിൻ അന്തരിച്ചു.

ഒബീലിയാ (Obelia)

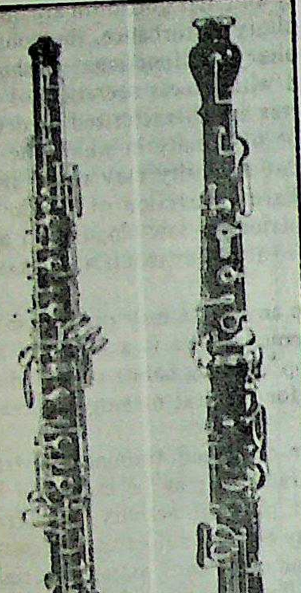
വളരെ ചെറിയ സമുദ്രജീവി. സീലൻററേറ്റ (Coelenterata) ഫൈലത്തിൽ ഹൈഡ്രോസോവ (Hydrozoa) വർഗത്തിൽ പെടുന്നു. പരസ്പരം ബന്ധപ്പെട്ടുകൊണ്ടുള്ള വലിയ കോളണികളായി ജീവിക്കുന്നു. ലൈംഗികവും (Sexual) അലൈംഗികവു(Asexual)മായ വ്യത്യസ്താവസ്ഥകൾ ജീവിതചക്രത്തിലുണ്ട്. ഏതെങ്കിലും വസ്തുവിൽ ഉറച്ചുനില്ക്കുന്ന അലൈംഗിക പോളിപ്പു(Polyp)കളാണ് പ്രധാനഘട്ടം.

ഈ പോളിപ്പുകളിൽനിന്ന് ലൈംഗിക മെഡുസ(Medusa)കളുണ്ടാവുന്നു. അവ സമുദ്രത്തിൽ സ്വതന്ത്രമായി സഞ്ചരിക്കുന്നവയാണ്. ഈ മെഡുസകൾ മുട്ടകളിടുകയും അവ അനുകൂലസാഹചര്യങ്ങളിൽ പോളിപ്പുകളായി വളരുകയും കോളണിയായിത്തീരുകയും ചെയ്യും.

ഇവ വീണ്ടും മെഡുസകളെ സൃഷ്ടിക്കുന്നു. ഈ വിധത്തിൽ ലൈംഗികഘട്ടവും അലൈംഗികഘട്ടവും ഒന്നിടവിട്ട് ആവർത്തിച്ചുവരുന്നതിനെ തലമുറകളുടെ ഏകാന്തരണം (Alternation of generations) എന്നു പറയുന്നു.

ഒബോ (Oboe)

നാഗസ്വരവുമായി സാദൃശ്യമുള്ള ഒരു പാശ്ചാത്യസുഷിരവാദ്യം. ഒരറ്റത്തു രണ്ടു റീഡുകൾവച്ച് അതിലൂടെ ശ്വാസംകടത്തിയാണ് ഇതു വായിക്കുന്നത്. ഉടലിലുള്ള സുഷിരങ്ങൾ വിരലുകൾകൊണ്ട് അടച്ചും തുറന്നും വിവിധനാദങ്ങളും സ്വരങ്ങളും ജനിപ്പിക്കാൻ കഴിയും. വൃന്ദവാദ്യ(Orchestra)ത്തിലെ ഒരു ഉപകരണമെന്നനിലയിലും ഒറ്റയ്ക്കും ഇതു പ്രയോഗിക്കപ്പെട്ടുവരുന്നു.


ഒബോ.

ഒബോട്ടെ, (അപ്പോളോ) മിൽട്ടൻ (1924–)

കിഴക്കൻ ആഫ്രിക്കയിലെ പുതുതായി സ്വാതന്ത്ര്യം നേടിയ ഉഗാണ്ട റിപ്പബ്ലിക്കിൻെറ ആദ്യത്തെ പ്രസിഡൻറും പ്രധാനമന്ത്രിയും. 1924 ഡിസംബർ 28-ാം തീയതി ലാങ്ഗോവിലെ അകൊറോകൊ ഗ്രാമത്തിൽ ജനിച്ചു. തൻെറ നാടിനെ 1962-ൽ സ്വാതന്ത്ര്യത്തിലേക്കു നയിച്ച ഇദ്ദേഹം പത്തു വർഷത്തിനുള്ളിൽ സൈനികവിപ്ലവത്തിലൂടെ പുറത്താക്കപ്പെട്ടു. എന്നാൽ 1980-ൽ തിരഞ്ഞെടുപ്പിലൂടെ വീണ്ടും അധികാരത്തിലേറി. സൈനികവിപ്ലവത്തിലൂടെ പുറത്താക്കപ്പെട്ടിട്ടു വീണ്ടും അധികാരം പിടിക്കുന്ന ആദ്യത്തെ ആഫ്രിക്കൻ നേതാവ് ഇദ്ദേഹമാണ്.

1948–49 കാലത്ത് കംപാലയിലെ മാകെരെരെ കോളെജിൽപഠിക്കുമ്പോൾ രാഷ്ട്രീയപ്രവർത്തനത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടതിൻെറപേരിൽ കോളെജിൽനിന്നു പുറത്താക്കപ്പെട്ടു. അമേരിക്കയിൽനിന്നും പശ്ചിമജർമനിയിൽനിന്നും സ്കോളർഷിപ്പ് സ്വീകരിക്കരുതെന്നു വിലക്കുകയും ചെയ്തു. തുടർന്ന് ഇദ്ദേഹം കെനിയയിലേക്കു പോയി. അവിടെ തൊഴിലാളി, ക്ലാർക്ക്, സെയിൽസ്മാൻ എന്നീ നിലകളിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നതിനിടയ്ക്കു സ്വാതന്ത്ര്യപ്രസ്ഥാനവുമായി ബന്ധപ്പെടുകയും കെനിയ ആഫ്രിക്കൻ മൂവ്മെൻറിൽ ചേരുകയുംചെയ്തു.

1957-ൽ ഉഗാണ്ടയിൽ മടങ്ങിയെത്തി. ഉഗാണ്ട നാഷനൽ കോൺഗ്രസ് പാർട്ടിയിൽ അംഗമായി. 1958-ൽ നിയമനിർമാണസഭയിലേക്കു തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. ആഫ്രിക്കൻ പ്രതിനിധികൾ സഭയിൽ ന്യൂനപക്ഷമായിരുന്നിട്ടും ബ്രിട്ടീഷ് ഭരണകൂടത്തിനെതിരെ രൂക്ഷമായ വിമർശം നടത്തുന്നതിന് ഇദ്ദേഹം മടിച്ചില്ല. നാഷനൽ കോൺഗ്രസ് പാർട്ടി പിളർന്നപ്പോൾ സ്വന്തം വിമതവിഭാഗത്തെയും ഉഗാണ്ട പീപ്പിൾസ് യൂണിയനെയും സംയോജിപ്പിച്ച് ഉഗാണ്ട പീപ്പിൾസ് കോൺഗ്രസ് എന്ന പുതിയ പാർട്ടി ഉണ്ടാക്കി. മുടേസാ II എന്ന രാജാവിൻെറ ഭരണത്തിലായിരുന്ന ബുഗാണ്ട എന്ന രാജ്യം ഉഗാണ്ടയുടെ കീഴിൽ തുടരുന്നതിനെ നിരന്തരം എതിർത്തിരുന്നവരാണ് ഉഗാണ്ട പീപ്പിൾസ് യൂണിയൻ. 1961-ൽ ഒബോട്ടെ ബുഗാണ്ടായുടെ ഫെഡറൽ പദവി അംഗീകരിച്ചുകൊണ്ട് അവരുമായി രഞ്ജിപ്പിലെത്തി. അങ്ങനെ ഉഗാണ്ട പീപ്പിൾസ് കോൺഗ്രസും ബുഗാണ്ടായിലെ കബാക്ക യെക്കാ ('രാജാവു മാത്രം') എന്ന കക്ഷിയും സഖ്യത്തിലായി.

എന്നാൽ 1966-ൽ ഒബോട്ടെയും ബുഗാണ്ടായും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം വഷളായി. മുടേസായുടെ കൊട്ടാരം ഒബോട്ടെ ആക്രമിച്ചു. മുടേസാ ബ്രിട്ടനിൽ അഭയംതേടി. ബുഗാണ്ടായ്ക്കു ഒരു പ്രത്യേക ഗവൺമെൻറ് എന്ന രീതി ഇതോടെ അവസാനിപ്പിച്ചു. 1967-ൽ തൻെറ ഭരണത്തെ നിയമവിധേയമാക്കാൻ ഒബോട്ടെ പുതിയ ഭരണഘടന ഉണ്ടാക്കി. നാടിൻെറ ഓണംകേറാമൂലകളിൽപോലും ഒബോട്ടെ നിരവധിപ്രസംഗങ്ങൾ നടത്തി. ഈ പ്രസംഗപരമ്പരകളിലെല്ലാം അദ്ദേഹം ബുഗാണ്ടായെക്കുറിച്ചുള്ള പരാമർശം ഒഴിവാക്കിയിരുന്നു.

സാധാരണക്കാരൻെറ ചാർട്ടറിൽ "ഇടത്തോട്ടുള്ള നീക്കം" പ്രഖ്യാപിച്ചുകൊണ്ട് പുതിയ രാഷ്ട്രീയ സംസ്കാരം വളർത്തിയെടുക്കാനാണ് 1969–70 കാലഘട്ടത്തിൽ ഒബോട്ടെ ശ്രമിച്ചത്. ഇതു സൈനികോദ്യോഗസ്ഥന്മാരെ ചൊടിപ്പിച്ചു. അവർ ബുഗാണ്ടായിലെ രാജഭരണവാദികളുമായി കൂട്ടുചേർന്നു. 1971-ൽ മേജർ ജനറൽ ഈദി അമീൻെറ നേതൃത്വത്തിലുണ്ടായ പട്ടാളവിപ്ലവത്തിലൂടെ ഒബോട്ടെ അധികാരത്തിൽനിന്നും പുറംതള്ളപ്പെട്ടു. എന്നാൽ 1979-ൽ ജൂലിയസ് നൈരേരെയുടെ (Julius Nyerere) നേതൃത്വത്തിൽ ഉഗാണ്ടയിലെയും താൻസാനിയയിലെയും സൈന്യങ്ങൾ സംയുക്തമായി അമീനെ അധികാരഭ്രഷ്ടനാക്കി.

1980-ലെ തിരഞ്ഞെടുപ്പിലൂടെ ഒബോട്ടെ വീണ്ടും പ്രസിഡൻറായി. പാർലമെൻററി ജനാധിപത്യമനുസരിച്ചുള്ള ഭരണസംവിധാനം ഏർപ്പെടുത്തി രാജ്യത്തിനു ക്രമമായ സാമ്പത്തികപുരോഗതി നേടിക്കൊടുക്കാൻ ഇദ്ദേഹത്തിനു കഴിഞ്ഞു. എന്നിരുന്നാലും, ഗറില്ലാ ആക്രമണംകൊണ്ടും, സ്വന്തം സൈന്യത്തിൽനിന്നു കൂടെക്കൂടെ ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരുന്ന വിവേചനരഹിതമായ പകപോക്കലുകൾ മൂലവും, ഒബോട്ടെ ഗവൺമെൻറ് നിരന്തരം വീർപ്പുമുട്ടുകയായിരുന്നു. രാജ്യത്തിനകത്തും പുറത്തും ഇതെച്ചൊല്ലി രൂക്ഷമായ വിമർശങ്ങളുയർന്നു. ഒടുവിൽ 1985-ൽ ബസീലിയോ ഒലാരാ ഒകെല്ലോയുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള സൈന്യം വീണ്ടും ഒബോട്ടെയെ അധികാരത്തിൽനിന്നു പുറത്താക്കി.

ഒബ്രഗോൺ, അൽവാരോ (1880–1928)

മെക്സിക്കൻ രാഷ്ട്രതന്ത്രജ്ഞൻ. 1880 ഫെബ്രുവരി 19-ാം തീയതി അലമോസിൽ ജനിച്ചു. ഔപചാരികവിദ്യാഭ്യാസം കാര്യമായൊന്നും നേടിയിരുന്നില്ല. 1913-ൽ, മെക്സിക്കോ പ്രസിഡൻറായ ഫ്രാൻസിസ്

കോ മദോറൊയെ കൊലപ്പെടുത്തിയ വിക്ടോറിയാനെ വാർതെയെ പരാജയപ്പെടുത്തി മെക്സിക്കോസിറ്റി കൈവശപ്പെടുത്താൻ ഒബ്രഗോണു കഴിഞ്ഞു. പിന്നീട് അധികാരത്തിൽവന്ന കെരൻസയുടെ മന്ത്രിസഭയിൽ കുറച്ചുകാലം ഇദ്ദേഹം ഒരു മന്ത്രിയായിരുന്നു. കെരൻസ പ്രതിലോമപരമായ നടപടികൾ കൈക്കൊള്ളാൻതുടങ്ങിയപ്പോൾ അദ്ദേഹത്തെ സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനാക്കി ഒബ്രഗോൺ 1920 ഡിസമ്പർ 11-ന് മെക്സിക്കോയുടെ പ്രസിഡന്റായി. രാജ്യത്തു സമാധാനവും ഐശ്വര്യവും കൈവരുത്താൻ ഒബ്രഗോൺ ഭരണത്തിനു സാധിച്ചു. എട്ടു കൊല്ലക്കാലം ഒബ്രഗോൺ മെക്സിക്കോയുടെ പ്രസിഡന്റായി തുടർന്നു. 1928 ജൂലായ് 17-ന് മതനയത്തിൽ ഒബ്രഗോണിനോട് എതിർപ്പുണ്ടായിരുന്ന ഒരു കത്തോലിക്കന്റെ വെടിയേറ്റ് ഇദ്ദേഹം മരിച്ചു.

ഒബ്സ്റ്റെറ്റ്രിക്സ്

ഒബ്സ്റ്റെറ്റ്രിക്സ്(Obstetrics) പ്രസവത്തെപ്പറ്റി വിശേഷിച്ചും അതിന്റെ മുൻപും പിൻപുമുള്ള കാര്യങ്ങളെപ്പറ്റി പൊതുവിലും പ്രതിപാദിക്കുന്ന വൈദ്യശാസ്ത്രവിഭാഗം. ഗർഭകാലം, ക്രമപ്രകാരവും ക്രമം തെറ്റിയുമുള്ള പ്രസവം, അതിന്റെ സമർഥമായ നിർവഹണം എന്നിവയെപ്പറ്റി താത്ത്വികമായും പ്രായോഗികമായും ഈ ശാസ്ത്രം പ്രതിപാദിക്കുന്നു.

ഗർഭത്തിന്റെ ഫലമായി ആരോഗ്യവതിയായ മാതാവും ആരോഗ്യമുള്ള കുഞ്ഞും ഉണ്ടാവണം. പുനരുത്പാദനപരമായ പ്രക്രിയയുടെ ഫലമായി അമ്മമാർക്കോ കുഞ്ഞുങ്ങൾക്കോ ജീവൻ നഷ്ടപ്പെടുന്ന അവസ്ഥ പരമാവധി കുറച്ച് അതിൽനിന്നുണ്ടാകുന്ന വിപരീതഫലങ്ങൾ കഴിവതും ഒഴിവാക്കണം. ഗർഭകാലത്തെ അസുഖങ്ങൾ കുറച്ചു പ്രസവവേദനയുടെയും പ്രസവത്തിന്റെയും വിഷമങ്ങൾ ലഘൂകരിക്കുവാനും കഴിയണം. അങ്ങനെ അമ്മയ്ക്കും കുഞ്ഞിനും മാനസികമായും ശാരീരികമായും ആരോഗ്യമുണ്ടാവണം. ഇതൊക്കെയാണു പ്രസൂതികാശാസ്ത്രത്തിന്റെ ലക്ഷ്യങ്ങൾ.

ചരിത്രം. ഒബ്സ്റ്റെറ്റ്രിക്സ് എന്ന വാക്കിനർഥം സൂതികർമശാസ്ത്രം എന്നാണ്. ചരിത്രാതീതകാലം മുതല്ക്കേ മിഡ്വൈഫുമാരുണ്ടായിരുന്നു. അവരുടെ പ്രാകൃതമായ തൊഴിൽ പരിഷ്കരിച്ച് അതിൽനിന്ന് ഒരു ശാസ്ത്രം വളർന്നുവന്നത് ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ രണ്ടാം പാദത്തിലാണ് എന്നുപറയാം. വൈദ്യശാസ്ത്രവും ശസ്ത്രക്രിയാശാസ്ത്രവും (Medicine and Surgery) ധാരാളം ശാഖോപശാഖകളായി പിരിയുന്നതിനു മുമ്പും മിഡ്വൈഫുമാരുണ്ടായിരുന്നു. ഗുഹാജീവിയായിരുന്ന പ്രാകൃത മനുഷ്യന്റെ ജനനത്തിന് ഇന്നത്തെ പ്രസവശാസ്ത്രജ്ഞന്റെ മുൻഗാമികളാരെങ്കിലും അവിടെ മേൽനോട്ടം വഹിച്ചിട്ടുണ്ടായിരിക്കും. 1483-ലാണ് ഈ ശാസ്ത്രശാഖയ്ക്ക് 'മിഡ്വൈഫറി' എന്ന പേർ ലഭിച്ചത്. അതിന്റെ ഒന്നാമത്തെ അറിയപ്പെടുന്ന അധ്യാപകൻ വില്യം സ്മെല്ലി (1697—1763) ആയിരുന്നു. മിഡ്വൈഫറിയിൽ സ്വാഗതാർഹമായ പല വ്യതിയാനങ്ങളും അദ്ദേഹം വരുത്തി. ഒരു കുട്ടിയെ ജീവനോടെ 'ഫോർസെപ്സ്' ഉപയോഗിച്ച് എടുക്കുന്നതു പ്രായോഗികമായി നടപ്പാക്കിയത് ഇദ്ദേഹമാണ്. (ഒബ്സ്റ്റെറ്റ്രിക്സ് എന്ന വാക്ക് ഓക്സ്ഫോർഡ് ഡിക്ഷണറിയിൽ സ്ഥാനം പിടിച്ചത് 1819-ൽ മാത്രമാണ്).

ഒബ്സ്റ്റെറ്റ്രിക്സിനു പ്രായോഗികമായ പുരോഗതി ഉണ്ടായതു ഫ്രാങ്കോ-പ്രഷ്യൻ യുദ്ധ(1870—'71)ത്തിനു ശേഷമാണ്. ലിസ്റ്ററുടെ എസെപ്ടിക് സർജറിയുടെ സിദ്ധാന്തങ്ങളും മരുന്നുകളും ഉപയോഗിച്ചു ബോധംകെടുത്തുന്ന സമ്പ്രദായവും († *അനെസ്തെസിയ* നോക്കുക) ഒരറ്റം വരെ ഈ പുരോഗതിയെ സഹായിച്ചു എങ്കിലും സർജറിക്കുണ്ടായിരുന്ന ആദരവോ ജനപ്രീതിയോ ഒബ്സ്റ്റെറ്റ്രിക്സിനുണ്ടായിരുന്നില്ല. അമ്മമാർ വളരെയേറെ മരിച്ചു. ഗർഭസ്ഥശിശുവിനെ സംബന്ധിച്ചൊന്നും ഒബ്സ്റ്റെറ്റ്രിക്സ് അത്ര ശ്രദ്ധിച്ചില്ല.

1930-നുശേഷം ഒബ്സ്റ്റെറ്റ്രിക്സിന്റെ വീക്ഷണം ആകെ മാറി. കൂടുതൽ നല്ല മയക്കുമരുന്നുകൾ, രക്തം കുത്തിവയ്ക്കാനുള്ള സൗകര്യവർധനവ്, പഴുപ്പിനെതിരായി കീമോതെറപ്പിയുടെ മുന്നേറ്റം—ഇവയെല്ലാം ഈ പുതിയ വീക്ഷണമുണ്ടാക്കാൻ വളരെയേറെ സഹായിച്ചു. പുതിയ ഉപകരണങ്ങളും പുതിയ ടെക്നിക്കുകളും പ്രയോഗത്തിൽ വന്നു. വൈദ്യശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ പലരും ഈ വിഭാഗത്തിൽ താത്പര്യം പ്രകടിപ്പിച്ചു. ജോസഫ് ഡീലി, ഫ്രെഡ് അഡേർ, വിട്രിജ് വില്യംസ് എന്നിങ്ങനെ പലരും ഒബ്സ്റ്റെറ്റ്രിക്സിന്റെ ആചാര്യന്മാരെന്നതിനെക്കാൾ അതിന്റെ യോദ്ധാക്കളും സന്ദേശവാഹകന്മാരായിരുന്നുവെന്നുപറയാം. ഏറെക്കുറെ ഇതേ സമയത്തുതന്നെ ഗൈനക്കോളജിയും (സ്ത്രീകൾക്കു മാത്രം ഉണ്ടാകാവുന്ന രോഗങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനം) സർജന്റെ പരിധിയിൽ നിന്ന് ഒബ്സ്റ്റെറ്റ്രിഷ്യന്റെ അടുത്തേക്കു വന്നു. ഒബ്സ്റ്റെറ്റ്രിക്സും ഗൈനക്കോളജിയും തമ്മിൽ ഇങ്ങനെ ബന്ധപ്പെട്ടു.

ശാസ്ത്രത്തിന്റെ നിലവാരം ഉയർത്താനും പുതിയ സ്പെഷ്യലിസ്റ്റുകളെ പ്രോത്സാഹിപ്പിച്ചുകൊണ്ടുവരാനും 1935-നുശേഷം പല രാജ്യങ്ങളിലും ഓബ്സ്റ്റെറ്റ്രിക്സിന്റെയും ഗൈനക്കോളജിയുടെയും സമിതികൾ രൂപീകരിക്കപ്പെട്ടു.

ഗർഭലക്ഷണങ്ങൾ. ഗർഭത്തിന്റെ ഏറ്റവും ആദ്യത്തെ ലക്ഷണങ്ങൾ ഇവയാണ്: i ആർത്തവമില്ലാതാവുക. ആരോഗ്യവതിയായ ഒരു വിവാഹിതയ്ക്ക് അതുവരെ കൃത്യമായി ആർത്തവമുണ്ടായിരുന്നതു നിന്നാൽ അതിനർഥം സ്ത്രീ പുരുഷ ബീജങ്ങൾ തമ്മിൽ ചേർന്നിട്ടുണ്ടെന്നാണ്.

ii ഓക്കാനവും ഛർദ്ദിയും: 'പ്രഭാതരോഗം' (Morning Sickness) എന്നുപറയപ്പെടുന്ന ഈ ലക്ഷണം രാവിലെയാണ് അധികം ഉണ്ടാവുക.

iii കൂടുതൽ പ്രാവശ്യം മൂത്രമൊഴിക്കുക: വളരുന്ന ഗർഭാശയം (Uterus) മൂത്രാശയത്തിൽ (Urinary bladder) ഉണ്ടാക്കുന്ന പ്രകോപനമാണ് ഇതിനു കാരണം.

iv കുട്ടി ഇളകുന്നു: ഗർഭസ്ഥശിശുവിന്റെ ആദ്യത്തെ ചലനമാണിത്. ഗർഭമായാൽ നാലാമത്തെയോ അഞ്ചാമത്തെയോ മാസത്തിൽ ഇതാരംഭിക്കുന്നു.

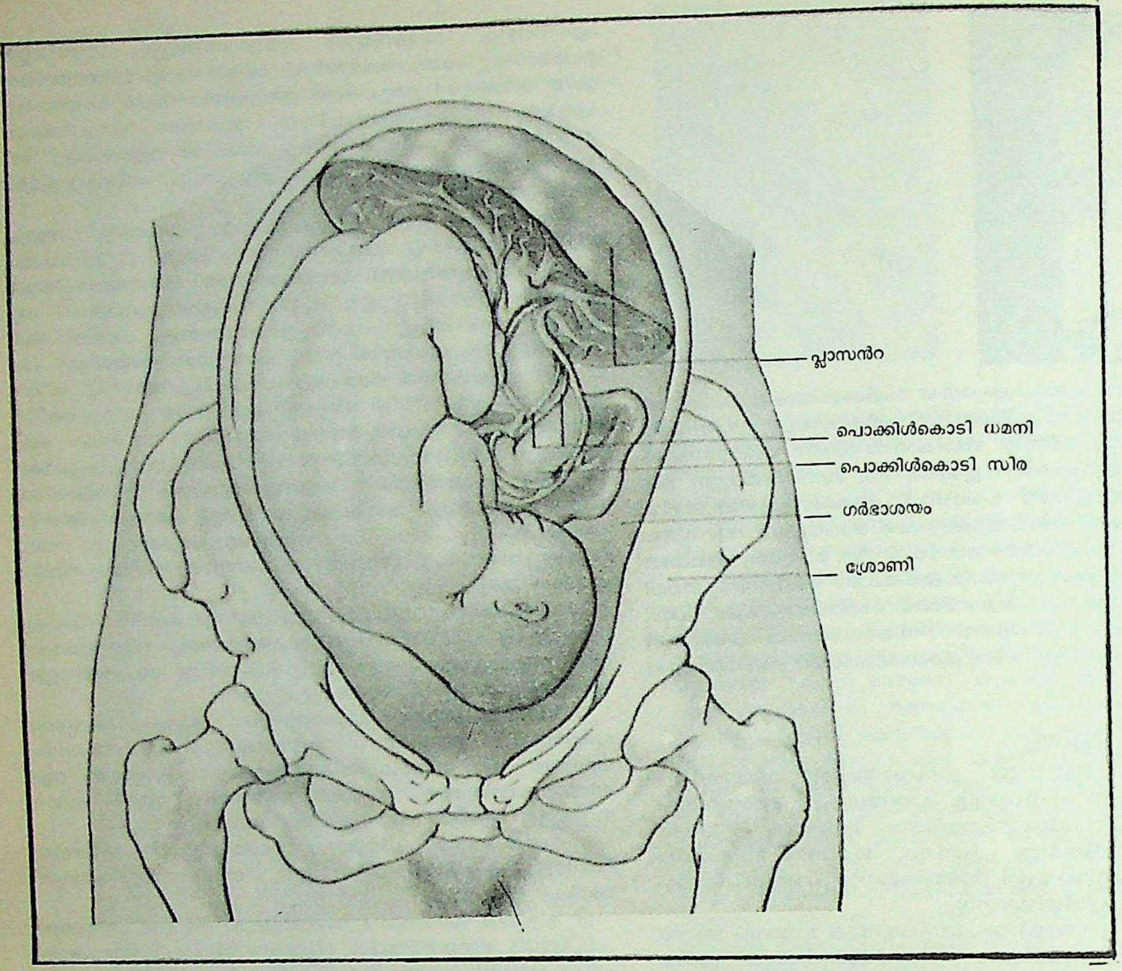
ചിഹ്നങ്ങൾ: യോനി, ഗർഭാശയനാളം എന്നീ ഭാഗങ്ങൾ നീലനിറമാകുന്നു. സ്തനങ്ങളിൽ മാറ്റംവരുന്നു. മുലക്കണ്ണു കറുക്കുന്നു. സ്തനങ്ങൾ വലുതാവുന്നു. ഇടയ്ക്കിടെ, വേദനയില്ലാതെ, ഗർഭാശയം സങ്കോചിക്കുന്നു. ഇതിന് 'ബ്രാക്സ്ടൺ ഹിക്കിന്റെ സങ്കോച'ങ്ങളെന്നുപറയും.

ഇവയെല്ലാം ഗർഭചിഹ്നങ്ങളാണെങ്കിലും പല സ്ത്രീരോഗങ്ങളും, എൻഡോക്രൈൻ അവയവങ്ങളുടെ തകരാറുകളും ഇവ ഉളവാക്കാറുണ്ട്. ഗർഭമില്ലെങ്കിലും ഈ അടയാളങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷമാകാം.

ജീവശാസ്ത്രപരമായ ചില രീതികളെക്കൊണ്ടും 'ഇമ്മ്യൂണോളജി' എന്ന ശാസ്ത്രത്തിന്റെ പ്രയോഗങ്ങളെക്കൊണ്ടും ഗർഭമാണോ അല്ലയോ എന്നു നിർണയിക്കാൻ കഴിയും. മൂത്രത്തിലെ H.C.G (Human Chorionic Gonadotropin) എന്ന ഹോർമോണിന്റെ അളവു ഗർഭിണികളിൽ വർധിക്കുന്നു. ഇതു പരിശോധിച്ചാൽ ഗർഭധാരണം നടന്നോ എന്ന് അറിയാവുന്നതാണ്.

റേഡിയേഷൻ തകരാറുകൾ ഇല്ലാതെതന്നെ ഗർഭസ്ഥശിശുവിനെ പരിശോധിക്കാനും ലിംഗനിർണയം നടത്താനും വൈകല്യങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കാനും അൾട്രാസൗണ്ട് പരിശോധന സഹായിക്കുന്നു.

പ്രസവപൂർവശുശ്രൂഷ. ജീവശാസ്ത്രദൃഷ്ട്യാ സ്ത്രീയുടെ പ്രത്യുത്പാദനാവയവങ്ങളുടെ ഏറ്റവും പ്രധാന പ്രവൃത്തിയാണു ഗർഭധാരണവും പ്രസവവും. അതിൽ അസാധാരണമായി യാതൊന്നും ഇല്ല. എന്നാൽ മാതാവിന്റെ ശരീരഘടനയിൽ വന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന പരശ്ശതം മാറ്റങ്ങളുടെ കാര്യം സ്മരിക്കുമ്പോഴാണ് ആരോഗ്യത്തിന്റെയും രോഗത്തിന്റെയും അതിരുകൾ എത്ര അവ്യക്തമാണെന്നു മനസ്സിലാവുക. ഗർഭധാരണകാലത്താ



ണു മറ്റേതു കാലത്തെക്കാളും ഈ വിഭജനരേഖ വ്യക്തമല്ലാതാവുന്നത്. ആ നിലക്കു ഗർഭശുശ്രൂഷയ്ക്കു വലിയ സ്ഥാനമുണ്ട്. ഗർഭിണിയുടെ പൂർവകാലചരിത്രം വിശദമായിത്തന്നെ രേഖപ്പെടുത്തണം. ഗർഭപരിശോധനയുടെ ഒരു മുഖ്യഘടകമാണത്. ഗർഭിണിയുടെ തൂക്കം നോക്കുക; ബി.പി. (Blood pressure) രേഖപ്പെടുത്തുക; പല്ല്, തൊണ്ട, കണ്ണ് എന്നിവ പരിശോധിക്കുക; ഹൃദയവും ശ്വാസകോശങ്ങളും പരിശോധിച്ചറിയുക; ഇവയെല്ലാം കൂടിയേ കഴിയൂ. അടിവയറു തടവിയോ അമർത്തി നോക്കിയോ ആണ് ഒബ്സ്റ്റെട്രിക് പരിശോധന നടത്തുന്നത്. ഗർഭസ്ഥശിശുവിൻെറ സ്ഥാനവും കിടപ്പും ക്രമപ്രകാരമാണെന്ന് ഉറപ്പിക്കാനാണിങ്ങനെ ചെയ്യുന്നത്.

ശ്രോണി (അരക്കെട്ട്) പരിശോധന ഗർഭത്തിൻെറ ആദ്യകാലത്തു നടത്തണം. ഗർഭസ്ഥശിശുവിനെപ്പറ്റി അറിയാനാണിത്. പിന്നീടുള്ള ശ്രോണിപരിശോധന അസാധാരണമായി പ്രസവത്തിനു കുഴപ്പമൊന്നും ഉണ്ടാവില്ലെന്നുറപ്പുവരുത്താനാണ്. ജനനമാർഗത്തിനു തടസ്സമുണ്ടാവരുതല്ലോ. മൂത്രത്തിൽ പ്രോട്ടീനുകളും പഞ്ചസാരയും എത്രയുണ്ടെന്ന് അറിയാനുള്ള ലാബറട്ടറിപരിശോധനയും സിഫിലിസ്സില്ലെന്നുറപ്പുവരുത്താനുള്ള രക്തപരിശോധനയും വേണം. രക്തത്തിലെത്ര ഹീമോഗ്ലോബിനുണ്ടെന്നും രക്തം ഏതു ഗ്രൂപ്പിൽപ്പെട്ടതാണെന്നും അറിഞ്ഞിരിക്കണം.

മാസത്തിലൊരിക്കലെങ്കിലും ഗർഭിണി ഡോക്ടറെ കാണണം— ആദ്യത്തെ 24 ആഴ്ചക്കാലത്ത്. പിന്നീടു രണ്ടാഴ്ചകളിൽ ഒരിക്കലാവണം വൈദ്യപരിശോധന. അതിനുശേഷം ഡോക്ടറെ ആഴ്ചതോറും കാണുകയും വേണം.

ഗർഭിണി 2,500 കാലറി ആഹാരം കഴിക്കണമെന്നും ദിനംപ്രതി 85 ഗ്രാം പ്രോട്ടീൻ ഭക്ഷിക്കണമെന്നും ഡോക്ടർ പറഞ്ഞുകൊടുക്കുന്നു. ഉറക്കം, വ്യായാമം, കുളി, വസ്ത്രധാരണം, വിനോദം, സ്തനങ്ങളുടെയും മുലക്കണ്ണുകളുടെയും ശുശ്രൂഷ, ഈവക കാര്യങ്ങളെപ്പറ്റിയെല്ലാം ഗർഭിണിക്കു വേണ്ട ഉപദേശങ്ങളും നല്കണം. പ്രസവത്തെപ്പറ്റിയും കുഞ്ഞിൻെറ ശുശ്രൂഷയെപ്പറ്റിയുമെല്ലാം ധാരാളം വിവരങ്ങൾ ഗർഭിണിക്കു നല്കുന്നതു നല്ലതാണ്. ആപത്സൂചനകൾ എന്തൊക്കെയാണെന്ന്, അമ്പരപ്പും പരിഭ്രമവും ഉണ്ടാകാത്തതരത്തിൽ പറഞ്ഞു ധരിപ്പിക്കണം. കൈകാലുകളിലും മുഖത്തും നീര്, യോനിരക്തസ്രാവം, തലവേദന, മങ്ങിയ കാഴ്ച, കുളിരും പനിയും, യോനിയിലൂടെ വെള്ളപോക്ക് എന്നിവ ആപത്സൂചനകളാണ്. കുതിരശ്ശനി (Tetanus) കുട്ടിയെ ബാധിക്കാതിരിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നതിനുള്ള മൂന്നു കുത്തി വെയ്പു കളും ഗർഭിണിക്ക് നല്കുന്നു.

പ്രസവം. ഗർഭധാരണത്തിൻെറ ഫലമായി മിക്കവാറും പക്വമായ ഗർഭസ്ഥശിശു, പടിപടിയായുള്ള പ്രക്രിയകൾ വഴി, മാതാവിൻെറ ഗർഭാശയത്തിൽനിന്നു പുറന്തള്ളപ്പെടുന്നതിനെയാണു പ്രസവം എന്നവാക്കുകൊണ്ടുദ്ദേശിക്കുന്നത്. ഓരോ ജീവിയിലും ഇത് ഓരോവിധത്തിലാണ്. ആനയിൽ ഗർഭസ്ഥശിശുവിന് 91 കി.ഗ്രാം ഉണ്ടാവും. 640 ദിവസത്തെ ഗർഭകാലത്തിൻെറ വളർച്ചയുടെ ഫലമാണിത്. എലിക്ക് 21 ദിവസത്തെ ഗർഭകാലമാണുള്ളത്. ഗർഭസ്ഥശിശുവിനു രണ്ടു ഗ്രാം തൂക്കവുമുണ്ടാവും. ഗർഭം തികഞ്ഞാൽ ഓരോ ജീവിയും പ്രസവിക്കും. മനുഷ്യനിൽ അത് 280 ദിവസമാണ്.

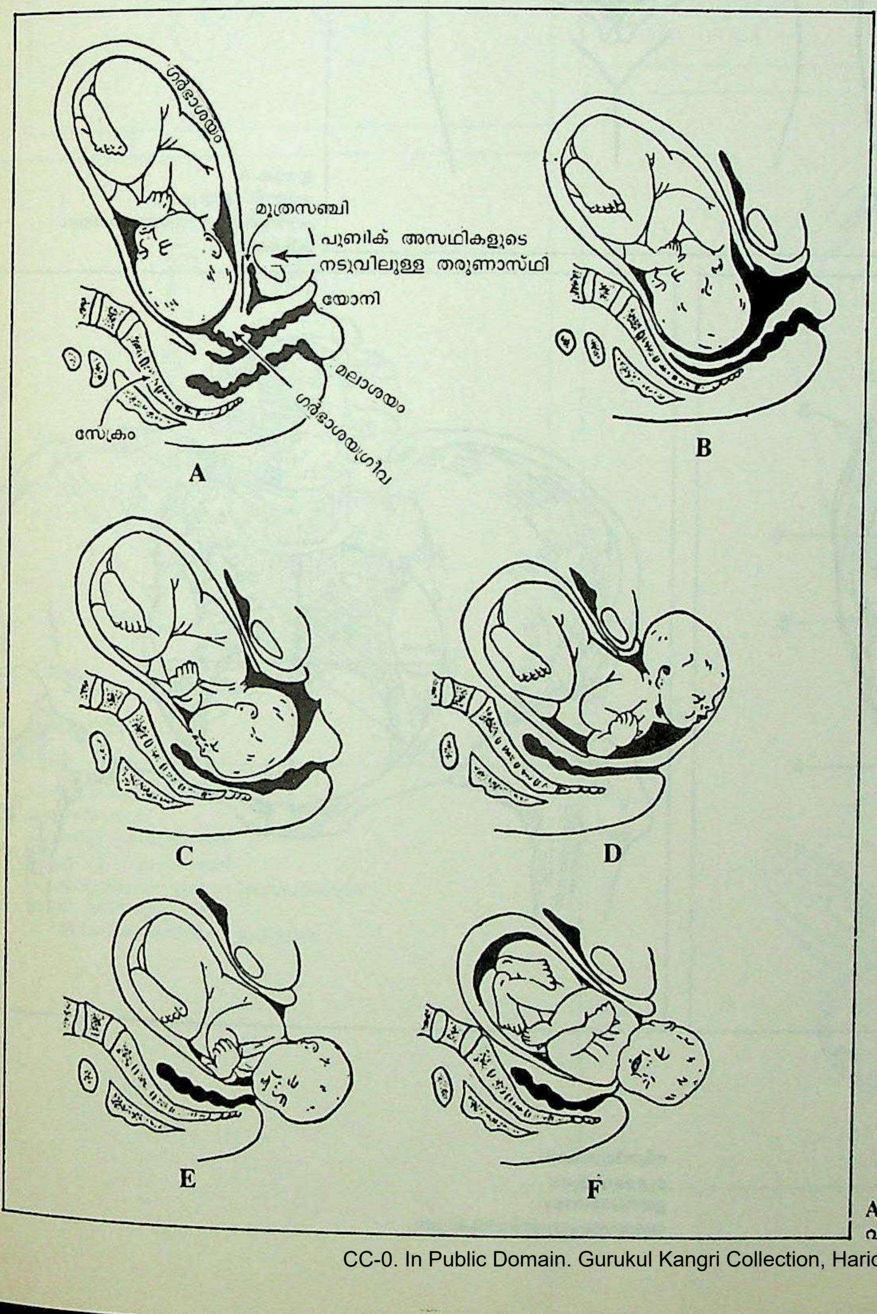
ഇതുവരെയായി വേദന കൂടാതെയും പ്രത്യക്ഷത്തിൽ വെറുതെയും ഗർഭാശയം സങ്കോചിച്ചിരുന്നത് (ബ്രാക്സ്ടൺ ഹിക്സ് സങ്കോചങ്ങൾ) ഇപ്പോൾ വളരെ സോദ്ദേശ്യവും വേദനാപൂർവവും കാര്യക്ഷമവുമായ സങ്കോചചലനങ്ങളായിത്തീരുന്നു. ഗർഭാശയമുഖത്തിനെ (Cervix) അതു വികസിപ്പിക്കുന്നു. ഗർഭസ്ഥശിശുവിനെ പുറന്തള്ളാനുള്ള പ്രക്രിയയാണിത്. എങ്ങനെയാണു പ്രസ

വവേദനയുണ്ടാവുന്നത് എന്നു തിട്ടപ്പെടുത്തി പറയാറായിട്ടില്ല. ഗർഭാശയത്തിൻെറ ഉൾവലിവും (Distention) പലതരം ഹോർമോണുകളുടെ പ്രവർത്തനവും പ്രസവത്തെ സഹായിക്കുന്നുണ്ട്.

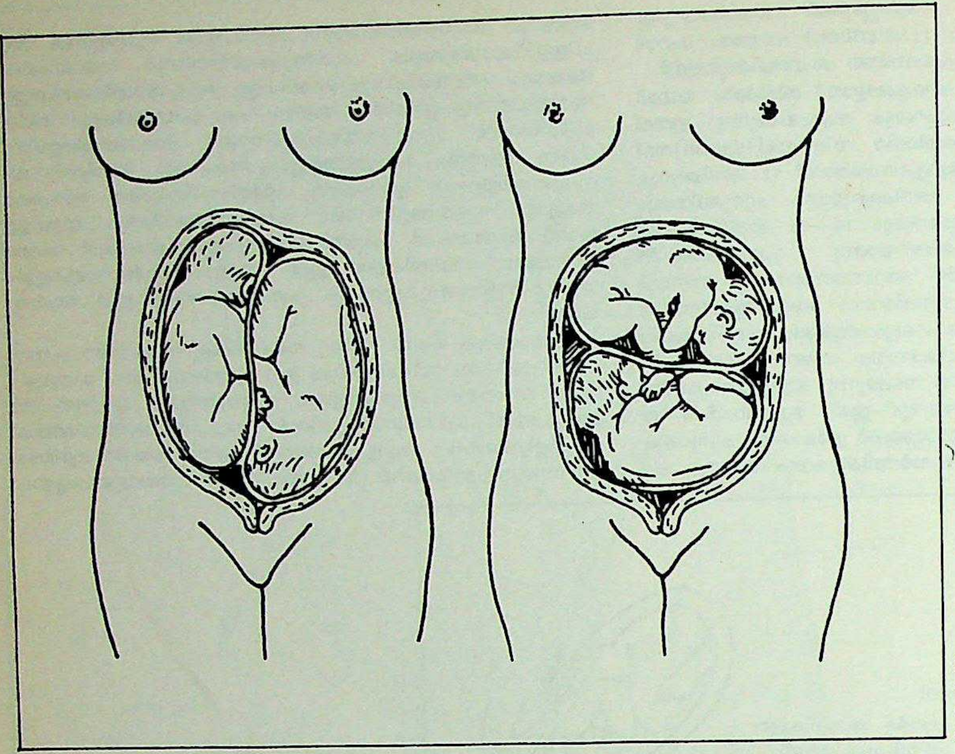
പ്രസവത്തെ മൂന്നു വ്യത്യസ്തഘട്ടങ്ങളായി തിരിക്കാം. യഥാർത്ഥ പ്രസവവേദനയോടെ ഒന്നാംഘട്ടം ആരംഭിക്കുന്നു. ഇതവസാനിക്കുന്നതു ഗർഭാശയമുഖത്തിൻെറ വികാസ(Dilation)ത്തിലാണ്. ഈ ഘട്ടം ശരാശരി ആദ്യപ്രസവത്തിന് 12 മണിക്കൂറും, പിന്നീടുള്ള പ്രസവങ്ങൾക്ക് 8 മണിക്കൂറുമാണ്. ചുരുങ്ങിയതും അത്ര തീക്ഷ്ണമായ വേദനയില്ലാത്തതും 10—15 മിനിട്ട് ആവർത്തിച്ചു വരുന്നതുമായ വേദനയാണു പ്രസവത്തിൻെറ ഒന്നാംഘട്ടം. ഒന്നാംഘട്ടത്തിൻെറ അവസാനത്തോടെ വേദനയ്ക്കു തീക്ഷ്ണത കൂടുന്നു. കൂടുതൽവേഗം വേദനആവർത്തിക്കയും ചെയ്യുന്നു. അങ്ങനെ രണ്ടാംഘട്ടം തുടങ്ങുകയായി. ഗർഭാശയമുഖത്തിൻെറ പരമാവധി വികാസവും ഗർഭസ്ഥശിശുവിൻെറ പുറന്തള്ളപ്പെടലും ഈ ഘട്ടത്തിൽ നടക്കുന്നു. ആദ്യപ്രസവത്തിൽ 50—60 മിനിട്ടു നേരത്തേക്കുണ്ടാവും ഇത്. മറ്റുള്ളവയ്ക്ക് 20 മിനിട്ടും. 50—100 സെക്കൻഡുനേരത്തേക്ക് ഗർഭാശയം ചുരുങ്ങും; 2—3 മിനിട്ടു കഴിഞ്ഞാലിത് ആവർത്തിക്കുകയും ചെയ്യും. കുഞ്ഞിൻെറ ജനനത്തോടെയാണു മൂന്നാംഘട്ടം തുടങ്ങുന്നത്. മറുപിള്ള(Placenta)യുടെ പുറന്തള്ളലാണിതിൻെറ അവസാനം. അമ്മയും ഗർഭസ്ഥശിശുവുംതമ്മിലുള്ള സുദൃഢബന്ധത്തിനുള്ള അവയവമാണു പ്ലസെൻറ. അതിനു പല പ്രവൃത്തികളും നിർവഹിക്കാനുണ്ട്. മറുപിള്ളയിൽക്കൂടിയാണു ഗർഭസ്ഥശിശുവിനു പ്രാണ വായുവും പോഷകങ്ങളും ലഭിക്കുന്നത്. അതിൻെറ വിസർജനാവയവവും ഇതുതന്നെ. ഗർഭസ്ഥശിശുവിനെ ദ്രോഹകാരികളായ ഘടകങ്ങളിൽനിന്നു രക്ഷപ്പെടുത്തുന്നതും മറുപിള്ളയാണ്. സർവോപരി പ്രധാനപ്പെട്ടൊരു എൻഡോക്രൈൻ അവയവവുമാണു ഗർഭിണികളിൽ ഇത്. പലതരം എൻസൈമുകളുടെയും ഹോർമോണുകളുടെയും പ്രവർത്തനത്തിന് ഇത് ആവശ്യമാണ്.

മൂന്നാംഘട്ടം 5—10 മിനിട്ടേ നിലനില്ക്കൂ സാധാരണ പ്രസവത്തിൽ. 200—300 സി.സി. രക്തം ഈ മൂന്നാംഘട്ടത്തിൽ പോകും.

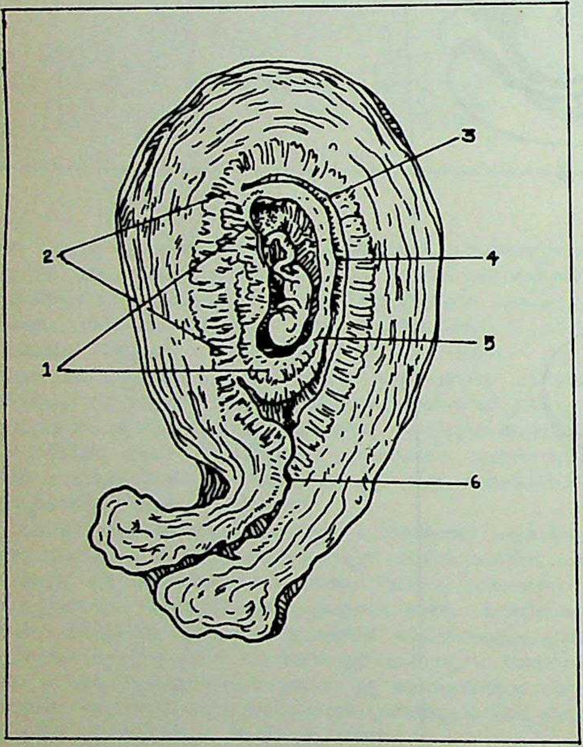
95 ശതമാനം പ്രസവങ്ങളിലും തലയാണാദ്യം വരുന്നത്. ഗർഭാരംഭത്തിൽ ഗർഭസ്ഥശിശുവിൻെറ തല, ശ്രോണിമാർഗത്തിൽ ഉറപ്പിച്ചിട്ടുണ്ടാവില്ല. ആദ്യപ്രസവത്തിൽ പ്രസവത്തിൻെറ മൂന്നാഴ്ച മുമ്പേ തല എൻഗേജ്ഡ് (Engaged) ആകും. തലയുടെ ഏറ്റവും

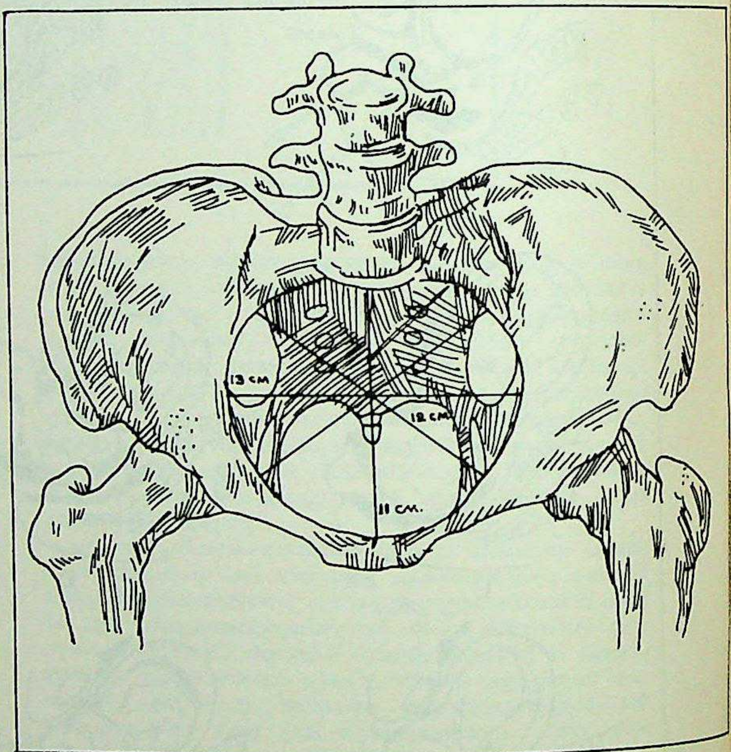


A-F-പ്രസവത്തിനുമുമ്പുള്ള വിവിധഘട്ടങ്ങൾ



ഇരട്ടകൾ-
ഗർഭസ്ഥശിശുക്കൾ
കുത്തനെയും വിലങ്ങനെയും
കിടക്കുന്നു.



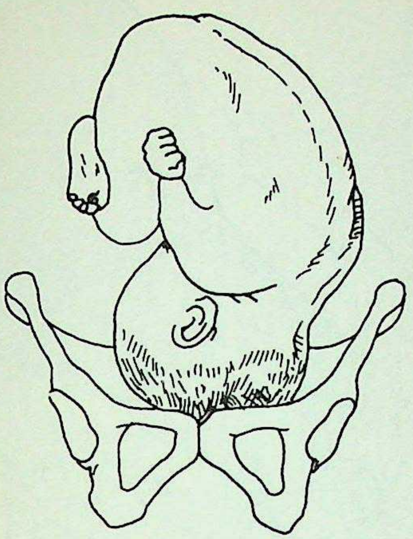

13 CM
12 CM
11 CM.

ഗർഭസ്ഥശിശു (രണ്ടുമാസംപ്രായം)

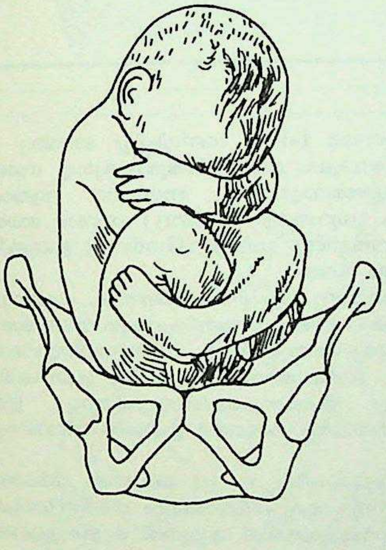
1. കോറിയോൺ ഫ്രൊണ്ടോസം
2. ഡെസിഡ്വയുടെ ഒരു ഭാഗം
3. ഡെസിഡ്വ
4. കോറിയോൺ ലീവ്
5. ഭ്രൂണം
6. ആന്തര ഓസ്ടൂഡർ

സ്ത്രീശ്രോണി-
ശ്രോണിയുടെ
ഉൾവിസ്താരം
അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.

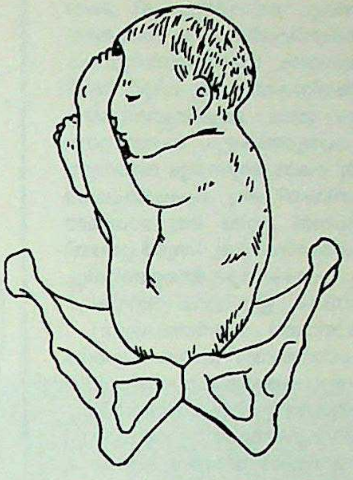
1



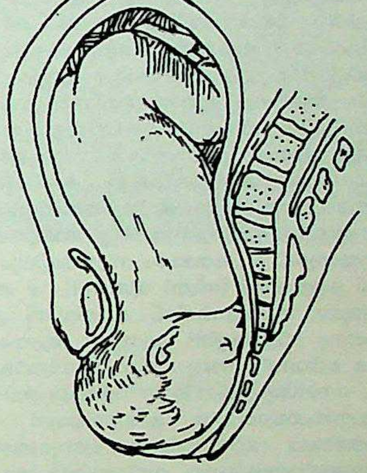
2



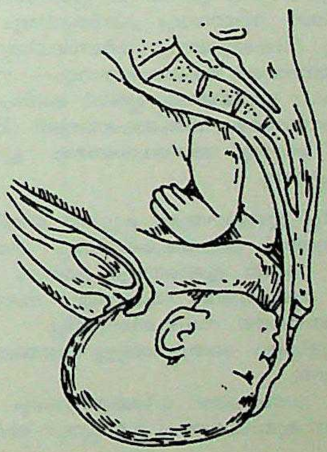
3



4



5



1. സെഫാലിക് (ഷീർഷ) പ്രസൻേറഷൻ.
2. ബ്രീച്ച് പ്രസൻേറഷൻ
3. ബ്രീച്ച് പ്രസൻേറഷൻ
4. ശിശുവിൻെറ തല സിംഫൈസെസിൽ ക്കൂടി പുറത്തുവരുന്നു.
5. തലഡിസ് എൻഗേജ് ചെയ്യുന്നു.

വ്യാസംകൂടിയഭാഗം ശ്രോണിമാർഗത്തിൽക്കൂടി വരുമ്പോൾ അതിന്നാണ് 'എൻഗേജ്ഡ്' എന്ന വാക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഗർഭാശയമുഖം നീണ്ടതും വീതി കുറഞ്ഞതുമാണ്. പ്രസവാരംഭത്തിൽ അതു കുറിയതും വികസിച്ചതുമാവുന്നു. അങ്ങനെ പ്രസവത്തിൻെറ രണ്ടാംഘട്ടത്തോടെ ഗർഭാശയവും യോനിയുംകൂടി ഒരൊറ്റക്കുഴലാവുന്നു. ജനിക്കുന്നതിൽ ഗർഭസ്ഥശിശുവിനു യാതൊരു പങ്കുമില്ല. രണ്ടാംഘട്ടത്തിൻെറ അവസാനം, ഗർഭസ്ഥശിശുവിനെ പൊതിഞ്ഞിരിക്കുന്ന ആവരണം—അതിനകത്ത് ഒരു ലിറ്റർ 'ആമ്നി' എന്ന ദ്രവമുണ്ട്—പൊട്ടുകയും ദ്രവം ഒഴുകിപ്പോവുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ ദ്രവത്തിനു പല പ്രവൃത്തികളും ചെയ്യാനുണ്ട്. ഗർഭസ്ഥശിശുവിനു ഹിതമായ ചൂടു കൊടുക്കുന്നതും വരാവുന്ന മുറിവുകൾക്കും ഷോക്കുകൾക്കുമെതിരായി ഒരു കുഷ്യൻപോലെ പ്രവർത്തിക്കുന്നതും അതിനു ചലിക്കാൻ പറ്റിയ ഒരു മാധ്യമമായിത്തീരുന്നതും ഈ ദ്രവമാണ്. ഗർഭസ്ഥശിശു തുടർച്ചയായി കുടിക്കുന്ന ഈ ദ്രവത്തിൽ അത്ര പോഷകമൂല്യങ്ങളൊന്നുമില്ല. പ്രസവസമയത്ത് ആവരണംപൊട്ടുമ്പോൾ, ഈ ദ്രവം ജനനക്കുഴലിനു സ്നേഹകവസ്തുവായും (Lubricant) പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

ക്രമംതെറ്റിയ പ്രസവങ്ങൾ. പ്രധാനമായും പ്രസവം സാധാരണയിൽനിന്നു തെറ്റുന്നതിനു മൂന്നു കാരണങ്ങളുണ്ടാവാം: i വഴിതടസ്സം, ii വഴിയാത്രക്കാരൻെറ തകരാറ്, iii ശക്തിക്കുറവ്.

വഴിതടസ്സം: ശ്രോണിയുടെ വൈകൃതങ്ങളാണ് അധികവും ഇതിനു കാരണം. സാധാരണമായി സ്ത്രീയുടെ ശ്രോണി പരന്നതും, ആഴം കുറഞ്ഞതും, ഗർഭസ്ഥശിശുവിൻെറ തലയ്ക്കു കീഴ്പ്പോട്ടു വരാൻ വേണ്ടത്ര വിസ്താരമുള്ളതും ആയിരിക്കും. തല തിരിക്കാനും നീട്ടാനും വേണ്ട സ്ഥലം അവിടെ ഉണ്ടായിരിക്കണം. ഗർഭസ്ഥശിശുവിൻെറ തലയെക്കാൾ അല്പംകൂടി വേണം ശ്രോണിയുടെ ഓരോ ഭാഗത്തുമുള്ള വ്യാസം. ഈ ദൂഷ്യം കുറച്ചു മാത്രമേ ഉള്ളുവെങ്കിൽ ഗർഭാശയത്തിൻെറ സങ്കോചംകൊണ്ടും തലയുടെ ആകൃതികൊണ്ടും അതിനെ നേരിടാൻകഴിയും.

വേണ്ടത്ര വലിപ്പമില്ലായ്മയും, ശ്രോണിയിലെ എല്ലുകളുടെ രോഗവും, സന്ധികളുടെ തകരാറും ശ്രോണിയെ വികൃതമാക്കുന്നു. റിക്കറ്റ് (കണ), ടി.ബി., അസ്ഥിഭംഗം, പുതിയ വളർച്ചകൾ ഇവയെല്ലാം വൈകൃതമുണ്ടാക്കാൻ സഹായിക്കും. മുതുകെല്ലിൻെറ വൈകൃതവും രോഗങ്ങളും കാലുകൾക്കുള്ള വൈകൃതങ്ങളും ശ്രോണിയെ വികൃതമാക്കുന്നു. പ്രസവത്തിനു തത്ഫലമായി തടസ്സവും നേരിടുന്നു. അവയവഘടനയനുസരിച്ചു നാലുതരം ശ്രോണികളുണ്ടെന്നു പറയാറുണ്ട്. 51 ശതമാനം സ്ത്രീകളിലും കാണുന്ന ഗൈനക്കോയ്ഡ് പെൽവിസ് (സ്ത്രീ ശ്രോണി); 18 ശതമാനം സ്ത്രീകളിൽ കാണുന്ന ആൻഡ്രോയ്ഡ് പെൽവിസ് (പുരുഷ ശ്രോണി); 27 ശതമാനം സ്ത്രീകളിൽ കാണുന്ന ആന്ത്രപോയ്ഡ് പെൽവിസ് (മനുഷ്യ ശ്രോണി); നാലു ശതമാനം സ്ത്രീകളിലുള്ള പരന്ന പെൽവിസ്. ഒബ്സ്റ്റെറ്റ്റിക്സിൻെറ വീക്ഷണത്തിൽ ഗൈനക്കോയ്ഡും ആന്ത്രപോയ്ഡുമായ ശ്രോണിയാണ് ഏറ്റവും നല്ലത്. ഗർഭാശയത്തിലോ യോനിയിലോ ട്യൂമറുണ്ടെങ്കിലതും, അവിടങ്ങളിൽ വ്രണങ്ങളുണ്ടെങ്കിലതും, വഴി തടസ്സമുണ്ടാക്കുന്നു.

യാത്രക്കാരൻെറ തകരാറ്: സ്ഥാനവും പ്രസ്തുതിയും ക്രമം തെറ്റിയാൽ പ്രസവത്തിനു വിഷമമുണ്ടാവും. ഗർഭസ്ഥശിശുവിൻെറ നിറുക (Occiput) ശ്രോണിയുടെ അഗ്രഭാഗത്താവും— സാധാരണ പ്രസവത്തിൽ; അഥവാ ഇതങ്ങനെയല്ലെങ്കിൽ കഷ്ടപ്രസവം (ഡിസ്റ്റോഷ്യ) ഉണ്ടാവാനിടയുണ്ട്. നിതംബപ്രസ്തുതി (Breech presentation) ആണു മറ്റൊരു അസാധാരണത്വം. ഇത് 3.5 ശതമാനത്തിൽ കാണപ്പെടുന്നു.

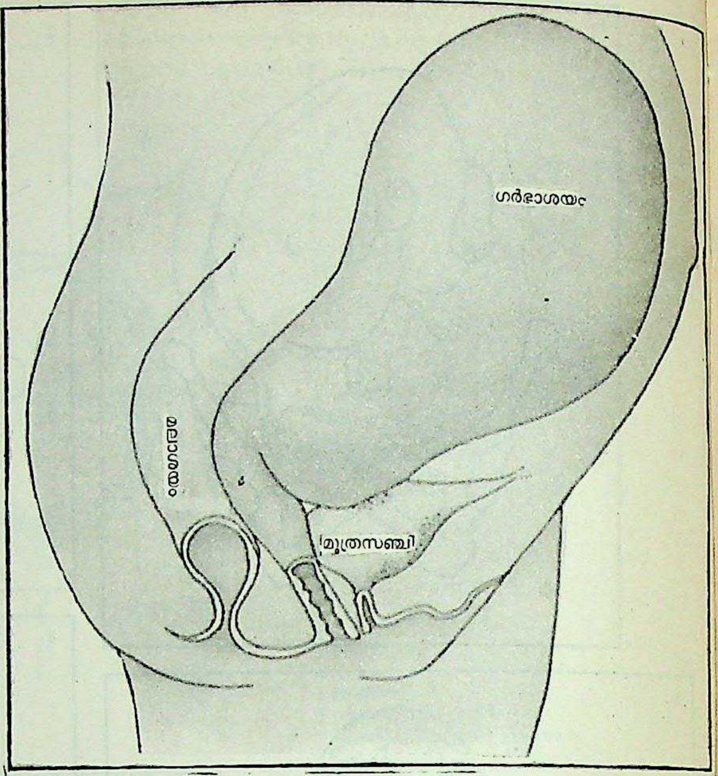
വിലങ്ങനെയുള്ള കിടപ്പ്: ഇങ്ങനെയുള്ള കുട്ടിയെ ജീവനോടെ ജനിപ്പിക്കാൽ യാതൊരുതരം യാന്ത്രികശക്തിക്കും കഴിയില്ല. ആയിരത്തിൽ അഞ്ചോ പത്തോ ഇങ്ങനെയും കാണാം.

മുഖം ആദ്യം വരിക: മുഖത്തിൻെറ ആകൃതിയും അതിലുള്ള അവയവങ്ങളും സുഖപ്രസവത്തെ സഹായിക്കുന്നില്ല.

കൂടിച്ചേർന്ന ഇരട്ടക്കുട്ടികളും അതുപോലുള്ള ഭയങ്കരതകളും കഷ്ടപ്രസവം ഉണ്ടാക്കുന്നു.

ഇരട്ടകൾ എപ്പോഴും പ്രസവത്തെ വിഷമതരമാക്കും—രണ്ടു കുട്ടികൾക്കും ശീർഷപ്രസ്തുതിയാവണം. വലിപ്പവും അധികമാവരുത്.

ശക്തിക്കുറവ്: സുഖപ്രസവത്തിന്, ഗർഭാശയത്തിൻെറ പ്രവർത്തനങ്ങളെല്ലാം പരസ്പരം ബന്ധപ്പെട്ടു നടക്കണം. സാധാരണമായി, ഗർഭാശയം സങ്കോചിപ്പിക്കാൻ തുടങ്ങുന്നത് അണ്ഡാശയക്കുഴലുകൾ (Fallopian tubes) ബന്ധിപ്പിച്ച ഭാഗത്തു നിന്നാണ്. അതു ഗർഭാശയമുഖം വരെ നീണ്ടുപോകുന്നു. സങ്കോചിച്ചു ഗർഭാശയമുഖത്തെത്തുമ്പോൾ അതിൻെറ ആയാമം (Amplitude) കുറയും. ധ്രുവതയും (Polarity) ഫണ്ടൽ ഡോമിനൻസും (Fundal dominance) ചരിവും (Gradient) ഇല്ലെങ്കിൽ കഷ്ടപ്രസവമായിരിക്കും ഫലം.

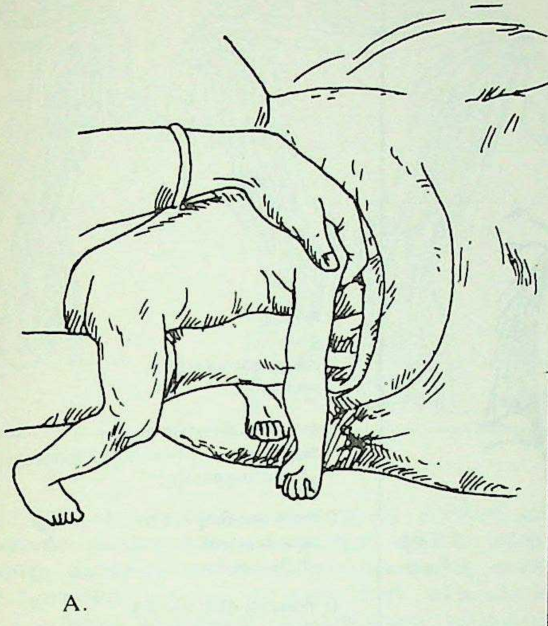


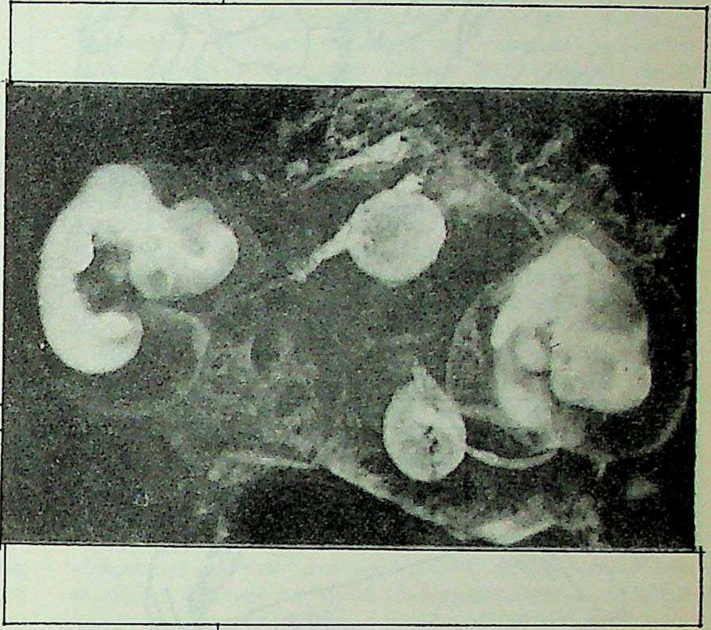
പ്രസവത്തിലെ തകരാറുകൾ. *ഗർഭം അലസുക:* പക്വമാവും മുമ്പ് (28 ആഴ്ചയ്ക്കകം) ഗർഭം അലസിപ്പോകുന്നതിനെയാണു ഗർഭമലസൽ (Abortion) എന്നുപറയുക. ഗർഭസ്ഥശിശുവിൻെറ തകരാറുകൾകൊണ്ടും, ഗർഭാശയത്തിൽ അതു ഭ്രൂണീകരിച്ച സ്ഥലത്തിനെന്തെങ്കിലും തകരാറുണ്ടെങ്കിലതുകൊണ്ടും ഇതു സംഭവിക്കാം. 8—10 ശതമാനം ഗർഭങ്ങൾ ഇങ്ങനെ അലസിപ്പോകുന്നു.

പ്രി എക്ലാംപ്ടിക് ടോക്സിയ: 10—12 ശതമാനം ഗർഭങ്ങളിലും ഇതു സംഭവിക്കുന്നു. ആദ്യപ്രസവത്തിലും ഗർഭിണികൾക്കു പ്രമേഹമുണ്ടെങ്കിലും ഗർഭാശയത്തിൽ കൂടുതൽ കുട്ടികളുണ്ടെങ്കിലുമാണ് ഇതു സംഭവിക്കുക. തൂക്കം ക്രമാതീതമായി വർധിക്കുന്നു. നീര്, രക്തസമ്മർദം, മൂത്രത്തിൽ ആൽബുമിൻ എന്നിവയാണു ലക്ഷണങ്ങൾ. തക്കസമയത്തുതന്നെ ചികിത്സിക്കാതിരുന്നാൽ രോഗിക്കു ബോധക്ഷയവും ഇളക്കവും (Fits) വരും. എക്ലാംപ്സിയ (Eclampsia) എന്നഗർഭബോധക്ഷയം അമ്മയ്ക്കും കുട്ടിക്കും ആപത്ക്കരമാണ്.

ആകസ്മികമായ രക്തസ്രാവം: ശരിക്കുള്ള മറുപിള്ള ഗർഭസ്ഥശിശുവുമായി വേർപെടുന്നു. ഇത് 28 ആഴ്ച പഴക്കമുള്ള ഗർഭംമുതൽ, പ്രസവത്തിൻെറ രണ്ടാംഘട്ടം വരെ, എപ്പോൾ വേണമെങ്കിലും സംഭവിക്കാം. മറുപിള്ളയുടെ പിന്നിൽ ചോര വരുന്നു. ഗർഭാശയത്തിലെ മാംസപേശികൾക്കിടയിൽക്കൂടി ഈ രക്തം ചോർന്നുപോകുന്നു. ഗർഭസ്ഥശിശുവിൻെറ മരണവും ഗർഭാശയം ഉടനടി ഒഴിവാക്കിയില്ലെങ്കിൽ അമ്മയ്ക്കു വിളർച്ചയും ഉണ്ടാവുന്നു. അമിതമായ രക്തസമ്മർദത്തിൻെറ അസ്വാസ്ഥ്യമുള്ളവരിലും (Hypertension) പ്രി എക്ലാംപ്ടിക് ടോക്സിയ ധാരാളമായി ഉള്ളവരിലുമാണ് ഈ സ്ഥിതി ഉളവാകുന്നത്.

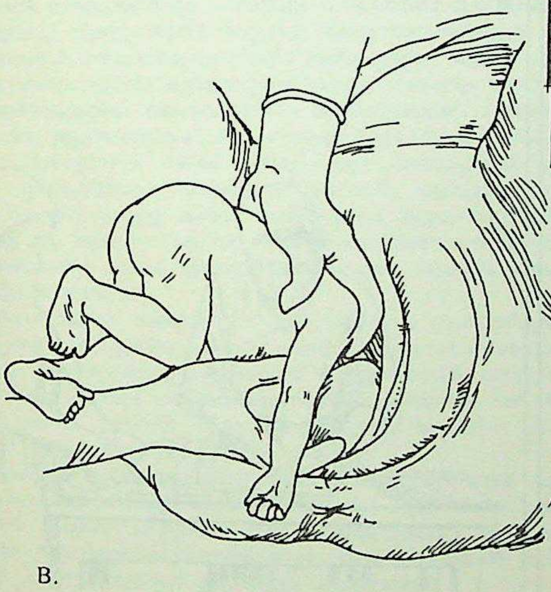
പ്ലസെൻറാ പ്രേവിയ (Placenta praevia): ഗർഭാശയത്തിൻെറ മുകൾഭാഗത്താവും സാധാരണമായി മറുപിള്ള ഉണ്ടാവുക. മറു





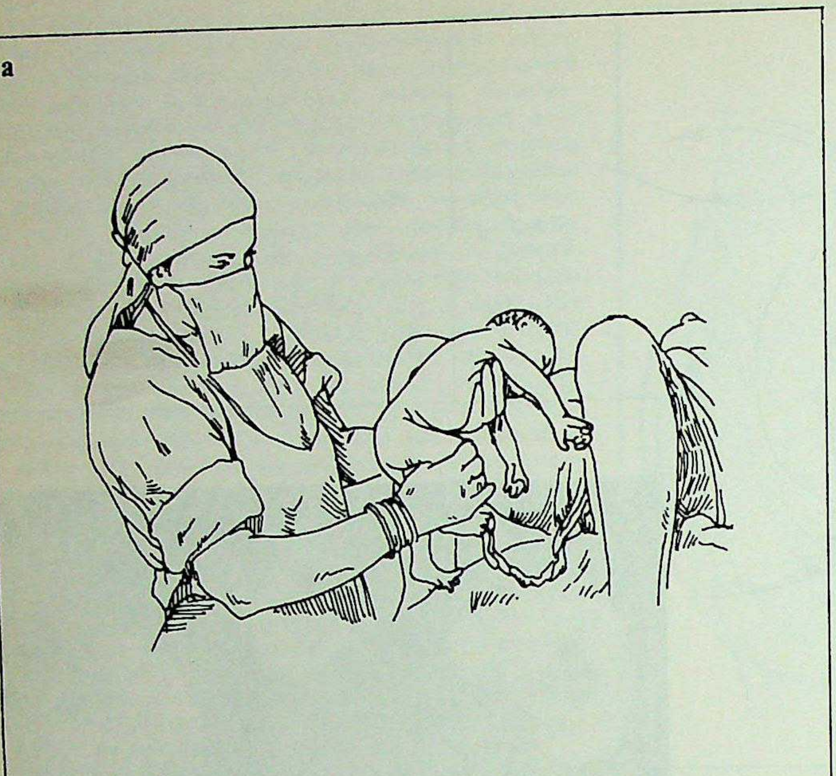
32 ദിവസം

പ്രായമായ ഇരട്ടഭ്രൂണങ്ങൾ



A. ബ്രീച് പ്രസന്റേഷനിലുള്ള ശിശുവിന്റെ തല പുറത്തേക്കു കൊണ്ടുവരുന്നു. ആദ്യഘട്ടം.

B. രണ്ടാംഘട്ടം

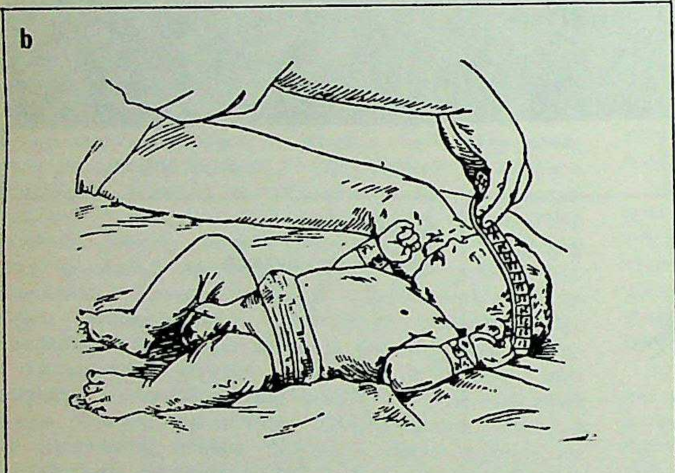


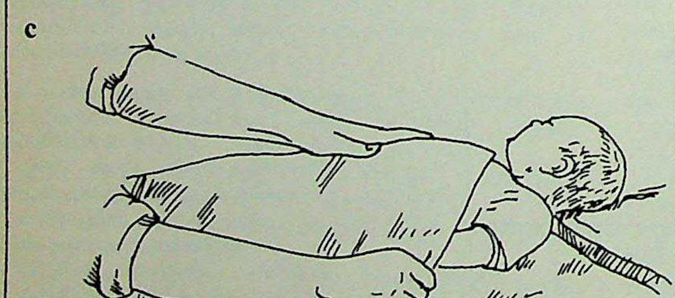
a ജനിച്ച
ഉടൻ
ശിശു ഡോക്ടരുടെ
കൈയിൽ.

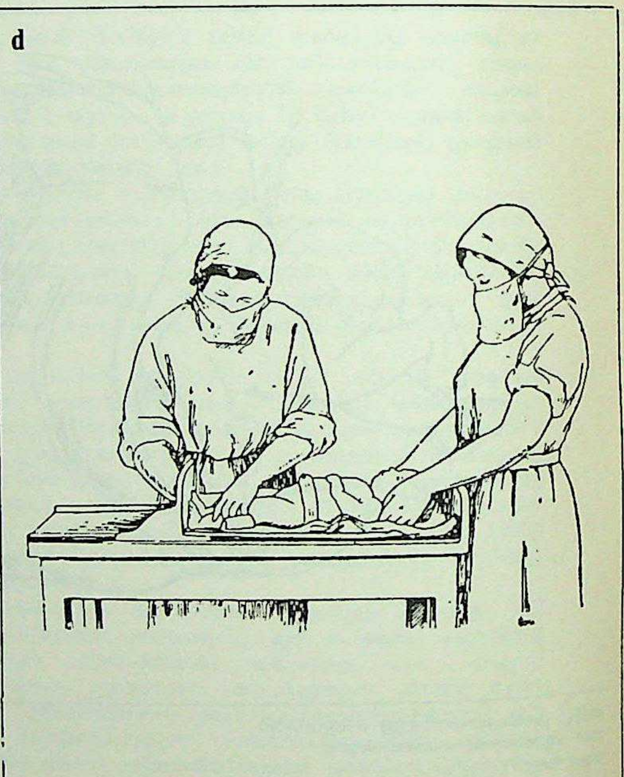
b നവജാതശിശുവിൻെറ
തലയുടെ
ചുറ്റളവെടുക്കുന്നു.

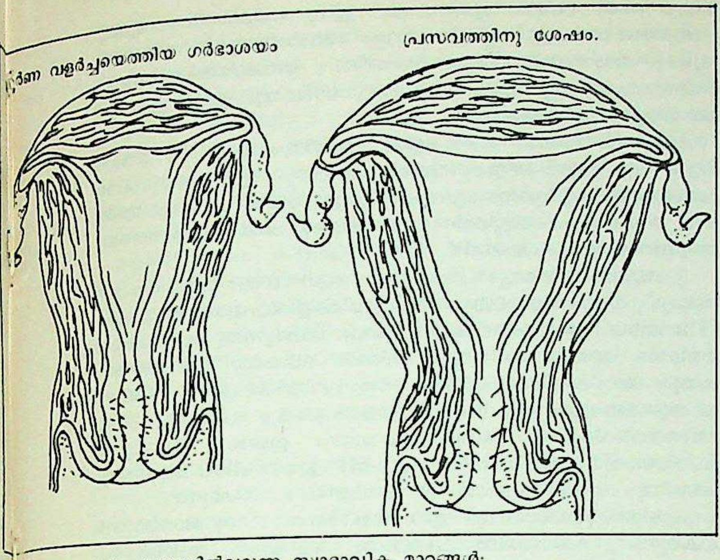
c നവജാതശിശുവിനെ
തുണികൊണ്ട്
ചുറ്റിക്കെട്ടുന്നു.

d നവജാതശിശുവിൻെറ
ഉയരം അളക്കുന്നു-
ഇതിനു
പ്രത്യേക അളവുപകരണമുണ്ട്.









ഗർഭാശയത്തിൽവരുന്ന സ്വാഭാവിക മാറ്റങ്ങൾ:

പിള്ള കുട്ടിയുടെ പിന്നാലെ പുറത്തുവരുന്നു. എന്നാൽ ഗർഭാശയത്തിന്റെ അടിഭാഗത്താണു മറുപിള്ള എങ്കിൽ, ഗർഭസ്ഥശിശുവിനു പോകേണ്ട വഴിക്കാണ് അതുള്ളതെങ്കിൽ, അതിനെയാണ് 'പ്ലസെൻറാ പ്രേവിയ' എന്നുപറയുന്നത്. ഗർഭധാരണത്തിന്റെ പിന്നീടുള്ള മാസങ്ങളിൽ വേദനയില്ലാത്ത രക്തംപോക്ക് ഇത്തരം പരിതസ്ഥിതികളിലുണ്ടാവും.

പ്രസവാനന്തരരക്തസ്രാവം: ഗർഭസ്ഥശിശുവിന്റെ ജനനാനന്തരം വളരെയേറെ രക്തം പോകുന്നതിനാണിങ്ങനെ പറയുന്നത്. അധികം പ്രസവിച്ചവരിലാണ് ഇതുണ്ടാവുക. കാരണം, കൂടുതൽ ഗർഭധാരണവും പ്രസവവും ഗർഭാശയമാംസപേശികളെ ഫൈബ്രസ് ടിഷ്യൂ ആയി മാറ്റുന്നു. രക്തസ്രാവത്തിനുള്ള മറ്റു കാരണങ്ങൾ ഗർഭാശയമുഖത്തിന്റെ വ്രണപ്പെടലും, യോനി കീറി മുറിയുന്നതും, രക്തം കട്ടിയാവുന്നതിനുള്ള താമസവും ആണ്.

ഒബ്സ്റ്റെറ്റ്രിക് അപകടങ്ങൾ. *അസ്ഥാനഗർഭം:* ഗർഭാശയത്തിന്റെ ഉള്ളിലൊഴികെ മറ്റെവിടെയെങ്കിലും ഗർഭമുണ്ടാകുന്നതിന് 'എക്ടോപിക് ഗർഭം' എന്നുപറയും. ഫലോപ്പിയൻ കുഴലിൽ ഗർഭമുണ്ടായാൽ ഗർഭസ്ഥശിശുവിന്റെ വളർച്ചയ്ക്കനുസരിച്ചു വലുതാവാനുള്ള കഴിവു ഫലോപ്പിയൻ കുഴലിനില്ലാത്തതുകൊണ്ട് ആ കുഴൽ പൊട്ടുന്നു. രക്തസ്രാവ (Haemorrhage)വും ഷോക്കുമാണു ഫലം. ഇരുനൂറിലൊന്ന് എന്ന തോതിലിങ്ങനെ സംഭവിക്കാറുണ്ട്.

ഗർഭാശയഭംഗം (Rupture): ഇത് അധികം പ്രസവിച്ചവരിലാണുണ്ടാവുക. ഇതിനുകാരണം പ്രസവം വളരെ സമയമെടുക്കുകയോ, അതിനു തടസ്സം വരികയോ ചെയ്യുന്നതാണ്. ഒബ്സ്റ്റെറ്റ്രിക്സിലെ ഏറ്റവും ഗൗരവാവഹമായ ആപത്താണിത്. 100 ശതമാനം മരണം ഗർഭസ്ഥ ശിശുവിനുണ്ടാവുന്നു; അമ്മയുടെ സ്ഥിതിയും ഒട്ടും ആശാസ്യമല്ല.

മറുപിള്ള ബാക്കിനില്ക്കൽ: ജനനാനന്തരം മറുപിള്ള പുറന്തള്ളപ്പെടാതെ കുറച്ചു ബാക്കി നിന്നാൽ, കുറേ നേരം കഴിഞ്ഞാൽ, ഷോക്ക് അനുഭവപ്പെടുന്നു. രക്തസ്രാവവും തൂങ്ങിക്കിടക്കുന്ന മറുപിള്ളയിൽനിന്നുണ്ടാകുന്ന വിഷപദാർഥങ്ങൾ രക്തത്തിൽ കലരുന്നതുമാണ് ഇതിനുള്ള കാരണങ്ങൾ.

ഗർഭാശയപ്രതിലോമനം (Inversion): പ്രസവത്തിന്റെ മൂന്നാം ഘട്ടത്തിൽ വരാവുന്ന ഒരാപത്താണിത്. ഒന്നുകിൽ വൈദ്യോപദേശത്തിന്റെ തകരാറുകൊണ്ടോ അതല്ലെങ്കിൽ വികസിച്ച ഗർഭാശയത്തിൽ ഉദരം അമർത്തുന്നതുകൊണ്ടോ ഗർഭാശയം ഉള്ളിലേക്കു മടങ്ങുന്നു. പ്രതിലോമനം നാഡികളെ ബാധിക്കുന്നതിനാലോ രക്തസ്രാവംകൊണ്ടോ ഭയങ്കരമായ ഷോക്കുണ്ടാവാനിടയുണ്ട്.

ആമ്നിയോട്ടിക് ദ്രവത്തിന്റെ എംബോളിസം: പ്രസവത്തിന്റെ രണ്ടാംഘട്ടത്തിലോ മൂന്നാംഘട്ടത്തിലോ ഉണ്ടാവുന്ന ഒരാപത്താണിത്. ആമ്നിയോട്ടിക് ദ്രവം, രക്തസിരകൾ വഴി ശ്വാസകോശത്തിലെത്തി ശ്വാസംമുട്ടൽ (Dyspnoea) അനുഭവപ്പെടുന്നു. ശരീരം നീലനിറമാകുകയും (ഓക്സിജൻ ലഭിക്കാത്തതിനാൽ) മരണമുണ്ടാകുകയും ചെയ്യുന്നു.

സിസേറിയൻ സെക്ഷൻ (Caesarian section). വളരെ പഴക്കമുള്ളൊരു ശസ്ത്രക്രിയയാണിത്. ഗർഭിണിയായ ഒരു സ്ത്രീ മരിച്ചാൽ ഗർഭസ്ഥശിശുവിനെ എടുത്തു മാത്രമേ ആ സ്ത്രീയുടെ ശവം മറവുചെയ്യാവൂ എന്ന 'ലെക്സ് റീജിയ' നിയമം (ബി.സി. 762—715) റോമിലുണ്ടായിരുന്നു. സീസറുടെ കാലത്ത് അത് 'ലെക്സ് സീസറിയ' ആയി മാറി. അതിൽനിന്നാണു സിസേറിയൻ എന്ന പേരു ലഭിച്ചത്. 16—19 നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ ഈ ശസ്ത്രക്രിയ നടത്തപ്പെട്ടവരിൽ 50—75 ശതമാനം പേരും മരണപ്പെട്ടിരുന്നു. ഗർഭസ്ഥശിശുവിനെ അമ്മയുടെ വയറു കീറി കേടുപറ്റാത്ത ഒരു ഗർഭാശയത്തിൽനിന്ന് എടുക്കുന്നതിനാണു സിസേറിയൻ സെക്ഷൻ എന്നുപറയുക. സിസേറിയൻ സെക്ഷന്റെ വ്യാപ്തി വളർന്നുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. സെഫാലോ—പെൽവിക് അനുപാതക്കുറവ് (കുട്ടിയുടെ കപാലവും അമ്മയുടെ പെൽവിക്കും തമ്മിലുള്ള പൊരുത്തക്കേട്), പ്ലസെൻറാ പ്രേവിയയുടെ പല ഘട്ടങ്ങൾ, തെറ്റായ രീതിയിൽ ഗർഭസ്ഥശിശുവിന്റെ കിടപ്പ്—ഈ സാഹചര്യങ്ങളിലാണിതു പ്രയോഗിക്കുക. സാധാരണമായി മൂന്നു പ്രാവശ്യം ഒരു സ്ത്രീക്കു സിസേറിയൻ സെക്ഷൻ നടത്താം. ഇതിനുശേഷം ഫലോപ്പിയൻ ട്യൂബിനെ പിടിച്ചുകെട്ടി, സ്ത്രീയെ വന്ധ്യംകരിക്കുകയാണ് പതിവ്.

ഇക്കാലത്തെ സിസേറിയൻ സെക്ഷൻ ലോവർ സെഗ്മെൻറിലാണുചെയ്യുന്നത്. ഏതാനും കാലംമുൻപുവരെയും അപ്പർ സെഗ്മെൻറിലെ സെക്ഷനാണു ചെയ്തിരുന്നത്. ആദ്യം ലോവർ സെഗ്മെൻറിൽ സിസേറിയൻ സെക്ഷൻ ഒരു സ്ത്രിയിൽ ചെയ്താൽ, പിന്നീടു യോനിനാളംവഴിയുള്ള പ്രസവം സാധ്യമാണ്.

മാതൃശുശ്രൂഷ. 1934-നുശേഷം മാത്രമാണ് അമ്മമാരെ ശുശ്രൂഷിക്കുന്ന കാര്യം വൈദ്യശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ കാര്യമായി ശ്രദ്ധിച്ചത്. ഇക്കാര്യം ആസ്പത്രികളിലും പ്രസവത്തിനുമുമ്പുള്ള ശുശ്രൂഷാ കേന്ദ്രങ്ങളിലും ആരോഗ്യ സ്ഥാപനങ്ങളിലും ശ്രദ്ധിക്കാൻ തുടങ്ങിയപ്പോൾ, അമ്മമാരുടെ മരണം ഗണ്യമായി കുറഞ്ഞു. നാലു കാരണങ്ങളാണു മാതൃമരണത്തിന് ഇടവരുത്തുക: രക്തസ്രാവം, പഴുപ്പ് (Sepsis), രക്തത്തിൽ വിഷം കലരൽ (Toxaemia), മറ്റു ബന്ധപ്പെട്ട രോഗങ്ങളും ആകസ്മികസംഭവങ്ങളും. മാതൃമരണം കുറയ്ക്കുവാൻ പ്രസവത്തിനു മുമ്പും പ്രസവസമയത്തുമുള്ള ശുശ്രൂഷ കൂടുതൽ കാര്യക്ഷമമാക്കണം. ഗർഭിണികളുടെ പൊതു ആരോഗ്യവും ഭക്ഷണവും (Nutrition) നന്നാക്കുകയും വേണം. തനിക്കൊരമ്മയാവണം എന്നു തോന്നുമ്പോഴേ ഒരു സ്ത്രീ ഗർഭിണിയാകാവൂ. ഇംഗ്ലണ്ടിലെ മാതൃമരണത്തോതു പതിനായിരം ജനനത്തിനു മൂന്ന് എന്നാണ്. മറ്റു പരിഷ്കൃത രാജ്യങ്ങളിലും ഇത് ഇങ്ങനെതന്നെ. ആയിരം ജനനത്തിന് 0.18 വരെയെങ്കിലും ഈ സംഖ്യ ഇനിയും കുറയ്ക്കാവുന്നതാണോ എന്നു ഗവേഷണം നടത്തുന്നുണ്ട്.

പ്രസവസമയത്തുള്ള (Perinatal) ശിശുമരണം: ഗർഭമായിക്കഴിഞ്ഞാൽ ഗർഭസ്ഥശിശു ഏതെങ്കിലും ഘട്ടത്തിൽ മരിക്കുന്നതും ജനനത്തിനുശേഷം ഒരാഴ്ചയ്ക്കുള്ളിൽ മരിക്കുന്നതുമാണു പെരിനേറ്റൽ മരണത്തിൽ പെടുന്നത്. ഈ മരണത്തിൽ നൂറിൽ മുപ്പതിന്നും കാരണം ഓക്സിജൻ കുറവും (Asphyxia) ജനിക്കുമ്പോൾ കുഞ്ഞിന്റെ ക്രേനിയത്തിനു നേരിടുന്ന ഷോക്കും (Cranial trauma) ആണ്. അകാലജനന(അന്യത്ര)വും ജന്മനാ ഉള്ള തകരാറുകളുമാണു മറ്റു കാരണങ്ങൾ. ജനിച്ച ഉടൻ കുഞ്ഞു മരിക്കാൻ മറ്റൊരു കാരണം രോഗബീജസംക്രമണമാണ്. പരിഷ്കൃത രാജ്യങ്ങളിൽ പ്രസവാനന്തരമുള്ള ശിശുമരണം ആയിരത്തിന് 20—40 മാത്രമുള്ളപ്പോൾ ഇന്ത്യയിലേത് 70—110 വരെയാണ്.

ഓബ്സ്റ്റെറ്റ്രിക്സിന്റെ ആധുനിക വളർച്ച. മാതൃമരണവും പ്രസവകാലത്തെ ശിശുമരണവും ഉണ്ടാകാതെകഴിക്കാനോ, കഴിവുള്ളത്ര ചുരുക്കാനോ ആണ് ആധുനിക ഓബ്സ്റ്റെറ്റ്രിക്സ് ശ്രമിച്ചുവരുന്നത്. ആവശ്യമായ വൈദ്യപരിശോധനയും സൗജന്യമായ ചികിത്സയും ഗർഭിണികൾക്കു ലഭിക്കുവാൻ നിഷ്കർഷിക്കപ്പെടുന്നു. ആപത്തുണ്ടാക്കുന്നതരത്തിൽപ്പെട്ട ഗർഭിണികളെ ആസ്പത്രിയിലേക്കു കൊണ്ടുവരുന്നു. ആദ്യമായി പ്രസവിക്കുന്ന പ്രായമായ സ്ത്രീകൾ, അഞ്ചിലധികം പ്രാവശ്യം പ്രസവിച്ചവർ, രക്തത്തിൽ വിഷം കലർന്ന ഗർഭിണികൾ, മുമ്പുള്ള പ്രസവങ്ങ

ളിൽ എത്ര കുറച്ചായാലും രക്തസ്രാവമുണ്ടായവർ ഇത്തരക്കാരെയെല്ലാം വിപത്സാധ്യതയുള്ളവരുടെ കൂട്ടത്തിൽ (Risk group) പെടുത്താം. വീട്ടിൽ പ്രസവിക്കുന്നവർക്കു പ്രസവസംബന്ധമായുണ്ടാകാവുന്ന കുഴപ്പങ്ങളെ പരിഹരിക്കാൻ വിദഗ്ധരുടെ ഫ്ളൈയിങ് സ്ക്വാഡുകൾ (Flying squads) ഏർപ്പെടുത്തുന്നതാണു മറ്റൊരു വഴി. എമർജൻസിസേവനം നല്കാൻ ഇവർക്കു കഴിയും; വേണ്ടിവന്നാൽ ഉടൻതന്നെ രോഗിയെ ആസ്പത്രിയിലേക്കു കൊണ്ടുവരികയും ആവാം. മാതൃമരണത്തിനുള്ള കാരണത്തെക്കുറിച്ചു വിശദമായ അന്വേഷണം നടത്തുന്നതും ആവശ്യമാണ്.

അടുത്തകാലംവരെ റിസസ് ഘടക(Rh factor)ത്തിൻെറ പൊരുത്തക്കേടു ശിശുമരണത്തിൽ വലിയ പങ്കുവഹിച്ചിരുന്നു. ഗർഭാശയത്തിലിരിക്കുന്ന ശിശുവിനു രക്തം കുത്തിവയ്ക്കുവാൻ സാധിക്കുമെന്നു കണ്ടുപിടിച്ചതോടുകൂടി ഈ മാതിരിയുള്ള ശിശുമരണം വളരെ ചുരുങ്ങിയിരിക്കയാണ്. ശിശുവിൻെറ രക്തം ഏതു ഗ്രൂപ്പിൽപ്പെട്ടതായാലും O ഗ്രൂപ്പിൽപെട്ട, Rh നെഗറ്റീവ് ഫാക്ടർ ഇല്ലാത്ത രക്തമാണു ഗർഭസ്ഥശിശുവിനു കുത്തിവയ്ക്കുന്നത്.

പ്രസവകാലം. പ്രസവനോവിനുശേഷം പ്രത്യുത്പാദനാവയവങ്ങൾ സാധാരണഗതിയിലേക്കു തിരിച്ചുവരുംവരെയുള്ള സമയത്തെ പ്രസവകാലം—പ്യൂർപെരിയം—എന്നുപറയുന്നു. പ്രസവത്തിനു ശേഷമുള്ള ആറാഴ്ചകൾ ഇതിലുൾപ്പെടുത്താം. മറ്റു യാതൊരു സന്ദർഭത്തിലും ഇത്ര പ്രകടവും പെട്ടെന്നുള്ളതുമായ ടിഷ്യൂ അപചയം (Catabolism) സംഭവിക്കാറില്ല. മറ്റെപ്പോഴെങ്കിലുമാണിങ്ങനെ സംഭവിച്ചതെങ്കിൽ, അതു രോഗാവസ്ഥകൂടിയാണ്. ആറാഴ്ചയ്ക്കുള്ളിൽ ഗർഭാശയം അതിൻെറ ശരിയായ വലിപ്പത്തിലെത്തുന്നു. പ്രസവം കഴിഞ്ഞയുടൻ ഗർഭാശയത്തിന് 1000 ഗ്രാം തൂക്കമുണ്ടാവും. പ്രസവകാലാവസാനത്തിലിത് 50 ഗ്രാം ആയി ചുരുങ്ങും. ഗർഭാശയപ്രത്യാവർത്തനത്തിനിടയിൽ ഗർഭാശയപേശിയിലെ സൈറ്റോപ്ലാസം മാത്രമേ നീക്കംചെയ്യപ്പെടുന്നുള്ളു— സെല്ലുകളുടെ എണ്ണത്തിൽ കാര്യമായ കുറവൊന്നും സംഭവിക്കുന്നില്ല.

മുലപ്പാലുണ്ടാവലാണു മറ്റൊരു മുഖ്യഘടകം. പിറ്റ്യൂട്ടറി ഗ്രന്ഥിയുടെ ഹോർമോണിൻെറ നിയന്ത്രണത്തിലാണിത്. സ്തനങ്ങൾ വലുതാവുകയും അവയിൽ പാൽ നിറയുകയും അവയ്ക്കു ചൂടുണ്ടാവുകയും ചെയ്യുന്നു. പ്രസവാനന്തരം മൂന്നുനാലു ദിവസത്തിനുള്ളിൽ പാൽ ഊറിത്തുടങ്ങും. ഇക്കാലത്തെ പ്രധാനപ്പെട്ട ലക്ഷണങ്ങൾ ഇവയാണ്: അമ്മയുടെ ശരീരോഷ്മാവ് ആദ്യത്തെ 24 മണിക്കൂറിൽ കൂടിക്കൂടി വരും. പിന്നീടതു സാധാരണഗതിയിലാവുന്നു; സൂതിസ്രാവം (Lochia), പലതരം ടിഷ്യൂകൾ, മാലിന്യങ്ങൾ, പഴയ ചോരക്കട്ടകൾ, ല്യൂക്കോസൈറ്റുകൾ എന്നിവ ജനനേന്ദ്രിയത്തിൽക്കൂടി സ്രവിക്കുന്നു. അതിൻെറ നിറം, മണം, ആധിക്യം ഇവ ശ്രദ്ധിക്കണം. മാംസത്തിൻെറ മണമാണു സാധാരണയുള്ളത്. ദുർഗന്ധമുണ്ടെങ്കിലതിന്നർഥം പഴുപ്പുണ്ടെന്നാണ്; മൂത്രം: പ്രസവാനന്തരം 2—5 ദിവസങ്ങൾക്കിടയിൽ രോഗിക്കു വളരെയേറെ മൂത്രം പോകും. ഗർഭകാലത്തു ശരീരത്തിൽ ശേഖരിക്കപ്പെട്ട വെള്ളം ഇങ്ങനെ നീക്കംചെയ്യപ്പെടുന്നു. ഇടയ്ക്കിടെ മൂത്രമൊഴിക്കാൻ പ്രോത്സാഹനം നല്കണം. മൂലാധാരം (Perineum) കീറിയതിനാൽ അല്പം വേദനയുണ്ടാവുകകൊണ്ട്, മൂത്രമൊഴിക്കുന്നതു കുറയ്ക്കാനാവും രോഗിയുടെ ശ്രമം.

പ്രസവക്കുഴപ്പങ്ങൾ. പ്രസവാസ്വാസ്ഥ്യങ്ങളെ അമേരിക്കയിലെ മാതൃക്ഷേമസംയുക്തസമിതി ഇങ്ങനെ വകതിരിച്ചിരിക്കുന്നു: ആദ്യത്തെ പ്രസവാനന്തരദിവസങ്ങളിൽ പത്തിൽ രണ്ടു ദിവസം (ആദ്യത്തെ 24 മണിക്കൂർ ഒഴിവാക്കണം) 100.4°F (38.0°C) ശരീരോഷ്മാവുണ്ടെങ്കിൽ (നന്നാലു മണിക്കൂർ കൂടുമ്പോൾ വായിൽ തെർമോമീറ്റർ വച്ചു നോക്കണം) അതിനു പ്രസവാനന്തരപ്പഴുപ്പാണു മുഖ്യകാരണം. മറ്റു കാരണങ്ങൾ മൂത്രത്തിൽക്കൂടിയുള്ള രോഗാണുസംക്രമണവും സ്തനവിദ്രതിയും ആയിരിക്കും.

പ്രസവജ്വരം: ഈ അസ്വാസ്ഥ്യം കുട്ടികൾ ജനിച്ച കാലംമുതലക്കുണ്ട്. ഹിപ്പോക്രാറ്റിസും സുശ്രുതനും ഗാലെനും മറ്റു പഴയ ശാസ്ത്രജ്ഞരും അവരുടെ കൃതികളിൽ ഇതിനെപ്പറ്റി സൂചിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. ആൻറിബയോട്ടിക്കും എസെപ്ടിക്കും ആൻറിസെപ്ടിക്കുമായ ചികിത്സാക്രമങ്ങളുടെ പുരോഗതി പ്രസവജ്വരത്തെ പരമാവധി കുറച്ചിരിക്കുന്നു. പല വഴിക്കും ഇതു സംക്രമിക്കുന്നു. സൂതികർമിണിയുടെ കൈകൾ വഴിക്കോ, ബിന്ദുകങ്ങൾ (ഡ്രോപ്ലെറ്റുകൾ) വഴിക്കോ, ജനനേന്ദ്രിയങ്ങളിലെ രോഗാണുക്കൾ ഗർഭാശയത്തിൽ പ്രവേശിച്ചതിനാലോ ഇതു പരക്കാനിടയാവുന്നു. പ്രസവസമയത്തുള്ള രക്തസ്രാവവും മോഹാലസ്യവും മറുപിള്ളയുടെ അംശങ്ങൾ ഗർഭാശയത്തിൽ ബാക്കിനില്ക്കുന്നതും, പോഷകാഹാരക്കുറവും, അനാരോഗ്യാവസ്ഥയും ഇതിനുള്ള കാരണങ്ങളിൽ ചിലതാണ്.

പ്രസവകാലവാതം: കാലുകളിൽ നാഡീസംബന്ധമായ വേദനയുണ്ടാവും. കാല് അനക്കാൻകഴിയാതെവരും. ഇതിനാണു പ്രസവകാലത്തെ തളർവാതം എന്നുപറയുന്നത്. ഗർഭസ്ഥശിശുവിൻെറ തല, സേക്രൽപ്ലക്സസ്സിൻെറ (നാഡീജാലം) ശാഖകളിൽ വന്നമർത്തുന്നതിൻെറ ഫലമാണിത്.

ശ്വാസകോശശല്യം (Pulmonary embolism): ഗർഭാശയത്തിലെയും ശ്രോണിയിലെയും രക്തസിരകളിൽ ത്രോംബസ്സിൻെറ (Thrombus) ചെറുകണികകൾ തങ്ങിനില്ക്കുന്നതു പ്രവസകാലത്തിൻെറ അവസാനം ഹൃദയത്തിൻെറ വലത്തെ ഭാഗത്തെത്തുകയും, അവിടെനിന്നു പൾമൊനറിആർട്ടറിയിൽച്ചെന്നു പൂർണമായ ആന്തരരോധം (Occlusion) ഉണ്ടാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. പ്രസവജ്വരത്തിൻെറ ഒരു സങ്കീർണതയായും ഇങ്ങനെ വരാറുണ്ട്. ചെറിയൊരു ശതമാനത്തിനേ (0.1-ന്) ഇതു പിടിപെടുന്നുള്ളുവെങ്കിലും പിടിപെട്ടവരിൽ 70 ശതമാനവും മരിക്കുന്നു.

പ്രസവസൈക്കോസിസ്: ഈ സങ്കീർണത മൂന്നു ജാതിയുണ്ട്: പകരുന്നത്, രക്തത്തിൽ വിഷാംശം കലരുന്നത്, അജ്ഞാതം. പകരുന്നതിൻെറയും വിഷരക്തം ഉളവാക്കുന്നതിൻെറയും എണ്ണം ചികിത്സിച്ചു കുറയ്ക്കുവാൻ കഴിയും. എന്നാൽ അജ്ഞാതമായ സൈക്കോസിസ് അധികമായി വരികയാണ്. ലൈംഗികഗായ പൊരുത്തക്കേടുകളും ശിശുവിനെ സ്വീകരിക്കാനുള്ള കഴിവില്ലായ്മയുമാണ് ഇതിനു പ്രത്യേകിച്ചും കാരണമെന്നു പറയപ്പെടുന്നു.

പ്രസവവേദനയ്ക്ക് ആശ്വാസം. നൂറു ശതമാനം ഉറപ്പുണ്ടെങ്കിൽ മാത്രമേ, പ്രസവവേദന കുറയ്ക്കാനുള്ള ഏതു നടപടികളും സ്വീകരിക്കാൻ പാടുള്ളു. ആന്തരസങ്കോചങ്ങളുടെ സ്വാഭാവിക പ്രവർത്തനങ്ങളെ യാതൊരു നിലയ്ക്കും ബാധിക്കാത്ത ഔഷധങ്ങൾ മാത്രമേ ഉപയോഗിക്കാൻ പാടുള്ളു. പ്രസവവേദന തീക്ഷ്ണ മായ ഘട്ടത്തിൽ എത്തുമ്പോൾ വേണം വേദനാസംഹാരികൾ ഉപയോഗിക്കുവാൻ തുടങ്ങുന്നത്. അങ്ങനെ വേദന ഇല്ലാതാക്കാൻ മരുന്നു നല്കപ്പെട്ട ഒരു രോഗിയുടെ കാര്യത്തിൽ നിരന്തരമായ ശ്രദ്ധ അത്യാവശ്യമാണ്.

മോർഫിനും സ്കോപ്പോലമീനും നല്കിയുള്ള മയക്കലിനു ചരിത്രപരമായി വലിയ പ്രാധാന്യമുണ്ടെങ്കിലും ഇന്ന് അതു വളരെക്കുറച്ചേ ഉപയോഗിക്കാറുള്ളു. ഗർഭസ്ഥശിശുവിലുളവാക്കുന്ന മാന്ദ്യം കാരണം, അവ ഇന്നു മിക്കവാറും ഉപയോഗിക്കുന്നില്ല.

തല്ക്കാലം മാത്രം വേദനയില്ലാതാക്കുന്ന ഔഷധങ്ങൾ (Barbiturates) പ്രസവവേദനയുടെ ഒന്നാംഘട്ടം തുടങ്ങുമ്പോൾ ഉപയോഗിക്കാം. ശമനൗഷധങ്ങളാണ് (Sedatives) ഇവ; വേദനാസംഹാരികളല്ല. അതിനാൽ താത്കാലികാശ്വാസമേ ലഭിക്കുകയുള്ളു. ഡെമറോൻ ഹൈഡ്രോക്ലോറൈഡ് എന്ന സിന്തറ്റിക്വസ്തു വേദന കുറയ്ക്കുന്നതിൽ മോർഫിനും ശ്വാസംമുട്ടൽ ഒഴിവാക്കുന്നതിൽ അട്രോപിനും സദൃശമാണ്. വേദനകുറയ്ക്കുന്നതിനു പുറമെ ഗർഭാശയമുഖത്തിൻെറവികസനത്തിനും ഈ ഔഷധം സഹായിക്കുന്നു.

ട്രാൻക്വിലൈസറുകൾ (Tranquilisers): ഫിനോതയാസിൻ ഔഷധങ്ങൾ സാധാരണമായി പ്രസൂതികർമത്തിലുപയോഗിക്കാറുണ്ട്. പ്രോമെതയസിനാണു സർവസമ്മതമായത്. ആവശ്യാനുസരണം കുറേശ്ശെയായി കൊടുക്കാം. ഫിനോതയാസിൻെറ പ്രത്യേകത, അതു മറുപിള്ളയെ മുറിച്ചുകടന്നു ഗർഭസ്ഥശിശുവിനെ ഒരു നിലയ്ക്കും ബാധിക്കുന്നില്ലെന്നുള്ളതാണ്.

ഗാസ് അനെസ്തെറ്റിക് നൈട്രസ് ഓക്സൈഡ്: പ്രസവവേദനയിൽ ഒന്നിടവിട്ടുവരുന്ന വേദനകളെ കുറയ്ക്കാനിതുപയോഗിക്കാം. 80 ശതമാനത്തിൽ കുറഞ്ഞിരിക്കണം നൈട്രസ് ഓക്സൈഡിൻെറ സാന്ദ്രീകരണം. സാധാരണമായി ഇതുപയോഗിക്കുന്നത് ഒന്നാംഘട്ടത്തിൻെറ അവസാനത്തിലോ രണ്ടാംഘട്ടത്തിൻെറ തുടക്കത്തിലോ ആണ്. ഗർഭാശയസങ്കോചങ്ങളെ ഇത് ഒരു നിലയ്ക്കും അലട്ടുന്നില്ല.

സൈക്ലോപ്രൊപെയിൻ: 3—5 ശതമാനം ഓക്സിജനിൽ ഇതു ചേർത്താൽ വേദന കുറയും. പക്ഷേ, ഗർഭസ്ഥശിശുവിൻെറ ശ്വാസോച്ഛ്വാസത്തിൽ മാന്ദ്യം വരുത്തുമെന്നൊരു ദോഷമുണ്ട്. ഓപ്പറേഷൻ വേണ്ടിവരുന്ന പ്രസവത്തിലാണിതേറ്റവും ഉത്തമമായി

ട്ടുള്ളത്. രോഗിയുടെ ആമാശയം ഒഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ടെങ്കിലേ ഗാസ് അനെസ്തെസിയ ഉപയോഗിക്കാവൂ. അല്ലെങ്കിൽ, ആമാശയത്തിലുള്ളതു ശ്വാസക്കുഴലിൽ കയറി മരണംതന്നെ ഉണ്ടാവാനിടയുണ്ട്.

ആവിയാവുന്ന മയക്കുമരുന്നുകൾ. *ഈതർ:* ഇതിൽ യാതൊരു ആപത്തിനും വഴിയില്ല. നല്ലൊരു മയക്കുമരുന്നാണ്. പക്ഷേ, വേദനാസംഹാരിയല്ല. ഇതു ഗർഭാശയത്തിന്റെ ശിഥിലീകരണവും രക്തസ്രാവവും ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഈതർ അനെസ്തെസിയയുടെ കൂടെ ഛർദിയുമുണ്ടാകും—പ്രത്യേകിച്ച് പ്രസവപ്രേരണാസമയത്തും, സുഖം പ്രാപിക്കുന്ന ഘട്ടത്തിലും.

ക്ലോറോഫോം: കരളിലുണ്ടാകുന്ന വിഷബാധമൂലം ക്ലോറോഫോം, ഒരു അനെസ്തെറ്റിക് ഔഷധമായി ഉപയോഗിക്കുന്നില്ല.

ട്രൈക്ലോറോ എതിലിൻ (ട്രൈലീൻ): ഇതൊരു സെഡറ്റീവാണ്, വേദനാസംഹാരിയുമാണ്. ഗർഭാശയസങ്കോചങ്ങൾക്കെതിരായി പ്രവർത്തിക്കുന്നില്ല എന്നതാണു മുഖ്യഗുണം. എന്നാൽ പല പ്രസൂതികാവിദഗ്ധന്മാരും ഇതിനെ അനുകൂലിക്കുന്നില്ല; കാരണം, പ്രസവവേദനയുടെ രണ്ടാംഘട്ടത്തെ ഇതു നീട്ടിക്കൊണ്ടു പോകുന്നു.

ഹേലോതെയിൻ: ഇതിനു പ്രസവസംബന്ധമായി അനെസ്തെസിയയുടെ സ്ഥാനമില്ല. ഗർഭാശയശിഥിലീകരണം സംഭവിക്കുന്നു. പ്രസവാനന്തരരക്തസ്രാവത്തിനും, ഗർഭാശയത്തിനു പ്രതിലോമത സംഭവിക്കുവാനും ഇതു കാരണമാകുന്നു.

ലോക്കൽ അനെസ്തെസിയ: പ്രൊക്കെയിനും ക്സൈലോകെയിനും ലോക്കൽ അനെസ്തെസിയയായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ പ്രയോജനങ്ങൾ ഇവയാണ്: 1. അനെസ്തെസിയകൊണ്ടുള്ള മരണം പരമാവധി കുറയ്ക്കാം; 2. കൊടുക്കാനെളുപ്പമുണ്ട്; 3. ഗർഭാശയത്തിലെ സ്ഥിതിഗതികളെ ഇവ ബാധിക്കുകയില്ല. പ്രസവവേദനയുടെ രണ്ടാംഘട്ടത്തിന്റെ അവസാനം മാത്രമേ ഇതു പ്രയോഗിക്കാവൂ.

തുടർച്ചയായ കോഡൽ അനെസ്തെസിയ: വേദനാസംഹാരിയായ ഒരു നല്ല മരുന്ന്. സേക്രത്തിന്റെ ചുവട്ടിലുള്ള കോഡൽ കനാലിൽ (Caudal canal) നിറയ്ക്കുന്നു. സേക്രൽ നാഡികൾ വഴി വേദനയെ എത്തിക്കാനിതു സമ്മതിക്കുന്നില്ല. 92 ശതമാനം കേസുകളിലും തുടർച്ചയായ കോഡൽ അനെസ്തെസിയ വിജയകരമാണ്.

സ്പൈനൽ അനെസ്തെസിയ: സിസേറിയൻ സെക്ഷനിൽ മാത്രമേ പ്രസൂതികാശാസ്ത്രത്തിലിതു കാര്യമായുപയോഗിക്കുന്നുള്ളു. സാധാരണ അനെസ്തെസിയ പറ്റാത്ത അവസരങ്ങളിൽ മാത്രം ഇതുപയോഗിക്കുന്നു. *എക്ളാംപ്സിയ, എറിത്രോബ്ലാസ്റ്റോസിസ്, ഗർഭകാല രോഗങ്ങൾ, ഗർഭധാരണം.*

ഡോ. പി. അമ്മിണി

ഒബ്റോയ്, മോഹൻസിങ് (1900–)

ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും പ്രമുഖ ഹോട്ടൽ വ്യവസായി. 1900-ാമാണ്ട് ആഗസ്റ്റ് 15-ാം തീയതി പശ്ചിമ പഞ്ചാബിലെ ഝലം ജില്ല(ഇപ്പോൾ പാകിസ്ഥാന്റെ ഭാഗം)യിലെ ഭൗൻ എന്ന സ്ഥലത്തു ജനിച്ചു. മോഹൻസിങ്ങിന് ആറുമാസം പ്രായമുള്ളപ്പോൾ പിതാവ് അത്താർ സിങ് ഒബ്റോയ് അന്തരിച്ചതിനാൽ മാതാവായ ഭഗവന്തിയുടെ സംരക്ഷണത്തിൽ വളർന്നു. കറാച്ചിയിലും ലഹോറിലുമായി സ്കൂൾ വിദ്യാഭ്യാസം നടത്തി. പിന്നീട് അമൃത്സറിൽ പോയി ടൈപ്പ്റൈറ്റിംഗും ഷോർട്ട്ഹാൻഡും പരിശീലിച്ചു. 1922-ൽ സിംലയിലെ സെസിൽ ഹോട്ടലിൽ ക്ലാർക്ക് ആയി ജോലി നേടി. താമസിയാതെ ചീഫ് ക്ലാർക്കായി ഉയർന്നു. സെസിൽ ഹോട്ടൽ മാനേജർ സ്ഥാനത്തെത്തിയ ഏണസ്റ്റ് ക്ലാർക്ക് എന്ന ഇംഗ്ലീഷുകാരന്റെ ക്ഷണപ്രകാരം 1924-ൽ അദ്ദേഹം ഏറ്റെടുത്ത കാൾട്ടൺ ഹോട്ടലിൽ അസിസ്റ്റന്റ് മാനേജരായി ചേർന്നു. 1930-ൽ ഏണസ്റ്റ് ക്ലാർക്കിന്റെ അഭാവത്തിൽ ഒരു വർഷക്കാലം ഹോട്ടലിന്റെ സ്വതന്ത്രചുമതല വഹിച്ചു. അടുത്തവർഷം പ്രസ്തുതഹോട്ടലിന്റെ മൂന്നിലൊന്ന് ഓഹരികൾ 10,000 രൂപയ്ക്ക് ഒബ്റോയ്ക്കു നല്കപ്പെട്ടു. അല്പകാലം കഴിഞ്ഞ് ഏണസ്റ്റ് ക്ലാർക്ക് ഇംഗ്ലണ്ടിലേക്കു തിരിച്ചുപോകാൻ തീരുമാനിച്ചപ്പോൾ കാൾട്ടൺ ഹോട്ടൽ ഒബ്റോയ്ക്കു വിലയ്ക്കു നല്കി. 1933-ൽ, കോളറാബാധമൂലം അടച്ചിട്ടിരുന്ന, കൽക്കട്ടയിലെ ഗ്രാൻഡ് ഹോട്ടൽ ഒബ്റോയ് ഏറ്റെടുത്തു. 1943 ആയപ്പോഴേക്കും അസോസിയേറ്റഡ് ഹോട്ടൽസ് ഓഫ് ഇന്ത്യയുടെ ചുമതലയിൽ റാവൽപിണ്ടി, പെഷവാർ, ലഹോർ, മുറേ, ദെൽഹി, സിംല എന്നിവിടങ്ങളിൽ പ്രവർത്തിച്ചിരുന്ന എട്ടു ഹോട്ടലുകൾ ഒബ്റോയ് ഗ്രൂപ്പിന്റെ അധീനത്തിലായി. ഇന്ത്യാ വിഭജനത്തെത്തുടർന്ന് പാകിസ്ഥാനിലായ നാലു ഹോട്ടലുകൾ ഒബ്റോയ്ക്കു നഷ്ടപ്പെട്ടു. കല്ക്കട്ട, ദെൽഹി, ബോംബെ, ഗോവ, ശ്രീനഗർ, സിംല, ഡാർജിലിങ്, ഖാജുരാഹോ, കാഠ്മണ്ഡു, ബാലി, സിങ്കപ്പൂർ, കെയ്റോ, അസ്വാൻ, ശ്രീലങ്ക, ബാഗ്ദാദ്, സഊദി അറേബ്യ, മെൽബോൺ, അഡിലെയ്ഡ് എന്നിങ്ങനെ ഇന്ത്യയ്ക്കകത്തും പുറത്തുമായി വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്ന വിപുലമായ ഹോട്ടൽശൃംഖല ഇപ്പോൾ ഒബ്റോയ് ഗ്രൂപ്പിനുണ്ട്. ഭുവനേശ്വർ, ബാംഗ്ലൂർ, ഹൈദരാബാദ്, ആഗ്ര, ജയ്പൂർ എന്നീ നഗരങ്ങളും ഒബ്റോയ് ഹോട്ടൽ കേന്ദ്രങ്ങളായി നിർദേശിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. പഞ്ചനക്ഷത്ര ഹോട്ടൽ ശൃംഖലയ്ക്കു പുറമേ വിമാനത്തിലെ ഭക്ഷ്യവിതരണം, ട്രാവൽ ഏജൻസി, ഹോട്ടൽ മാനേജ്മെന്റ് പരിശീലനം തുടങ്ങിയവയാണ് ഒബ്റോയ് ഏറ്റെടുത്തിട്ടുള്ള മറ്റു സംരംഭങ്ങൾ.

1981-ൽ അമേരിക്കയിലെ ട്രാവൽ ഏജന്റ്സ് സൊസൈറ്റിയുടെ പ്രശസ്തിമന്ദിരത്തിലെ അംഗത്വവും, 1983-ൽ ഹോട്ടൽ ആൻഡ് റസ്റ്ററന്റ്സ് അസോസിയേഷന്റെ വിശ്വമാനവൻ എന്ന ബഹുമതിയും ഒബ്റോയ്ക്കു നല്കപ്പെട്ടു.

ഒബ്റോയ് ഹോട്ടൽ ശൃംഖല

ഒബ്റോയ് ഗ്രൂപ്പിന്റെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന സാർവദേശീയ പ്രശസ്തിയാർജിച്ച പഞ്ചനക്ഷത്രഹോട്ടലുകളുടെ ശൃംഖല. മോഹൻസിങ് ഒബ്റോയ് ആണ് ഈ ഹോട്ടൽ വ്യവസായഗ്രൂപ്പിന്റെ സ്ഥാപകൻ. ഒബ്റോയ് ഗ്രാൻഡ് ഹോട്ടൽ കൽക്കട്ട, ഒബ്റോയ് ഇന്റർ കോണ്ടിനെന്റൽ ന്യൂദെൽഹി, ഒബ്റോയ് ടവേഴ്സ് ബോംബെ, ഒബ്റോയ് പാലസ് ശ്രീനഗർ, ഹോട്ടൽ ജാസ് ഒബ്റോയ് ഖാജുരാഹോ, ഒബ്റോയ് ബഗ്മലോ ബീച് ഗോവ, ഒബ്റോയ് മൗണ്ട് എവറസ്റ്റ് ഡാർജിലിങ് തുടങ്ങിയവയാണ് ഇന്ത്യയിലെ പ്രസിദ്ധമായ ഒബ്റോയ് ഹോട്ടലുകൾ. ഒബ്റോയ് ഇംപീരിയൽ സിങ്കപ്പൂർ, ബാലി ഒബ്റോയ് ഇന്തൊനേഷ്യ, ദി വിൻസർ മെൽബോൺ (ആസ്ത്രേലിയ), ഒബ്റോയ് അഡിലെയ്ഡ് (ആസ്ത്രേലിയ), ദമ്മാം ഹോട്ടൽ സഊദി അറേബ്യ, ലങ്കാ ഒബ്റോയ് കൊളൊംബോ, ഹോട്ടൽ ബാബിലോൺ ഒബ്റോയ് ബാഗ്ദാദ്, അസ്വാൻ ഒബ്റോയ്, എലിഫന്റൈൻ ദ്വീപ് (നൈൽനദി), മെനാ ഹൗസ് ഒബ്റോയ് കെയ്റോ, സോൾട്ടി ഒബ്റോയ് കാട്മണ്ഡു (നേപ്പാൾ) തുടങ്ങിയവയാണ് വിദേശങ്ങളിലെ പ്രധാന ഒബ്റോയ് ഹോട്ടലുകൾ.

ഒമാൻ

അറേബ്യൻ ഉപദ്വീപിന്റെ തെക്കുകിഴക്കു ഭാഗത്തു കിടക്കുന്ന രാജ്യം. വിസ്തൃതി മൂന്നുലക്ഷം ച. കി. മീ. തലസ്ഥാനം മസ്കറ്റ് തെക്കുപടിഞ്ഞാറുനിന്നു വടക്കുകിഴക്കുവരെ നീളം 940 കി. മീറ്ററും വടക്കുപടിഞ്ഞാറുനിന്നു തെക്കുകിഴക്കുവരെ വീതി 344 കി. മീറ്ററുമാണ്. തെക്കുപടിഞ്ഞാറു യമനും പടിഞ്ഞാറു സഊദി അറേബ്യയും വടക്കുപടിഞ്ഞാറു യുണൈറ്റഡ് ആറബ് റിപ്പബ്ലിക്കും തെക്കും കിഴക്കും അറബിക്കടലും ഈ രാജ്യത്തെ വലയംചെയ്യുന്നു. 1985-ലെ ജനസംഖ്യ 10,41,000.

ഭൂപ്രകൃതി. ഒമാൻ ഉൾക്കടലിനു സമാന്തരമായി അൽ-ഹജർ മലകൾ കിടക്കുന്നു. ഇതിനു 3107 മീ. വരെ ഉയരമുണ്ട്. 32 കി. മീ. വീതിയുള്ള എക്കൽസമതലമാണ് ഇതിന്റെ വടക്കുകിഴക്കു ഭാഗത്ത്. 592 കി. മീ. നീണ്ട ഗ്രാവൽ മരുഭൂമിയാണ് ഇതിന്റെ തെക്കുപടിഞ്ഞാറു ഭാഗത്ത്. അതു രാജ്യത്തിന്റെ മുക്കാൽഭാഗം വരും.

കാലാവസ്ഥ. ചൂടുകൂടിയ വരണ്ട പ്രദേശമാണ് ഇത്. തീരപ്രദേശത്ത് അന്തരീക്ഷത്തിലെ ആർദ്രത വളരെ കൂടുതലാണ്. 50 മുതൽ 100 വരെ മി.മീ. മാത്രമാണു വാർഷികവർഷപാതം.

സസ്യങ്ങൾ. സമതലത്തിലും ശാദ്വലപ്രദേശങ്ങളിലും ഈന്തപ്പനക്കൃഷി വൻതോതിൽ നടക്കുന്നു. ഫലസസ്യങ്ങളും ധാന്യങ്ങളും കൃഷിചെയ്യുന്നതു മൊത്തം വിസ്തൃതിയുടെ രണ്ടു ശതമാനം സ്ഥലത്തു മാത്രമാണ്.

മൃഗങ്ങൾ. ഒമാനിലെ ഒട്ടകങ്ങളാണ് അറേബ്യൻ രാജ്യങ്ങളിൽ ഉള്ളവയിൽ ഏറ്റവും മെച്ചപ്പെട്ട ഇനം. മലങ്കഴുതകൾ കോവർകഴുതകളോളം ബലവും സഹനശക്തിയും ഉള്ളവയാണ്. ഉയരംകൂടിയ മലകളിൽ പലതരം വന്യമൃഗങ്ങളുണ്ട്.

പ്രകൃതിവിഭവങ്ങൾ. പെട്രോളിയവും പ്രകൃതിവാതകവുമാണ് പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളിൽ മുഖ്യം. 1980-കളിൽ പെട്രോളിയം നിക്ഷേപം

330 ലക്ഷം മെട്രിക് ടണ്ണും പ്രകൃതിവാതകം 1784 കോടി ഘ. മീറ്ററും ആണെന്നു കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നു.

ജനങ്ങൾ. ഇവിടത്തെ ജൻസാന്ദ്രത ച. കി. മീറ്ററിനു 3.5 ആണ്. 1985-ൽ ജനസംഖ്യയുടെ 45% 15 വയസ്സിൽ താഴെ ആയിരുന്നു. ജനങ്ങളിൽ അറബികൾക്കാണു ഭൂരിപക്ഷം. ബലൂചികൾ, പേർഷ്യക്കാർ, പാകിസ്താനികൾ, ഇന്ത്യക്കാർ, നീഗ്രോകൾ മുതലായവരും ഇവിടെ ഉണ്ട്. അറബിക് ആണ് ഔദ്യോഗിക ഭാഷ. ബലൂചിയും മാഹ്രിഭാഷകളും സംസാരിക്കുന്നവരും ഇവിടെ ഉണ്ട്.

ഇസ്ലാം ആണു മുഖ്യമതം. ഇബാദികൾ ഇത്രയേറെ മറ്റെങ്ങുമില്ല. സുന്നികൾ ധാരാളമുണ്ട്. മറ്റു മതങ്ങൾ വിദേശികളുടെ ഇടയിലേ ഉള്ളു.

ജനനനിരക്ക് 1000-ന് 48 ആണ്, മരണനിരക്ക് 17-ഉം. പ്രതിവർഷ ജനസംഖ്യാവൃദ്ധി 4.5%.

സാമ്പത്തികസ്ഥിതി. വികസ്വര മിശ്ര സമ്പദ്‌വ്യവസ്ഥയാണ് ഒമാനിലേത്. പെട്രോളിയത്തിന്റെ ഉത്പാദനവും (ഖനനവും) കയറ്റുമതിയുമാണു ധനാഗമമാർഗങ്ങളിൽ പ്രധാനം. മൊത്തം ദേശീയ ഉത്പാദനം (GNP) 7070 ലക്ഷം യു.എസ്. ഡോളറാണ്. പ്രതിശീർഷവരുമാനം 6240 ഡോളറും (1983).

തൊഴിലാളികളിൽ പകുതിയോളം കൃഷിയിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഉപജീവനം മാത്രം ലക്ഷ്യമാക്കിയ കൃഷിക്കാർ ധാരാളമുണ്ട്. എന്നാൽ ചെറുനാരങ്ങയും ഈന്തപ്പഴവും നാണ്യവിളകൾ എന്ന നിലയിൽ വൻതോതിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു. ഉത്പാദനവർധനയ്ക്കു ദീർഘകാല പദ്ധതികൾ ആസൂത്രണംചെയ്തിട്ടുണ്ട്. വർഷപാതത്തിന്റെ അനിശ്ചിതത്വം കാരണം കൃഷിക്കു ജലസേചനത്തെ ആശ്രയിച്ചേ മതിയാകൂ എന്ന നിലയാണ്. ആൽഫാൽഫ, മാവ്, മത്തൻ, ഗോതമ്പ്, ഏത്തവാഴ, ഉള്ളി മുതലായ കൃഷികളും ഇപ്പോൾ ആരംഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആടുമാടുവളർത്തലും ലാഭകരമായി നടത്തുന്നുണ്ട്.

1964-നുശേഷം കെട്ടിടനിർമാണം വൻതോതിൽ ആരംഭിച്ചതോടെ തൊഴിലാളികളിൽ അഞ്ചിലൊന്നു ഭാഗത്തിന് അതു തൊഴിൽ നല്കുന്നു. കൈത്തൊഴിലുകളും നിർമാണവ്യവസായങ്ങളും ഏഴിലൊന്നു ഭാഗം തൊഴിലാളികൾക്കു തൊഴിൽ നല്കുന്നു. 10% പേർ ഉദ്യോഗ്ഥരാണ്. പ്രതിരോധത്തിനും വികസനത്തിനുമാണ് ഗവൺമെന്റ് ഏറ്റവുമധികം പണം ചെലവഴിക്കുന്നത്. ചെലവു വരവിനെക്കാൾ കൂടിയതുകൊണ്ടു വിദേശവായ്പ എടുക്കേണ്ടിവരുന്നു ഒമാന്. ജപ്പാൻ, യു.എ.ഇ., ബ്രിട്ടൻ എന്നീ രാജ്യങ്ങളുമായിട്ടാണു പ്രധാനമായി വ്യാപാരബന്ധങ്ങൾ ഉള്ളത്.

ഭരണം. സ്വതന്ത്രസുൽത്താനേറ്റ് ആണ് ഒമാൻ. സുൽത്താൻ അപരിമിതാധികാരങ്ങളുള്ള ഏകാധിപതിയാണ്. ഇവിടെ നിയമസഭയോ രാഷ്ട്രീയ കക്ഷികളോ ഇല്ല. പേരിന് ഒരു മന്ത്രിസഭ ഉണ്ട്. ശരിയത്തു നിയമങ്ങളാണു നിലവിലുള്ളത്. വിമോചനത്തിനു ശ്രമം നടത്തുന്ന ഒരു ജനമുന്നണി ഉണ്ട് ഇവിടെ. ഭരണകൂടത്തിനു ജനക്ഷേമത്തിൽ ശ്രദ്ധയില്ല. മലമ്പനിയും വയറുകടിയും ഇന്നും ധാരാളം ജീവൻ അപഹരിക്കുന്നു. ജനിക്കുന്ന ശിശുക്കളിൽ 1000-നു മരണനിരക്കു 100 ആണ്. 50 വർഷമാണ് ഇവിടത്തെ ശരാശരി ആയുർദൈർഘ്യം.

പ്രൈമറി വിദ്യാലയങ്ങളുടെ എണ്ണം (1970) മൂന്ന് ആയിരുന്നത് 300 ആയി ഉയർന്നു (1985). ഒമാൻ കാഴ്ചബംഗ്ലാവു പ്രാചീന കലാശില്പമാതൃകകളും ആചാരങ്ങളും വിശ്വാസങ്ങളും മറ്റും പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു.

ചരിത്രം. 10,000 വർഷം മുമ്പും ഒമാനിൽ ജനവാസം ഉണ്ടായിരുന്നു. സുമേരിയൻ ലിഖിതങ്ങളിൽ പറയുന്ന 'മഗൻ' ഒമാൻ ആകാം. ഇവിടെ ഒരു പ്രാചീന നാവികപാരമ്പര്യം നിലനിന്നിരുന്നു. മധ്യപൂർവദേശത്തും മധ്യധരണ്യാഴിയിലും ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന നൗകകൾ ഇവിടെ നിർമിച്ചത് ആയിരുന്നുവത്രേ.

ബി.സി. ഒമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിലാണ് അറബികൾ ഒമാനിൽ കുടിയേറിപ്പാർക്കാൻ തുടങ്ങിയത്. എ.ഡി. ഏഴാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഇവിടെ ഇസ്ലാം മതം പ്രചരിച്ചു. അതുവരെ വർഗകലഹങ്ങളും പേർഷ്യൻ നുഴഞ്ഞുകയറ്റവും ഇവിടെ അസ്വസ്ഥത സൃഷ്ടിച്ചിരുന്നു. 1428-നുശേഷം ഇമാമുകൾ രാജാധികാരത്തെ വെല്ലുവിളിച്ചു. 1624-ൽ നാസർ ഇബ്ൻ മുർഷീദ് ഇമാമായി. വർഗകലഹം അദ്ദേഹം അവസാനിപ്പിച്ചു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ പിൻഗാമി പോർത്തുഗീസുകാരെ പുറംതള്ളി. 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ആഭ്യന്തരയുദ്ധം നടന്നു. 1741-ൽ സായീദ് അൽ ബുസൈദി ഇമാം ആയി. അദ്ദേഹത്തിന്റെ പിൻഗാമി ഒരു പ്രബലസാമ്രാജ്യം കെട്ടിപ്പടുത്തു. സാൻസിബാർ ആയിരുന്നു രാജധാനി. 1861-നുശേഷം ഒമാനും സാൻസിബാറും പ്രത്യേകഭരണത്തിൻ കീഴിലായി.

ഒമാനിൽ വീണ്ടും വർഗസമരം ശക്തമായി. 1959-ൽ അവസാനത്തെ ഇമാം പുറത്താക്കപ്പെട്ടു. അതോടെ ശാന്തി സ്ഥാപിതമായി. 1970-ൽ ഒമാന് അന്താരാഷ്ട്ര അംഗീകാരം ലഭിച്ചു.

ഒമായാദ് ഖാലീഫ്മാർ (660–750)

അറബി മുസ്ലീം സാമ്രാജ്യത്തിലെ ആദ്യത്തെ വലിയ രാജവംശം. അറബിഭാഷയിൽ ഖാലീഫെന്നാൽ പിൻഗാമി എന്നേ അർഥമുള്ളു. പ്രവാചകനായ നബിയുടെ പ്രതിപുരുഷന്മാരായ ഖാലീഫ്മാർ മുസ്ലീം മതാധ്യക്ഷന്മാരും അറബിസാമ്രാജ്യത്തിന്റെ അധിപന്മാരുമായിരുന്നു. 1924-ൽ മുസ്തഫാ കമാൽ പാഷായുടെ നിർദേശമനുസരിച്ച് തുർക്കി പാർലമെന്റ് മതാധ്യക്ഷന്റെ പദവി നിർത്തലാക്കി.

മുഹമ്മദ് നബിയുടെ മരണത്തിനുശേഷം അദ്ദേഹത്തിന്റെ ശ്വശുരനായ അബൂബക്കറെയാണ് ആദ്യത്തെ ഖാലീഫായി അവരോധിച്ചത്. മുസ്ലീങ്ങൾ പേർഷ്യയുടെ ഏതാനും ഭാഗങ്ങൾ ആക്രമിച്ചുകീഴടക്കിയതും ഈജിപ്ത് വെട്ടിപ്പിടിച്ചതും ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കാലത്തായിരുന്നു. അബൂബക്കറെ പിന്തുടർന്ന ഒമാർ (634) അറബികളുടെ സാമ്രാജ്യം വീണ്ടും വിപുലമാക്കി. ഒമാറിനെ പിന്തുടർന്ന ഓത്ത്മാൻ ദുർബലനായിരുന്നു. 656-ൽ അദ്ദേഹത്തെ വധിച്ചതിനെത്തുടർന്ന് ആലിയെ ഖാലീഫായി തിരഞ്ഞെടുത്തു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ കാലത്തുണ്ടായ ആഭ്യന്തരകലഹങ്ങളുടെ ഫലമായി മുസ്ലീങ്ങൾ രണ്ടു ചേരികളിലായി. 661 ജനുവരിയിൽ ആലി കൊല്ലപ്പെട്ടു.

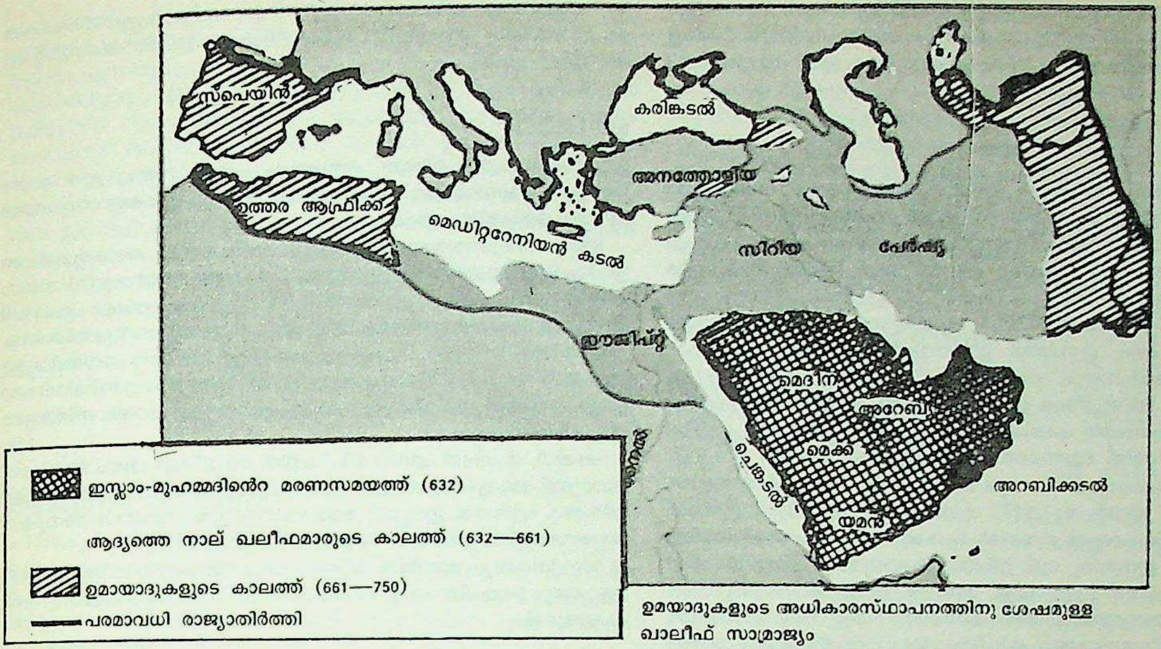
അഞ്ചാമത്തെ ഖാലീഫായ, മൊ ആവിയ(661–'80)യാണ് ഒമായാദ് വംശം സ്ഥാപിച്ചത്. ഖുറൈഷിയിലെ അബ്ദഷാംവർഗത്തിന്റെ ഭാഗമായ ഒമ്മയ്യാവംശത്തിൽനിന്നുമാണ് ഒമായാദ്‌വംശം എന്ന പേരുണ്ടായത്. ഈ വംശത്തിന്റെ തലസ്ഥാനം ഡെമാസ്കസ് ആയിരുന്നു.

മൊ ആവിയ(മൂആവിയ)യുടെ കാലത്തു മുസ്ലീങ്ങളുടെ ശക്തി പൂർവാധികം വർധിച്ചു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ നാവികപ്പട രണ്ടു പ്രാവശ്യം കോൺസ്റ്റാന്റിനോപ്പിൾ ആക്രമിക്കുകയുണ്ടായി. ഇക്കാലത്തുതന്നെയാണ് ഇസ്ലാംശക്തി മധ്യേഷ്യയിലേക്കു വ്യാപിച്ചതും. തികഞ്ഞ യോദ്ധാവും ഭരണനിപുണനുമായിരുന്ന മൊ ആവിയയ്ക്ക് മുഹമ്മദിന്റെ ആദർശങ്ങളിൽ അടിയുറച്ച വിശ്വാസമുണ്ടായിരുന്നു.

ഇറാക്കിലെ ജനങ്ങൾ മുഹമ്മദ് നബിയുടെ പൗത്രനായ ഹുസൈനിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ ഇദ്ദേഹവുമായി പടവെട്ടി. പക്ഷേ, മൊ ആവിയയുടെ പിൻഗാമിയായി വന്ന മകൻ യെസീദ് I (680–83) വളരെ പെട്ടെന്നു ജനങ്ങളുടെ വെറുപ്പു സമ്പാദിച്ചു. അലിയുടെ അനുയായികൾ ഇദ്ദേഹത്തെ സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനാക്കാൻ ശ്രമിച്ചു. ഒപ്പം നബിയുടെ പൗത്രനായ ഹുസൈനിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ ഇറാക്കിലെ ജനങ്ങളുടെ എതിർപ്പും നേരിടേണ്ടിവന്നു. 680-ൽ കെർബേല സമതലത്തിൽ കൂഫായ്ക്കു സമീപംവച്ചുണ്ടായ യുദ്ധത്തിൽ യെസീദിന്റെ സൈന്യം ഹുസൈനെ തോല്പിച്ചു തടവുകാരനാക്കി. യെസീദിനോടു കൂറുപാലിക്കുമെന്ന് പ്രതിജ്ഞയെടുക്കുവാൻ കൂട്ടാക്കാത്തതിന് ഹുസൈനെ വധിച്ചു. യെസീദിന്റെ മറ്റൊരു എതിരാളി ആയിരുന്ന അബ്ദുള്ള ഇബൻ സൊബയർ മെക്കയിൽവച്ചു താൻ ഖാലീഫാണെന്നു പ്രഖ്യാപിക്കുകയുണ്ടായി. മെദീനയിലെ ജനങ്ങൾ ഇദ്ദേഹത്തിനു പിന്തുണ നല്കി. ഇക്കാരണത്താലാണ് യെസീദ് മെദീന ആക്രമിച്ചത്. തുടർന്നു രാജ്യം ഭരിച്ചത് യെസീദിന്റെ മൂത്തമകൻ മൂ ആവിയ രണ്ടാമൻ (683–'84) ആണ്. ദുർബലനായ ഈ യുവാവിനു കഷ്ടിച്ച് ഒരു കൊല്ലം മാത്രമേ ഭരിക്കാൻ കഴിഞ്ഞുള്ളു. 684-ൽ അദ്ദേഹത്തെ ആരോ വിഷംകൊടുത്തു കൊന്നു.

അടുത്ത ഖാലീഫ് മെർവാൻ ബിൻ അൽ-ഹാക്കം ആയിരുന്നു. ഇദ്ദേഹം മെർവാൻ ഒന്നാമൻ (684–'85) എന്ന പേരിലാണു ഭരണം നടത്തിയത്. ഒരു വർഷത്തോളം ഷിയാമാർഗക്കാരുമായി നിരന്തരം യുദ്ധംചെയ്യേണ്ടിവന്നു. ഭാര്യ ഇദ്ദേഹത്തെ ശ്വാസംമുട്ടിച്ചു കൊന്നതായി വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു.

ശക്തനായ അബ്ദുൾ മാലിക്കി(685–705)ന്റെ കാലത്തു മുസ്ലീം സൈന്യങ്ങൾ ഏഷ്യയിലും യൂറോപ്പിലും ഗണ്യമായ വിജയങ്ങൾ നേടി. ഇദ്ദേഹം ദമാസ്കസിൽ അടിച്ച പുതിയ നാണയങ്ങൾ സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളിലും പ്രചരിച്ചിരുന്നു. അബ്ദുൾ മാലിക്ക് പണ്ഡിതന്മാരെയും കവികളെയും പ്രോത്സാഹിപ്പിച്ചു; പല പാരസികകൃതികളും അറബിഭാഷയിലേക്കു തർജമചെയ്യാൻ ഏർപ്പാടുകൾ ചെയ്തു. 692-ൽ ഇദ്ദേഹം നടപ്പാക്കിയ പുതിയ നികുതിവ്യവസ്ഥയനുസരിച്ചു സാമ്രാജ്യത്തിലെ ക്രിസ്ത്യാനികൾ ആളാംവീതം കരം



ഉമയാദുകളുടെ അധികാരസ്ഥാപനത്തിനു ശേഷമുള്ള ഖാലീഫ് സാമ്രാജ്യം

കൊടുക്കേണ്ടിവന്നു. മതപരിവർത്തനസംരംഭങ്ങൾ വിജയിപ്പിക്കാനും യുദ്ധങ്ങൾക്കുവേണ്ട പണം സംഭരിക്കാനും ഇതു സഹായിച്ചു.

തുടർന്നുവന്ന വാലീദ് രണ്ടാമ(705-714)ൻെറ കാലത്ത് ഒമായാദ് സാമ്രാജ്യത്തിൻെറ വിസ്തൃതി വർധിച്ചു. സ്പെയിനിൻെറ വടക്കെ അതിർത്തിയായ പിറന്നീസ് പർവതനിരമുതൽ ചൈനയുടെ പടിഞ്ഞാറെ അതിർത്തിവരെയുള്ള പ്രദേശം ഒമായാദുകളുടെ വെള്ളക്കൊടിക്കീഴിൽ ആയി. മുഹമ്മദ് ബിൻ കാസിം സിന്ധ് ആക്രമിച്ച് അധീനപ്പെടുത്തിയത് ഇക്കാലത്താണ്.

വാലീദിൻെറ മകൻ സുലൈമാൻ (714-717) പലപ്രാവശ്യം കോൺസ്റ്റാൻറിനോപ്പിൾ ആക്രമിച്ചെങ്കിലും കൈവശപ്പെടുത്താൻ കഴിഞ്ഞില്ല. ഈജിപ്തിൽനിന്നു വരുത്തിയ ഒരു കപ്പൽപ്പടയെ കോൺസ്റ്റാൻറിനോപ്പിളിലെ ചക്രവർത്തി, ലിയോ, നാമാവശേഷമാക്കി. 716-717-ൽ കിഴക്കൻ യൂറോപ്പിൽ കടന്ന മുസ്ലീം സൈന്യങ്ങളെ ക്രിസ്ത്യൻ പടയാളികൾ തോല്പിച്ചു.

തകർച്ച. ഈ കനത്ത ആഘാതത്തിനുശേഷം ഒമായാദ് വംശത്തിൻെറ പ്രതാപം ക്ഷയിച്ചു. സുലൈമാനെ പിന്തുടർന്ന ഒമാർ രണ്ടാമൻെറ സൽഭരണം കഷ്ടിച്ചു മൂന്നു വർഷക്കാലമേ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളു. 720-ൽ അദ്ദേഹത്തെ ശത്രുക്കളിൽ ആരോ വിഷംകൊടുത്തു കൊന്നു. യെസീദ് രണ്ടാമനു നാലു വർഷത്തോളമേ ഭരിക്കാൻ പറ്റിയുള്ളു. പിന്നീടുവന്ന ഹിഷാം 743 വരെ ഖാലീഫായിരുന്നെങ്കിലും അദ്ദേഹത്തിൻെറ വാഴ്ചക്കാലത്തു മുസ്ലീംശക്തി ക്ഷയിക്കുകയാണുണ്ടായത്. അദ്ദേഹത്തെ പിന്തുടർന്ന വാലീദ് രണ്ടാമൻ 744-ലെ ലഹളയിൽ കൊല്ലപ്പെട്ടു. ആ വർഷം തന്നെ യെസീദ് മൂന്നാമനും മരണമടഞ്ഞു. അടുത്ത ഖാലീഫായിവന്ന ഇബ്രാഹിമിനെ ആർമീനിയയിലെ ഗവർണറായിരുന്ന മെർവാൻ രണ്ടാമൻ സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനാക്കി (744).

മെർവാൻ രണ്ടാമനായിരുന്നു ഒമായാദ്‌വംശത്തിലെ ഒടുവിലത്തെ ഖാലീഫ്. ജനങ്ങൾ ഈ വംശത്തെ അപ്പോഴേക്കും വെറുത്തുകഴിഞ്ഞിരുന്നു.

മെക്കയിലും മെദീനയിലും ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ പിൻഗാമികൾക്കെതിരായി പല ശക്തികളും പ്രവർത്തിച്ചിരുന്നു. മുഹമ്മദ് നബിയുടെ മാതുലനായ അബ്ബാസിൻെറ പിൻമുറക്കാരാണ് ഇവർക്കു നേതൃത്വം നല്കിയത്. ഒമായാദുകളും അബ്ബാസ് കുടുംബവുമായുള്ള വഴക്ക് മുഹമ്മദിൻെറ ജനനത്തിനുമുമ്പു തുടങ്ങിയതാണ്. മെർവാൻ രണ്ടാമൻെറ കാലത്ത് അതു മൂർധന്യത്തിലെത്തി. ഷിയാ മുഹമ്മദീയർക്കു നേതൃത്വംനല്കിയ അബ്ബാസിദുകളുടെ രക്തസാക്ഷികളാണ് അലിയും അദ്ദേഹത്തിൻെറ രണ്ടു പുത്രന്മാരായ ഹസ്സനും ഹുസ്സൈനും. അബ്ബാസിദുകളുടെ കൊടി കറുത്തതായിരുന്നു, ഒമായാദുകളുടേത് വെളുത്തതും. 749-ൽ അബ്ബാസിദ് കുടുംബത്തിലെ മൂന്നു സഹോദരന്മാർ മെർവാൻ രണ്ടാമനോടു യുദ്ധം പ്രഖ്യാപിച്ചു. തലസ്ഥാനമായ ദമാസ്കസിൽപോലും തൻെറ നില പരുങ്ങലിലാണെന്നുകണ്ട മെർവാൻ ഈജിപ്തിലേക്ക് ഒളിച്ചോടി. അബ്ബാസിദ് സൈന്യം അദ്ദേഹത്തെ പിന്തുടർന്നു. യുദ്ധത്തിൽ പരാജിതനായ മെർവാനെ ശത്രുക്കൾ നായാടിപ്പിടിച്ചു കൊന്നു. അനന്തരം അബ്ബാസിദ് സഹോദരന്മാരുടെ അമ്മാവനായ അബ്ദുള്ള ദമാസ്കസിലുണ്ടായിരുന്ന എൺപത് ഒമായാദ് കുടുംബാംഗങ്ങളെ ഒരു സദ്യയ്ക്കു ക്ഷണിച്ചുവരുത്തി. വിരുന്നിനു വന്നുചേർന്നവരെയെല്ലാം കാരാഗൃഹത്തിലടച്ചു കൂട്ടക്കൊല ചെയ്തു.

കുലശത്രുക്കളുടെ ശവശരീരങ്ങൾക്കു മുകളിൽ ഒരു വിരിപ്പിട്ട് അതിനു മീതെ ഇരുന്നാണ് അബ്ദുള്ളയും കൂട്ടുകാരും ശത്രുക്കൾക്കുവേണ്ടി തയ്യാറാക്കിയ സദ്യയ്ക്കുള്ള വിഭവങ്ങൾ വിളമ്പിക്കഴിച്ചത്.

750-ലെ കലഹകാലത്ത് ദമാസ്കസിൽനിന്ന് ഒളിച്ചോടിപ്പോയ ഒമായാദ് രാജകുമാരൻ അബ്ദുൽ റഹിമാനാണ് സ്പെയിനിൽ ഒമായാദ് രാജവംശം സ്ഥാപിച്ചത്. *ഖാലീഫ്മാർ* നോക്കുക.

എൻ.ആർ. കുഞ്ഞിക്കുട്ടൻ

ഒമാർ (1258-1326)

പരാക്രമശാലിയായ ഒരു തുർക്കി. 'അൽഘാസി' അഥവാ 'വിക്രമൻ' എന്ന അപരനാമത്തിലറിയപ്പെടുന്ന ഇദ്ദേഹം ഒഗുസിയൻ തുർക്കികളിൽപ്പെട്ട ഒരു ഗോത്രത്തലവൻെറ മകനായി ബിത്തീനിയയിൽ ജനിച്ചു. 1288-ലാണ് അച്ഛനെ പിന്തുടർന്ന് ഒമാർ ഗോത്രത്തലവനായത്. 1299-ൽ മംഗോളുകൾ ഐക്കോണിയം സുൽത്താനെ പരാജയപ്പെടുത്തിയ തക്കംനോക്കി ഇദ്ദേഹം സുൽത്താൻെറ നാടായിരുന്ന ബിത്തീനിയ കൈവശപ്പെടുത്തി. പിന്നീട് ഒഗുസിയൻ ഗോത്രത്തലവന്മാരിൽ പലരെയും പരാജയപ്പെടുത്തി രാജ്യം വിപുലമാക്കി. 1301-ൽ ബൈസാന്തിയൻസാമ്രാജ്യത്തിൻെറ അധിപനായിരുന്ന ആൻഡ്രോനിക്കസ് രണ്ടാമനെ ബഫേയോൺ യുദ്ധത്തിൽ പരാജയപ്പെടുത്തി. മംഗോളുകളുടെ ആക്രമണത്തിൽ ഐക്കോണിയം തകർന്നുതരിപ്പണമായപ്പോൾ ഒമാർ ഐക്കോണിയം സുൽത്താൻ എന്ന സ്ഥാനപ്പേർ സ്വീകരിച്ചു. ഒട്ടോമൻ വംശം സ്ഥാപിച്ചത് ഇദ്ദേഹമാണ്. †*ഒട്ടോമൻ സുൽത്താന്മാർ* നോക്കുക.

ഒമാഹാ

നെബ്രാസ്ക(യു.എസ്.)യിലെ ഏറ്റവും വലിയ നഗരം. ഒമാഹാ വംശക്കാരുടെ സ്മരണയ്ക്കാണ് ഈ പട്ടണത്തിന് ഇങ്ങനെ നാമകരണം ചെയ്തിരിക്കുന്നത് (1854). കാർഷികപ്രധാനമായ ഒരു സ്ഥലമാണിതെങ്കിലും വ്യാപാരവ്യവസായങ്ങൾ ഇവിടെ വളരെയേറെ വികസിച്ചിട്ടുണ്ട്. യു.എസ്സിലെ ഏറ്റവും വലിയ കന്നുകാലിച്ചന്തകളിവിടെയാണു നടക്കുന്നത്. മാംസസംസ്കരണമാണ് ഇവിടത്തെ മുഖ്യവ്യവസായം. ലോഹപ്പണികൾ, കാർഷികോപകരണനിർമാണം, പെയിൻറുകൾ,

കടലാസ് തുടങ്ങിയവയെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള വ്യവസായങ്ങളും അഭിവൃദ്ധിപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. മൂന്നു.സർവകലാശാലകളും ധാരാളം കോളെജുകളും മറ്റ് ഉപരിവിദ്യാഭ്യാസകേന്ദ്രങ്ങളും ഉള്ള ഈ പട്ടണത്തിലെ ജനസംഖ്യ 5,85,122 (1982).

ഒമാഹാ

നെബ്രാസ്കയിൽ പാർക്കുന്ന അമേരിന്ത്യൻ വർഗം. സിയോവൻ മൂലഭാഷയായിട്ടുള്ള ധേഗിഹയാണ് ഇവർ സംസാരിക്കുന്നത്. ഇതേ ഉപവിഭാഗത്തിൽപെട്ടവരാണ് ഒസാഗെ, പൊൻക, കൻസ, ക്വാപാ എന്ന വർഗങ്ങളും. ഈ അഞ്ചു കൂട്ടരുമൊത്ത് അറ്റ്ലാൻറിക് തീരത്തുനിന്നും പടിഞ്ഞാറോട്ടു കുടിയേറി. ആദ്യത്തെ കുടിയേറ്റം വെർജീനിയയിലും കരോലിനാസിലും ആയിരുന്നു. തുടർന്ന് ഒസാർക പീഠഭൂമിയിലേക്കും, ഇന്നത്തെ മിസ്സൗറിയിലേക്കും താവളം മാറ്റി. ഇവിടെവച്ച് ഒമാഹായും പൊൻകയും വടക്കോട്ടു നീങ്ങി. 17-ാം നൂറ്റാണ്ടിൻെറ അന്ത്യംവരെ ഇവർ ഇന്നത്തെ മിന്നസോറ്റയിലായിരുന്നു വാസം. ഇന്നത്തെ ദക്ഷിണഡക്കോട്ടയിൽവച്ച് ഒമാഹാ ഒറ്റതിരിഞ്ഞ് ബോക്രീക്കിൽ (ഇന്നത്തെ നെബ്രാസ്ക) താവളം ഉറപ്പിച്ചു. 1854-ൽ വെള്ളക്കാരുടെ കടന്നുകയറ്റത്തിൻെറ ഫലമായി തങ്ങളുടെ ഭൂമി മുഴുവൻ ഇവർ യു.എസ്. ഗവൺമെൻറിനു വിറ്റു. എന്നാൽ ഒക്‌ലഹോമയിലേക്കുള്ള ഇവരുടെ പോക്കു തടയാൻവേണ്ടി 1882-ൽ ഗവൺമെൻറ് ഇവർക്കു ഭൂമി വിഭജിച്ചുകൊടുത്തു. കുറെ കഴിഞ്ഞ് അമേരിക്കൻ പൗരത്വവും കിട്ടി. 1780-ൽ ഇവരുടെ സംഖ്യ 2,800 ആയിരുന്നു. അടുത്തകാലത്തെ കണക്കനുസരിച്ച് 1500 മാത്രമാണ്.

കൃഷിയും നായാട്ടുമാണു ജീവിതമാർഗം. വസന്തത്തിലും ശരത്തിലും അർധകുംഭാകാരമായ മൺകുടിലുകളിലാണ് ഇവർ പാർക്കുന്നത്; മറ്റ് അവസരങ്ങളിൽ പൊളിച്ചു മാറ്റാവുന്ന താത്കാലിക കുടിലുകളിലും. ഇവരുടെ സമൂഹഘടന വിശാലമായ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ്. വൈദ്യൻ, പുരോഹിതൻ, മൂപ്പൻ, പിന്നെ സാധാരണക്കാരും; ഇതാണു സമൂഹഘടന. പദവി പാരമ്പര്യക്രമത്തിൽ കിട്ടുന്നതാണ്. മക്കത്തായികളാണ് ഇവർ. കുതിരകൾ, കമ്പിളിവസ്ത്രങ്ങൾ എന്നിവ വിതരണം ചെയ്തും, സദ്യ നടത്തിയും സമൂഹത്തിൽ സ്വന്തം പദവി ഉയർത്തുന്നവരും ഉണ്ട്.

ഒമ്രി

ഇസ്രായേൽക്കാർ തങ്ങളുടെ രാജാവായി പ്രഖ്യാപിച്ച സേനാപതി. പഴയനിയമത്തിൽ, ഫെലിസ്ത്യർക്കെതിരായ ഒരു യുദ്ധത്തിൽ ഒരു രഥസേനാപതിയായിരുന്ന സിമ്രി, രാജധാനിയായ തിർസ്സയിൽ കടന്ന് ബയെശ്ശായുടെ മകനായ ഏലായെക്കൊന്ന് സ്വയം രാജാവായി പ്രഖ്യാപിച്ചപ്പോൾ, ഇസ്രായേൽക്കാർ "അന്നുതന്നെ പാളയത്തിൽവച്ച് ഇസ്രായേൽ രാജാവായി പ്രഖ്യാപിച്ച സേനാപതി". (I രാജാ: xiv, 16.) ഒമ്രി ഉടൻതന്നെ തിർസ്സയെ ഉപരോധിക്കുകയും തൻെറ നിസ്സഹായാവസ്ഥ മനസ്സിലാക്കിയ സിമ്രി 'രാജധാനിക്കു തീവച്ച് അതിൽ വീണു മരിക്കുക'യും ചെയ്തു. ഇതിനെത്തുടർന്നു ജനങ്ങൾ രണ്ടു കക്ഷികളായി പിരിഞ്ഞു; ഒരു കൂട്ടം ഗീനത്തിൻെറ മകനായ തിബ്നിയുടെ പക്ഷംചേർന്ന് ഒമ്രിയെ എതിർത്തെങ്കിലും അവർ ഒടുവിൽ പരാജയപ്പെട്ടു. വിജയിയായ ഒമ്രി ശേമറിനോടു ശമര്യാമല വിലയ്ക്കു വാങ്ങി ആ മലമുകളിൽ ഒരു പട്ടണം പണിയുകയും അതിനു ശമര്യാ എന്നു പേരിടുകയും ചെയ്തു. സിറിയൻ രാജാക്കന്മാരുമായുണ്ടായ യുദ്ധത്തിൽ ഒമ്രിക്കു ചില കോട്ടങ്ങൾ പറ്റിയതായി സൂചനയുണ്ടെങ്കിലും (I രാജാ: xx, 34), ഇദ്ദേഹം പരാക്രമശാലിയായിരുന്നു. 'മിഥ്യാമൂർത്തി'കളെ സേവിച്ച ഒമ്രി യഹോവയ്ക്ക് ഇഷ്ടമായവ ചെയ്യാൻ കൂട്ടാക്കിയില്ല. ഒമ്രിയുടെ മരണശേഷം പുത്രനായ ആഹാബ് ഇസ്രായേൽ രാജാവായി. ബി.സി. 885-നും 870-നും ഇടയ്ക്കാണ് ഒമ്രിയുടെ വാഴ്ചക്കാലം എന്നു കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു.

ഒയ്ഡിയം (Oidium)

ഫംഗസ് ഖണ്ഡന(Fragmentation)ത്തിലൂടെ പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന സ്പോറുകൾ (Spores). ഈ സ്പോറുകൾ ഒറ്റകോശങ്ങൾ ആണ്. ഇവയെ ആർത്രോസ്പോറുകൾ (Arthrospore) എന്നു പറയുന്നു. ഫംഗസിൻെറ ജീവിതദശയിൽ സ്പോറുകൾ അലൈംഗികഘട്ടത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

ഒയ്റിയാക്ടസ് (Oireachtas)

അയർലൻഡിലെ പാർലമെൻറ്. ദ്വിമണ്ഡലസഭയാണിത്. പ്രായപൂർത്തി വോട്ടവകാശാടിസ്ഥാനത്തിൽ തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട 166 അംഗങ്ങളടങ്ങിയതാണു പ്രതിനിധിസഭ (Dail Eireann). ഉപരിസഭ(സെനറ്റ്)യിലെ അംഗസംഖ്യ 60.

ഒരിക്കൽ

ഉച്ചയ്ക്കു മാത്രം ഊണു കഴിക്കുക എന്ന വ്രതം. ഈ വ്രതം അനുഷ്ഠിക്കുന്നവർക്കു ചോറ് ഒഴികെ മറ്റ് ഏതു ഭക്ഷണവും രാവിലെയും വൈകിട്ടും ആകാം.

ഇതു ഹിന്ദുസമുദായത്തിലെ ഒരു ആചാരമാണ്. അവശ്യകർമങ്ങളിൽപെടും. അമാവാസി, ശ്രാദ്ധത്തിൻെറ തലേനാൾ എന്നീ ദിവസങ്ങളിൽ 'ഒരിക്കൽ വ്രതം' നിർബന്ധമാണ്; അതുപോലെ ഏകാദശി വ്രതം അനുഷ്ഠിക്കുന്നവരും തലേന്ന് 'ഒരിക്കൽ' അനുഷ്ഠിക്കണം.

ദേവതാപ്രീതിക്കോ, ഗൃഹദോഷപരിഹാരത്തിനോ വേണ്ടിയുള്ള 'ഒരിക്കൽ' ഐച്ഛികമാണ്. വ്യാഴം, ശനി, ഞായർ എന്നീ ദിവസങ്ങളിലെ 'ഒരിക്കൽ' അതതു ഗ്രഹങ്ങളെക്കൊണ്ടുള്ള ദോഷം തീർക്കുമെന്നു വിശ്വസിക്കുന്നു.

ഷഷ്ഠി, അഷ്ടമി എന്നീ തിഥികളിൽ സ്ത്രീകൾ വ്രതം അനുഷ്ഠിക്കാറുണ്ട്. ആദ്യമൊക്കെ ഈ വ്രതം ഏകാദശീവ്രതത്തിൻെറ മട്ടിലായിരുന്നു. എന്നാൽ ഇപ്പോൾ ആരെങ്കിലും ഈ വ്രതങ്ങൾ അനുഷ്ഠിക്കുന്നെങ്കിൽതന്നെ അത് 'ഒരിക്കൽ' മട്ടിലാണ്.

ശാരീരികവും മാനസികവുമായ നിയന്ത്രണം സാധിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു ഉപാധിയായിട്ട് 'ഒരിക്കലി'നെ കണക്കാക്കാമെന്നു ഒരു പക്ഷമുണ്ട്.

ഒരുച്ചുഴിക്കുത്ത്

ആവർത്തിച്ചുണ്ടാകുന്ന ഒരു തരം തീവ്രമായ തലവേദന. ഇതു പാരമ്പര്യമായി ഉണ്ടാകുന്നതാണെന്ന് ഒരു പക്ഷമുണ്ട്. ബുദ്ധിശാലികളിൽ ഇതു കൂടുതലായി കണ്ടുവരുന്നുണ്ടെന്നു ചിലർ പറയുന്നു. ആണ്ടിൽ മൂന്നോ നാലോ തവണ ഈ തലവേദന അനുഭവപ്പെടാറുണ്ട്. ചിലപ്പോൾ രണ്ടോ മുന്നോ ആഴ്ചയിൽ ഒരിക്കൽ ഉണ്ടാകുന്നതായും കാണുന്നു. രോഗകാരണം ഇന്നും വ്യക്തമല്ല. മസ്തിഷ്കത്തിലേക്കുള്ള രക്തപ്രവാഹത്തിനു താത്കാലികമായി നേരിടുന്ന തടസ്സമാകാം കാരണമെന്നു കരുതുന്നു. രോഗം തുടങ്ങുമ്പോൾ കണ്ണിനെയാണ് ആദ്യം ബാധിക്കുക. ഇല്ലാത്ത പല വർണങ്ങളും കാണുന്നതായി തോന്നും. കാഴ്ച മങ്ങും. സാധാരണ 24-48 മണിക്കൂർ വരെ വേദന നീണ്ടുനില്ക്കും. ചുരുക്കം ചില സന്ദർഭങ്ങളിൽ രോഗി ഛർദിക്കുന്നതോടെ രോഗം വിട്ടുമാറുന്നുണ്ട്.

വേദന കുറയാനുള്ള എന്തെങ്കിലും വഴി നോക്കുക എന്നതല്ലാതെ രോഗം തീരെ വിട്ടുമാറാൻ മരുന്നുള്ളതായി പറയുന്നില്ല. മങ്ങിയവെളിച്ചം മാത്രമുള്ളിടത്തു വിശ്രമിക്കുകയും ഡോക്ടർ നിർദേശിക്കുന്ന മരുന്നു കൃത്യമായി കഴിക്കുകയും ചെയ്താൽ പെട്ടെന്നുതന്നെ കാര്യമായ ആശ്വാസം ലഭിക്കും. പലപ്പോഴും വേദന നെറ്റിയുടെ ഒരു ഭാഗത്തു മാത്രമായിരിക്കും; ചിലപ്പോൾ രണ്ടു ഭാഗത്തും വേദന തോന്നാറുണ്ട്. ഒരു ഭാഗത്തു മാത്രം വേദന തോന്നുന്നതിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയായിരിക്കാം ഒരുച്ചുഴിക്കുത്ത് എന്ന പേർ വന്നത്.

ഒലിഫിൻ

ഒരു ഓർഗാനികയൗഗികം. ആൽക്കീനുകളുടെ പഴയ പേരാണ് ഇത്. ഈ വിഭാഗത്തിലെ ഒന്നാം അംഗമായ എഥിലീൻ (എഥീൻ) ക്ലോറിനുമായി പ്രവർത്തിച്ചു എണ്ണപോലെയിരിക്കുന്ന ഒരു ദ്രാവകം (എഥിലീൻ ക്ലോറൈഡ്) ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഈ 'ഓയിൽ' ഉണ്ടാക്കുന്ന സ്വഭാവം മൂലം ഇവയെ ഒലിഫിനുകൾ എന്നുവിളിച്ചു. (ലാറ്റിൻ oleum = oil, fio = to make). പിന്നീട് IUPAC നാമപദ്ധതി നിലവിൽ വന്നതോടെ ഒലിഫിനുകളെ ആൽക്കീനുകൾ എന്നു വിളിക്കാൻ തുടങ്ങി. † *ആൽക്കീനുകൾ* നോക്കുക.

ഒലിയേസി

പിച്ചി, മുല്ല എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്ന സസ്യകുലം. ഈ കുലത്തിലെ സസ്യങ്ങൾ ഉഷ്ണമേഖലയിലും മിതോഷ്ണമേഖലയിലും കാണുന്നു. ഈ കുലത്തിൽ 29 ജീനസും ഏകദേശം 600 സ്പീഷീസും ഉൾപ്പെടുന്നു. പത്തു സ്പീഷീസിൻെറ ജന്മഭൂമി വടക്കേ അമേരിക്ക ആണ്. വൃക്ഷങ്ങളോ കുറ്റിച്ചെടികളോ ആണ് ഈ കുലത്തിലുള്ളത്.

ഒലീവുമരം (*ഒലിയ യൂറോപിയ*) ഈ കുലത്തിൽപ്പെട്ടതാണ്. ഇതിൻെറ കായിൽനിന്നു കിട്ടുന്ന എണ്ണ ഔഷധം, സൗന്ദര്യവർധക വസ്തു എന്നിവയുടെ നിർമാണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്നു. ആഹാരം പാകംചെയ്യാനും ഇതിൻെറ എണ്ണ ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. കായ്കളിൽ കയ്പേറിയ ഒരു ഗ്ലൂക്കോസൈഡ് അടങ്ങിയിട്ടുള്ളതിനാൽ നേർത്ത സോഡിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡ് ലായനി ഉപയോഗിച്ചശേഷമേ ഭക്ഷണാവശ്യങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗിക്കാവൂ. ഒലിയ ജീനസിലെ 30-ലേറെവരുന്ന ഇതരസ്പീഷീസ് ഒന്നുംതന്നെ ഭക്ഷ്യയോഗ്യമായ ഫലങ്ങൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നില്ല. ഒലീവു മരത്തിൻെറ തടി വിലപിടിപ്പുള്ളതാണ്. ഇത് കൊത്തുപണിക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഈ കുലത്തിൽപ്പെടുന്ന പിച്ചിയും മുല്ലയും വീടുകളിൽ നട്ടുവളർത്തുന്നു. ഇതിൽ കുടമുല്ല(*Jasmium Sambac*)യ്ക്കാണു പ്രാധാന്യം. *ഓസ്മാന്തസ് ഫ്രാഗ്രൻസ്* ചെടിയുടെ പൂക്കൾ ചായയ്ക്കു സുഗന്ധം നല്കാൻ ചൈനക്കാർ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

മെനോഡോറ (Menodora) ജീനസിലെ ഒരു സ്പീഷീസ് തെക്കെ അമേരിക്കയിലും തെക്കെ ആഫ്രിക്കയിലും മാത്രമായി കാണപ്പെടുന്നു.

ഒലിവിൻ (Olivine)

മഗ്നീഷ്യത്തിൻെറയും ഇരുമ്പിൻെറയും സിലിക്കേറ്റ്. ഈ ഗ്രൂപ്പിൽപ്പെട്ട എല്ലാ ധാതുക്കളും ഒലിവിൻ എന്നറിയപ്പെടുന്നു. ഇതിൻെറ ഒലീവ്-പച്ചനിറം കാരണമാണ് ഈ പേരിനു കാരണമായിട്ടുള്ളത്. ക്രൈസൊലൈറ്റ് (Chrysolite), പെരിഡോട്ട് (Peridot) എന്നീ പേരുകളും ഇതിന്നുണ്ട്.

ഒലിവിൻ ക്രിസ്റ്റലീകരിക്കുന്നത് ഓർതോറോംബിക് സിസ്റ്റത്തിലാണ്. കാഠിന്യം 6.5–7; ആപേക്ഷികഘനത്വം 3.2–3.37; ഇരുമ്പിൻെറ അംശം കൂടുമ്പോൾ ആപേക്ഷികഘനത്വം വർധിക്കുന്നു.

സാധാരണവർണം ഒലീവ്-പച്ചയാണെങ്കിലും ചിലപ്പോൾ ചെറുനാരങ്ങമഞ്ഞ, പച്ചനിറം കലർന്ന മഞ്ഞ, ചാരനിറം കലർന്ന ചുവപ്പ്, ചാരനിറം കലർന്ന പച്ച എന്നീ വർണങ്ങളും കാണാവുന്നതാണ്. വർണരേഖ സാധാരണ നിറമില്ലാത്തതായിരിക്കും. അപൂർവമായി മഞ്ഞനിറം കലർന്നതാകാം.

ബഹുവർണത്വം കാണിക്കാത്ത ഫോർസ്റ്ററൈറ്റ് (Forsterite) സ്വഭാവവും ഒലിവിനുണ്ട്.

രാസസംയോഗം. മഗ്നീഷ്യം, ഇരുമ്പ് എന്നിവയുടെ ഒരു സിലിക്കേറ്റാണിത്. $(Mg, Fe)_2\ SiO_4$. Mg:Fe അനുപാതം 16:1, 12:1 തുടങ്ങി 2:1 വരെ വളരെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടു കണ്ടുവരാറുണ്ട്. ഒലിവിൻ ഒരു അനുസ്യൂത അഭിക്രിയാക്രമം (Continuous reaction series) കാണിക്കുന്നുണ്ട്. ഫോർസ്റ്ററൈറ്റ് ($Mg_2\ SiO_4$) തുടങ്ങി ഫയലൈറ്റ് (Fayalite, $Fe_2\ SiO_4$) വരെയുള്ള ഒരു പൂർണ സോളിഡ്സൊല്യൂഷൻ ശ്രേണിയിൽപ്പെട്ടതാണ് ഒലിവിൻ. ഈ കാരണത്താൽ ഒലിവിൻെറ കൃത്യമായ രാസസംയോഗം, അതിലടങ്ങിയിട്ടുള്ള ഫോർസ്റ്ററൈറ്റിൻെറയും ഫയലൈറ്റിൻെറയും അംശങ്ങളെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തിയായിരിക്കണം. ഇതനുസരിച്ച് ഒലിവിൻ 63 ശതമാനം ഫോർസ്റ്ററൈറ്റും, 37 ശതമാനം ഫയലൈറ്റും അടങ്ങിയ ഒരു ധാതുവായി കരുതേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

ഒലിവിൻ രണ്ടുവിധത്തിലാണു കണ്ടുവരുന്നത്: 1. പെരിഡൊടൈറ്റ്, തോടൈറ്റ്, ബസാൾട്ട്, ഡയബേസ്, ഗാബ്രൊ എന്നീ ആഗ്നേയശിലകളിൽ സിലിക്ക കുറഞ്ഞതും മഗ്നീഷ്യംധാരാളമുള്ളതുമായ മാഗ്മ ക്രിസ്റ്റലീകരിച്ച് ഉണ്ടാകുന്നത്. ഇത്തരം ശിലകളിൽ ഒലിവിൻ ഒരു ഉപധാതുവായിട്ടോ, അഥവാ ഇതിൻെറ തോതു വർധിച്ചുവർധിച്ചു ഡൂണൈറ്റിലെപ്പോലെ ഒരു സുപ്രധാനഘടകമായിട്ടോ ഉണ്ടാകാം. 2. അശുദ്ധഡോളമൈറ്റ്പോലെയുള്ള മഗ്നീഷ്യവും സിലിക്കയും അടങ്ങിയ ചില അവസാദശിലകളുടെ കായാന്തരണംമൂലവും ഇവ ഉണ്ടാകാറുണ്ട്. ഡൂണൈറ്റുകളിലും പെരിഡൊടൈറ്റുകളിലും ക്രോമൈറ്റ്സ്പൈനൽ, പൈറോപ്പ് തുടങ്ങിയ ധാതുക്കളുടെ സഹചാരിയായി ഒലിവിൻ കാണപ്പെടുന്നു. ഒലിവിനിൽനിന്നുണ്ടായിട്ടുള്ള സർപ്പൻറീനിൻെറ ഉദ്ഭവത്തെക്കുറിച്ച് ഇവയിൽനിന്നു മനസ്സിലാക്കുവാൻ സാധിക്കുന്നു. കായാന്തരിതശിലകളിൽ മേല്പറഞ്ഞ ധാതുക്കൾ ഉണ്ടായിരിക്കുകയില്ല. എന്നാൽ ഇത്തരം ശിലകളിൽ ഡോളമൈറ്റ്, ബ്രൂണറൈറ്റ്, മാഗ്നസൈറ്റ് മുതലായ കാർബണേറ്റുകളുടെ കൂടെ കാണപ്പെടുന്നു.

ഒലിവിൻ ചിലപ്പോൾ തരികളായി ഉല്ക്കാശിലകളിൽ അന്തസ്ഥാപിതമായി കാണപ്പെടാറുണ്ട്. സാധാരണ ഒലിവിൻെറ പരിവർത്തനഫലമായി സർപ്പൻറീൻ, ക്ലോറൈറ്റ്, ആംഫിബോൾ, കാർബണേറ്റുകൾ, അയൺ ഓക്സൈഡുകൾ, ടാൽക്, ബൗളിംഗൈറ്റ് (Bawlingite), ഇഡ്ഡിംഗ്സൈറ്റ് (Iddingsite) എന്നിവയുണ്ടാകുന്നു. ഇക്കാരണത്താൽ ഒലിവിൻെറ പരിവർത്തിതോത്പാദങ്ങളെ സർപ്പൻറീൻ, ബൗളിംഗൈറ്റ്, ഇഡ്ഡിംഗ്സൈറ്റ് എന്നീ പൊതുനാമങ്ങളിൽ വിളിക്കപ്പെടുന്നു. സർപ്പൻറീൻ തരത്തിലുള്ള പരിവർത്തനത്തിൽ രാസസംയോഗം സ്ഥിരമായിരിക്കും. ഇതിലടങ്ങിയിട്ടുള്ള ധാതുക്കൾ ക്രൈസടൈലോ, ആൻറിഗൊറൈറ്റോ, ബഹുരൂപകങ്ങളോ (Polymorphs) അവയുടെ മിശ്രമോ ആയിരിക്കും. എന്നാൽ ബൗളിംഗൈറ്റും, ഇഡ്ഡിംഗ്സൈറ്റും രാസസംയോഗത്തിൽ വളരെയേറെ വ്യത്യാസം കാണിക്കുന്നു. അവ ഒന്നിലധികം ധാതുക്കളുടെ മിശ്രങ്ങളായിരിക്കും.

കൊറോണാഘടന: ചില കായാന്തരിത ആഗ്നേയശിലകളിൽ പൈറോക്സീൻ, ആംഫിബോൾ എന്നിവ ഒലിവിനെ ബഹിരാവരണംചെയ്തിരിക്കുന്നു. പല പേരിലും (Rims, Coranas, Kelyphitic borders, Reaction rims, Corrosion mantles) ഇവ അറിയപ്പെടുന്നുണ്ട്. നല്ല പച്ചനിറമുള്ളതും തെളിച്ചമുള്ളതുമായ ഇനങ്ങൾ അലങ്കരണക്കല്ലുകളായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

വി. നാരായണൻ നായർ

ഒലീയിക് ആസിഡ് (Oleic acid)

ഓർഗാനിക് സംയുക്തം. അപൂരിത ഫാറ്റി അമ്ലം. ഫോർമുല $CH_3(CH_2)_7CH=CH(CH_2)_7CO_2H$. IUPAC നാമം സിസ്-ഹെപ്ടാഡെക്ക്-8-ഈൻ-1-കാർബോക്സിലിക് ആസ്. (Cis–hepta–dec–8–ene–1–carboxylic acid) മിക്കവാറും എല്ലാ എണ്ണകളിലും (oils) കൊഴുപ്പുകളിലും (fats) ഇതു ഗ്ലിസറൈഡ്രൂപത്തിൽ കാണപ്പെടുന്നു. ഉദാഹരണമായി ഒലിവ്-ആൽമണ്ഡ്-കടല-എള്ള്-എണ്ണകളിൽയഥാക്രമം ഏകദേശം 80, 77, 55, 50 ശതമാനം വീതം ഇത് അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. പ്രകൃതിയിൽ കാണുന്ന ഒലിവ് എണ്ണ പോലുള്ള ഒരു എണ്ണയെ സാപ്പോണിഫിക്കേഷൻ (ജലവിശ്ലേഷണം) നടത്തി കിട്ടുന്ന മിശ്ര ഫാറ്റി ആസിഡുകളിൽനിന്നും ശുദ്ധമായ ഒലീയിക് അമ്ലം വേർതിരിച്ചെടുക്കാം. താഴ്ന്ന താപനിലയിലുള്ള ക്രിസ്റ്റലീകരണം, സംഗത മെഥിൽ എസ്റ്ററുകളുടെ താഴ്ന്ന മർദത്തിലുള്ള ആംശിക സ്വേദനം, ക്രോമറ്റോഗ്രാഫി എന്നിവ ഇതിനുപയോഗിക്കാം.

ശുദ്ധമായ ഒലീയിക്ആസിഡ് സാധാരണ താപനിലയിൽ നിറമോ മണമോ സ്വാദോ ഇല്ലാത്ത ഒരു ദ്രാവകമാണ്. ഉരുകൽനില 16°C. തിളനില 215°C. വായുവിൻെറയും വെളിച്ചത്തിൻെറയും സാന്നിദ്ധ്യത്തിൽ ക്രമേണ ഒലീയിക്ആസിഡിന് മഞ്ഞ (ചെന്തവിട്ട്)നിറമാകുന്നു. അതു കനയ്ക്കുകയും (കാറുകയും Rancid) ചെയ്യും. ഓക്സീകരണം സംഭവിക്കുന്നതാണിതിനു കാരണം. ഒലീക്ആസിഡ് ജലത്തിൽ അലേയവും എഥനോൾ (ആൽക്കഹോൾ), ഈഥർ എന്നിവയിൽ ലേയവുമാണ്.

ഒലീയിക്ആസിഡിൽ കാർബോക്സിൽ ഗ്രൂപ്പും കാർബൺ-കാർബൺ ഡബിൾ ബോൺഡും ഉള്ളതിനാൽ ഈ രണ്ടു ഗ്രൂപ്പുകളുടെയും സ്വഭാവങ്ങൾ അതു കാണിക്കുന്നു. ലവണരൂപീകരണം, എസ്റ്റർരൂപീകരണം തുടങ്ങിയവ കാർബോക്സിൽ ഗ്രൂപ്പിൻെറ സ്വഭാവങ്ങളാണ്. നിരോക്സീകരണം (ഉത്പ്രേരക ഹൈഡ്രജനീകരണം) മൂലം ഡബിൾ ബോൺഡ് പൂരിതമാക്കിയാൽ ഒലീയിക് ആസിഡ് സ്റ്റീയറിക് ആസിഡായി മാറും.

$$CH_3(CH_2)_7\ CH = CH(CH_2)_7\ CO_2H + H_2 \longrightarrow$$

(ഒലീയിക്ആസിഡ്)

$$CH_3(CH_2)_{16}CO_2H$$

(സ്റ്റീയറിക്ആസിഡ്)

ഒലീയിക് ആസിഡിനെ തണുത്ത, നേർത്ത ക്ഷാരീയപെർമാൻഗനേറ്റുപയോഗിച്ചോ അസറ്റിക് ആസിഡിൻെറ മാധ്യമത്തിൽ ഹൈഡ്രജൻ പെറോക്സൈഡുപയോഗിച്ചോ ഓക്സീകരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന 9,10-ഡൈ ഹൈഡ്രോക്സിസ്റ്റീയറിക് ആസിഡു പിന്നീടു പെർ അയഡിക് അമ്ലമുപയോഗിച്ച് ഓക്സീകരിക്കുമ്പോൾ നൊണനാൽ (പെർലാർഗോണിക് ആൽഡിഹൈഡ്), അസലേയ്ക് അർധ ആൾഡിഹൈഡ് ഇവ ലഭിക്കുന്നു.

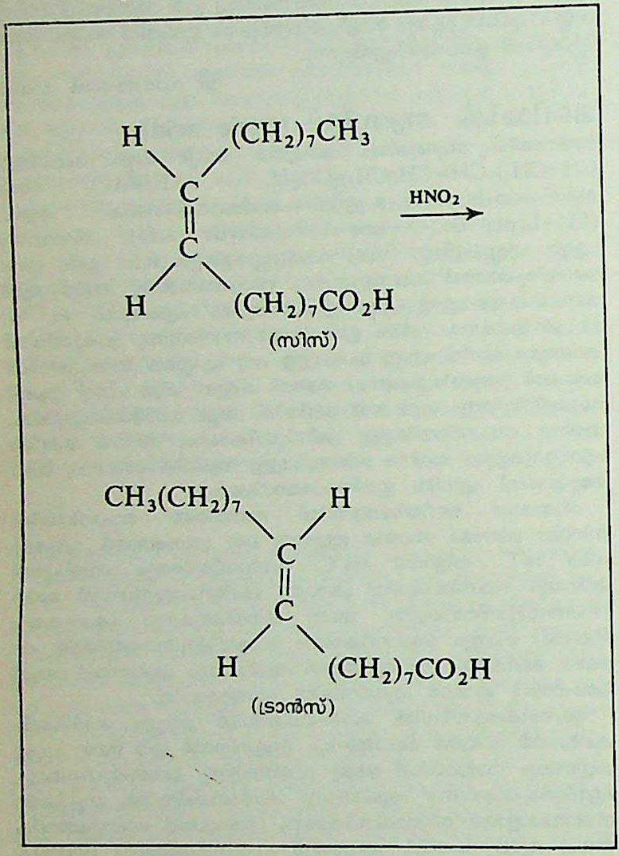
$$Me\ (CH_2)_7\ CH = CH\ (CH_2)\ _7\ CO_2H \xrightarrow[ACOH]{H_2O_2}$$

$$Me(CH_2)_7\ CHOH\ CHOH\ (CH_2)_7\ CO_2H \xrightarrow{HIO_4}$$

$$Me(CH_2)_7\ CHO + OHC(CH_2)_7\ CO_2H$$

ഓസോണീകരണം മൂലവും ഒലീയിക്ആസിഡിൽനിന്നും ഈ ഉത്പന്നങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാം. ഈ വസ്തുതകൾ തെളിയിക്കുന്നത് ഡബിൾ ബോൺഡ് 9-10 സ്ഥാനത്താണെന്നാണ്.

ഡബിൾ ബോൺഡിൻെറ സാന്നിദ്ധ്യം ജ്യാമിതീയ ഐസോമെറിസം സാധ്യമാക്കുന്നു. ഒലീയിക്ആസിഡ് സിസ്ഐസോമർ ആണ്. ട്രാൻസ്രൂപത്തിൻെറ പേര് എലൈഡിക് ആസിഡ് (Elaidic acid) എന്നാണ്. (ഉരുകൽനില 51°C). നൈട്രസ് ആസിഡ് ഒലിയിക് ആസിഡുമായി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ ഒലീയിക്ആസിഡ് എലൈഡിക് ആസിഡായി മാറുന്നു. ഈ പ്രവർത്തനത്തെ എലൈഡിനൈസേഷൻ എന്നുപറയാം.



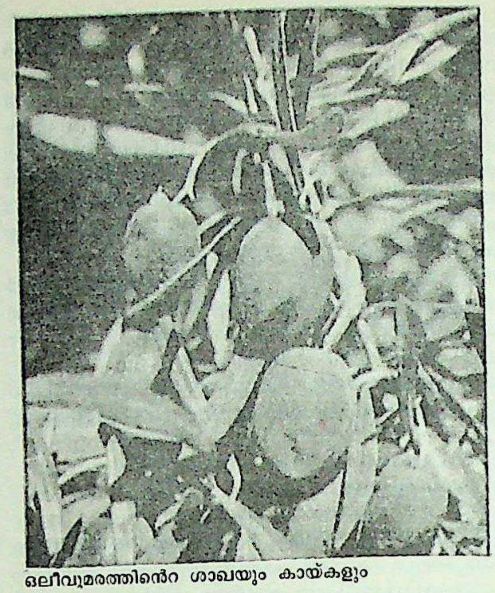
സോപ്പുണ്ടാക്കാൻ ഒലീയിക് ആസിഡ് ഉപയോഗിക്കുന്നു. സ്റ്റിയറിക് ആസിഡ്, ഒലീയിൽ ആൽക്കഹോൾ, ലൂബ്രിക്കൻറുകൾ, അസലേയിക് ആസിഡ് തുടങ്ങിയവ ഉണ്ടാക്കാനും ഇതുതന്നെയാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

പ്രൊഫ. എസ്. ശിവദാസ്

ഒലീവ്

ഒലീസീ സസ്യകുലത്തിൽപ്പെട്ടതും മിതോഷ്ണമേഖലാപ്രദേശങ്ങളിൽ കണ്ടുവരുന്നതുമായ ഒരു നിത്യഹരിതമരം. പ്രധാനമായി ഫലത്തിനുവേണ്ടിയാണ് ഈ മരം നട്ടുപിടിപ്പിക്കുന്നത്. പലയിനം ഒലീവുമരങ്ങളുണ്ട്. അവയെല്ലാംതന്നെ പൊതുവെ കാണാൻ ഭംഗിയുളളവയാണ്. ശാസ്ത്രനാമം: *ഒലിയ യൂറോപ്പിയ (Olea europaea).*

സാവധാനത്തിൽ വളരുന്ന ഒരു മരമാണ് ഒലീവ്. 3-12 മീറ്റർ ഉയരമുണ്ടായിരിക്കും. ഈ വൃക്ഷം ഇടതൂർന്നു വളരുന്നു. ഇലകൾ കട്ടിയുളളതും നീണ്ടു കൂർത്തതുമാണ്. ഇലയുടെ മേൽവശത്തിന് ഇരുണ്ട പച്ചനിറവും അടിവശത്തിനു വെളളി പൂശിയ നിറവുമാണ്. ഇലകൾ വിപരീതദിശയിൽ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. മരത്തിൻെറ മണ്ട നശിച്ചാലും ചുവട്ടിൽനിന്നു ശാഖകളുണ്ടായി വളർച്ച തുടരുന്നു. പുഷ്പങ്ങൾ വളരെ ചെറുതാണ്. ഇവ കക്ഷ്യമുകുളങ്ങളിൽനിന്നും കുലകളായി പുറപ്പെടുന്നു. ചില പുഷ്പങ്ങൾ ദ്വിലിംഗവും മറ്റു ചിലവ ഏകലിംഗവു(ആൺപുക്കൾ)മാണ്. പരാഗണം കാറ്റുമുഖേന നടക്കുന്നു. ഫലം ഒരു അമ്രകം (Drupe) ആണ്. അകത്തുളള പരിപ്പിൽ എണ്ണയുടെ അംശം കൂടുതലുണ്ട്.


ഒലീവുമരത്തിൻെറ ശാഖയും കായ്കളും

5-6 മാസക്കാലത്തോളം നീണ്ടുനില്ക്കുന്ന വരൾച്ച തരണം ചെയ്യാൻ ഒലീവുമരത്തിനു കഴിയുന്നു. എന്നാൽ ഒലീവുമരങ്ങൾക്കു 10°F (−12°C)-ൽ കുറഞ്ഞ കാലാവസ്ഥയെ അതിജീവിക്കാൻ സാധ്യമല്ല.

വിത്തുകൾ തടങ്ങളിൽ പാകി കിളുർപ്പിച്ച് പറിച്ചു നടാറുണ്ട്. ഇവയിൽനിന്നുണ്ടാകുന്ന ഫലങ്ങൾ ഗുണം കുറഞ്ഞവയായിരിക്കും. അതുകൊണ്ട് ഒട്ടു(Graft)ചെയ്തും ചില്ലകൾ മുറിച്ചുനട്ടുമാണു കൃഷിചെയ്യുന്നത്.

ഇന്ന് ഏറ്റവും കൂടുതൽ ഒലീവ് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന രാജ്യം സ്പെയിനാണ്. ഇറ്റലി, ഗ്രീസ്, പോർത്തുഗൽ,തുർക്കി, ടുണീഷ്യ, ഫ്രാൻസ്, മൊറോക്കോ, അൽജീരിയ, സിറിയ, യുഗോസ്ലാവിയ, ജോർദാൻ, യു.എസ്.എ., സൈപ്രസ്, ഇസ്രായേൽ, അർജെൻടിന തുടങ്ങിയവയാണ് ഒലീവ് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന മറ്റു രാജ്യങ്ങൾ.

ഒലീവുഫലങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുന്ന ഒരു പ്രാണിയാണ് ഒലീവ് ഈച്ചകൾ *(Dacus oleae).* ബ്ലാക്ക് സ്കെയിൽ *(Saissetia oleae),* ഒലീവു സ്കെയിൽ *(Parlatoria oleae)* എന്നിവയും ഒലീവു കൃഷിക്ക് കേടുവരുത്തുന്നു. ഒലീവുമരത്തിൻെറ തടിക്കു മുഴകളുണ്ടാക്കുന്ന ഒരു ബാക്റ്റീരിയമാണ് *ബാക്റ്റീരിയം സാവസ്റ്റാനോയ്.*

ഒലീവ് എണ്ണ

ഒലീവുകായ് ആട്ടി എടുക്കുന്ന എണ്ണ. കാലിഫോർണിയ, തെക്കെ അമേരിക്ക, ഓസ്ട്രേലിയ എന്നിവിടങ്ങളിലും ഇത് ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നുണ്ടെങ്കിലും ഏറ്റവും കൂടുതൽ എണ്ണ ലഭിക്കുന്നത് മെഡിറ്ററേനിയൻ പ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്നാണ്.

ഉത്പാദനരീതിയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി മൂന്നുതരം എണ്ണകളുണ്ട്. ആദ്യം ആട്ടിയെടുക്കുന്ന എണ്ണ, രണ്ടാമതു ചൂടുളള ജലം ചേർത്ത് ആട്ടിയെടുക്കുന്ന എണ്ണ, ലായകങ്ങളുപയോഗിച്ചു നിഷ്കർഷണം ചെയ്തെടുക്കുന്ന എണ്ണ.

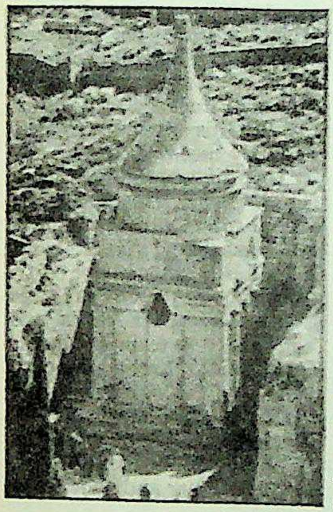
ഒലീവ് എണ്ണയിൽ ഗ്ലിസറൈഡുകളും ഒലീയിക്കാസിഡ് (67-83%), സ്റ്റിയറിക്കാസിഡ് (1-4%), മിറിസ്റ്റിക്കാസിഡ് (1%) തുടങ്ങിയ ജൈവവസ്തുക്കളും അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. മഞ്ഞ നിറമാണ് ഇതിന്. നന്നായി പഴുക്കാത്ത പഴങ്ങളിൽനിന്നെടുക്കുന്ന എണ്ണയ്ക്ക് നേരിയ പച്ചനിറം ഉണ്ടായിരിക്കും.

ആഹാരം പാകംചെയ്യുന്നതിന്നും ഭക്ഷ്യസംരക്ഷണത്തിന്നും ഇതു ധാരാളമായി ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. സൗന്ദര്യസംവർധകവസ്തുക്കൾ (Toilets), ഔഷധങ്ങൾ എന്നിവയുടെ നിർമാണത്തിലും വസ്ത്രവ്യവസായത്തിലും ഇത് ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു.

ഒലീവ് മല

ജെറുസലേം കുന്നിലെ ദേവാലയത്തിന് അഭിമുഖമായി കെദ്രോൺ അധിത്യകയുടെ കിഴക്കു ഭാഗത്ത് ഒന്നര കി. മീറ്റർ നീളത്തിൽ കിടക്കുന്ന ചുണ്ണാമ്പുകല്ലുനിറഞ്ഞ പീഠഭൂമി. ഇതിന് 'ഒലിവത്ത്' (Olivet) എന്നും പേരുണ്ട്. പല ബൈബിൾ കഥകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടുകിടക്കുന്ന ഈ ശൈലത്തിന്റെ ഏറ്റവും കൂടിയ പൊക്കം 734.23 മീറ്റർ ആണ്. യേശുവിന്റെ ജീവിതരംഗങ്ങളോടു ബന്ധപ്പെട്ട ഇതിന്റെ ചില 'കൊടുമുടി'കളെ ഗലീലി, സ്വർഗാരോഹണശിഖരം, പ്രവാചകശിഖരം, 'വിധ്വംസന' (Offence) ശിഖരം തുടങ്ങിയ പേരുകളിൽ വിളിച്ചുവരുന്നു. ജെറുസലേമിന്റെ പൂർവഗോപുരത്തിന് അഭിമുഖമായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന (ക്രിസ്തുവിന്റെ) സ്വർഗാരോഹണശിഖരത്തിൽ കോൺസ്റ്റൻടൈൻ ചക്രവർത്തി നിർമിച്ച വൃത്താകാരമായ (Rotunda) ബസിലിക്കയും, പില്ക്കാലത്തു പണിത നിരവധി പ്രാർഥനാലയങ്ങളും കാണാം. ഇതിന്റെ അടിവാരത്തിലാണു ഗത്സേമൻ തോട്ടം. 'വിധ്വംസനശിഖര'മെന്ന 'നാശപർവത'ത്തിലാണ് ഇസ്രായേൽ രാജാവായ ശലോമോൻ സീദോന്യരുടെ "മ്ലേച്ഛരബിംബമായ അസ്തോരെത്തിനും ബോവാബ്യരുടെ 'മ്ലേച്ഛരബിംബ'മായ മില്ക്കോമിനും പൂജാഗിരികൾ" (II രാജാ: xxiii,13) പണിത് (I രാജാ: xi, 7, 8 കൂടി നോക്കുക) 'അന്യജാതിക്കാരികളായ സകലഭാര്യമാർക്കും'കൂടി നല്കിയത്.

പഴയനിയമത്തിൽ ഒലീവ്മലയെക്കുറിച്ചു വേറെ ചില പരാമർശങ്ങൾകൂടിയുണ്ട്. ദാവീദ് അബ്ശലോമിൽനിന്ന് 'തല മൂടിയും ചെരിപ്പിടാതെയും' കരഞ്ഞുകൊണ്ട് ഇതിന്റെ കയറ്റം കയറിയിട്ടുണ്ട്. (II ശമു: xv,30.) ഇതിന്റെ മുകളിൽ 'ദൈവത്തെ ആരാധിച്ചുവന്ന ഒരു സ്ഥലമുണ്ടായിരുന്നു'. (II ശമു: xv, 32.) അവിടെനിന്നു പൊങ്ങിയ 'യഹോവയുടെ മഹത്ത്വ'ത്തിനു യഹെസ്കേൽ ദൃക്സാക്ഷിയായിരുന്നു. (യഹെ. xi, 23.) യെരുശലേമിനോടു യുദ്ധത്തിനു പുറപ്പെട്ട സെഖര്യാവു ഒലീവ് മലയിൽവച്ച് യഹോവയെ ധ്യാനിച്ചു. (സഖ: xiv,4.)



ഒലീവ്മലയിലെ
അബ്ശലോമിന്റെ ശവകുടീരം.

യേശുക്രിസ്തു പല സന്ദർഭങ്ങളിലും ഒലീവ്മല സന്ദർശിച്ചിട്ടുള്ളതായി പുതിയനിയമത്തിൽ പലയിടത്തും പറയുന്നുണ്ട്. അതിന്റെ അധിത്യകയിൽ നിന്ന് അവരോഹണംചെയ്യവേ അദ്ദേഹത്തെ ജനലക്ഷങ്ങൾ സ്വാഗതം ചെയ്തു. അവിടെവച്ചാണ് അവിടത്തെ ക്ഷേത്രത്തിന്റെ നാശത്തെക്കുറിച്ച് അദ്ദേഹം പ്രവചിച്ചത്. അവസാനത്തെ തിരുവത്താഴം കഴിഞ്ഞു പ്രാർഥിക്കാനായി അദ്ദേഹം ഒലീവ്മലയിലേക്കാണു പോയത്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ സ്വർഗാരോഹണവും ആ മലയിൽവച്ചുതന്നെയായിരുന്നു. ബഥനി, ഈ ഗിരിനിരകളുടെ ദക്ഷിണാഗ്രത്തിലും, ഗത്സേമൻതോട്ടം താഴ്വരയിലും ആയിരുന്നു.

ഇതിന്റെ ചരിവുകളിൽ ക്രിസ്ത്യാനികളും മുസ്ലീങ്ങളും പവിത്രമായി കരുതുന്ന പല പ്രദേശങ്ങളുമുണ്ട്. ക്രിസ്തുമാതാരംഭത്തിനുമുമ്പ് ഒലീവുഗിരി ചന്ദ്രാരാധനയുടെ ഒരു സങ്കേതമായിരുന്നുവെന്നു കരുതാൻ തെളിവുകളുണ്ട്. ഇതു പ്രകാശഗിരിയെന്നും അക്കാലത്തു വിളിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. പൗർണമിതോറും പൂർണചന്ദ്രന്റെ ആഗമനം വിളിച്ചറിയിക്കാൻ ഇവിടെ ഒരു ദീപയഷ്ടി കൊളുത്താറുണ്ടായിരുന്നത്രേ. ജൂതന്മാരുടെ ആധിപത്യകാലങ്ങളിലും ഈ ആചാരം തുടർന്നുവന്നു.

1925-ൽ ഈ മലകളിൽ ഒരു ജൂതസർവകലാശാല സ്ഥാപിതമായി.

ഒലീവിയർ, സർ ലാറൻസ് (1907–)

ലോകപ്രശസ്തനായ ബ്രിട്ടീഷ് നടൻ. അഭിനയം, സംവിധാനം, നിർമാണം എന്നിവയിൽ നാടകത്തിലും സിനിമയിലും ഒരുപോലെ തിളങ്ങിനിന്ന ഒലീവിയർ ആണ് ആദ്യമായി പ്രഭുപദവി (ബാരൺ) ലഭിച്ച നടൻ. 1907 മേയ് 22-ാം തീയതി ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ഡോർകിങ്ങിൽ ജനിച്ചു. 1926-ൽ അഭിനയവേദിയിൽ എത്തിച്ചേർന്നു. നാലു വർഷംകൊണ്ട് ലണ്ടനിലും ന്യൂയോർക്കിലും നാടകനടൻ എന്ന നിലയിൽ പ്രതിഷ്ഠ നേടി. 1931-ൽ ആദ്യത്തെ ഹോളിവുഡ് ചലച്ചിത്രത്തിൽ അഭിനയിച്ചു. വൂതറിംഗ് ഹൈറ്റ്സ്, പ്രൈഡ് ആൻഡ് പ്രജുഡിസ്, റബേക്ക തുടങ്ങിയ പ്രഖ്യാത നോവലുകളുടെ ചലച്ചിത്രാവിഷ്കരണത്തിൽ അഭിനയിച്ച ശേഷം ഇംഗ്ലണ്ടിൽ തിരിച്ചെത്തി. 1945-ൽ ഷേക്സ്പിയറുടെ ഹെൻറി V ചലച്ചിത്രമാക്കി. അഭിനയത്തിനു പുറമേ അതിന്റെ നിർമാണവും സംവിധാനവും ഒലീവിയർ നിർവഹിച്ചു. ന്യൂയോർക്ക് ഫിലിം ക്രിട്ടിക്സ് അവാർഡും ഒരു സ്പെഷ്യൽ ഒസ്കാറും നേടിയ സംരംഭമായിരുന്നു അത്. റിച്ചേർഡ് III, ഹെൻറി I, ഹെൻറി II, ഹെൻറി IV, ഹാംലറ്റ് തുടങ്ങിയ ഷേക്സ്പിയർ കൃതികളും അദ്ദേഹം ചലച്ചിത്രരൂപത്തിൽ ആവിഷ്കരിച്ചു. ഇവയിൽ ഹാംലറ്റ് ഏറ്റവും നല്ല ചിത്രത്തിനുള്ള ഒസ്കാർ നേടി. ആ ചിത്രത്തിലെ അഭിനയത്തിന് ഒലീവിയർ ഏറ്റവും മികച്ച നടനുള്ള ഒസ്കാറും നേടുകയുണ്ടായി.

ഒലീവിയർ ഒഥല്ലോയുടെ വേഷത്തിൽ

1963-ൽ ഇംഗ്ലണ്ടിലെ നാഷണൽ തിയേറ്റർ സ്ഥാപിച്ചതുമുതൽ ലാറൻസ് ഒലീവിയർ ആണ് അതിന്റെ ഡയറക്ടർ. ഷേക്സ്പിയറുടെ ഒഥല്ലോ, സ്റ്റ്രിൻബർഗിന്റെ മരണനൃത്തം, യൂജിൻ ഓനീലിന്റെ 'നിശയിലേക്കുള്ള നീണ്ടപകലിന്റെ യാത്ര്'തുടങ്ങിയ പ്രസിദ്ധനാടകങ്ങൾ നാഷണൽ തിയേറ്റർ അവതരിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. ബ്രിട്ടീഷ് ഫിലിം അക്കാദമി അവാർഡ്, ഓർഡർ ഓഫ് മെറിറ്റ് (1981) തുടങ്ങിയവയാണ് ഒലീവിയർക്കു ലഭിച്ച മറ്റു ബഹുമതികൾ. അദ്ദേഹത്തിന്റെ ആത്മകഥയായ'ഒരു നടന്റെ കുറ്റസമ്മതങ്ങൾ'1982-ൽ പ്രസിദ്ധീകൃതമായി. പ്രശസ്തനടി വിവിയൻ ലീ ഒലീവിയറിന്റെ പത്നി ആയിരുന്നു.

ഒലീസീ (Oleaceae)

ഒലീവുമരം ഉൾപ്പെടുന്ന സസ്യകുലം. 29 ജീനസുകളും 600 സ്പീഷീസുകളും ഉണ്ട്. ഇതിലെ ചെടികളെല്ലാംതന്നെ പ്രധാനമായും വൃക്ഷങ്ങളും കുറ്റിച്ചെടികളുമാണ്. സമശീതോഷ്ണമേഖലയിലും ഉഷ്ണമേഖലയിലുമാണ് ഇവ കൂടുതലായി കാണുന്നത്. ഈ ചെടികൾ അലങ്കാരത്തിനും തടിക്കും ഫലത്തിനും നട്ടുവളർത്തുന്നു. ഇലകൾ വിപരീതദിശയിലുള്ളതോ ചിലപ്പോൾ ഏകാന്തരന്യാസക്രമത്തിലുളളതോ ഭ്രമിയുത(Verticellate)മോ ആണ്. ഇലയരിക് അഖണ്ഡ(Entire)മോ ദന്തുര(Dentate)മോ ആയിരിക്കും. ഇലകൾ സാധാരണ അനനുപർണി (Exstipulate) ആണ്. പുഷ്പങ്ങൾ സമവും (Regular) ദ്വിലിംഗവുമാണ്. ചില ചെടികളിലെ പുഷ്പങ്ങൾ ഏകലിംഗമാണ്. അഗ്രമുകുളങ്ങൾ വളർന്നോ കക്ഷ്യമുകുളങ്ങൾ വളർന്നോ ആണ് പൂങ്കുലകളായിത്തീരുന്നത്. ബാഹ്യദളപുഞ്ജ(Calyx)ത്തിനു സാധാരണ നാലു പാളി(Lobes)കളുണ്ട്. ദളപുഞ്ജത്തിനു നാലോ അതിൽക്കൂടുതലോ ഭാഗങ്ങളാണുള്ളത്. അവ സ്വതന്ത്രമായോ ഒരുമിച്ചുചേർന്നോ കാണുന്നു. ചിലയിനം ചെടികളിൽ വിദളങ്ങളും ദളങ്ങളും ഉണ്ടായെന്നു വരില്ല. കേസരങ്ങൾ പൊതുവെ 2. ചിലപ്പോൾ 3-5 കേസരങ്ങൾ കാണുന്നു. ചിലയിനങ്ങളിൽ കേസരങ്ങൾ ദളലഗ്ന (Epipetalous)മാണ്. കേസരങ്ങളുടെ തന്തുക്കൾ (Filaments) ചെറുതാണ്. അണ്ഡാശയം ഊർധ്വാവസ്ഥ(Superior)യിലുള്ളതും രണ്ടറകളുള്ളതുമാണ്. ഓരോ അറയിലും അണ്ഡങ്ങൾ പൊതുവെ 2. ചിലപ്പോൾ 4-10. പിച്ചകം, മുല്ല എന്നീ ചെടികളും ഒലീസീ കുലത്തിൽ പെടുന്നു.

ഒസാകാ

ജപ്പാനിലെ ഒരു നഗരപ്രവിശ്യയും (Urban Prefecture) അതിൻെറ ആസ്ഥാനവും. പൊക്കം കുറഞ്ഞ മലകളാൽ ചുറ്റപ്പെട്ട്, യോഡോ-യാമാതോ നദികളുടെ പതനസ്ഥലത്തു വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്ന ഈ പ്രവിശ്യയുടെ വിസ്തൃതി 1810 ച. കി. മീ. ആണ്. ജനസംഖ്യ 26,36,260 (1981).

1931-ൽ പുതുക്കിപ്പണിത
ഒസാകാ ദുർഗഹർമ്യം.

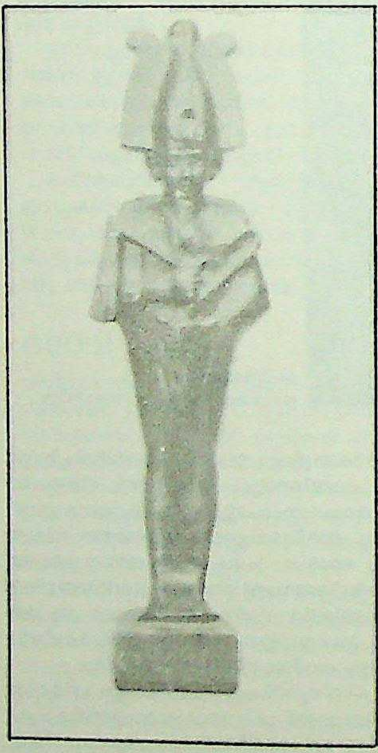
ഒസാകാനഗരം ജപ്പാനിലെ രണ്ടാമത്തെ വലിയ പട്ടണവും പ്രമുഖ വാണിജ്യവ്യവസായകേന്ദ്രവുമാണ്. മധ്യകാലങ്ങളിൽ അരി, ഭക്ഷണസാധനങ്ങൾ, അസംസ്കൃതപദാർഥങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ ടോക്യോവിലേക്കു കയറ്റി അയയ്ക്കുന്ന പ്രധാനപ്പെട്ട തുറമുഖമായിരുന്നു ഒസാകാ. ഇവിടത്തെ വ്യാപാരിപ്രഭുക്കന്മാരുടെ സ്വാധീനശക്തി ഒരു കാലത്ത് ജപ്പാൻ സാമ്രാജ്യമാകെ വ്യാപിച്ചിരുന്നു.

ഇവിടെയുള്ള ജലമാർഗശൃംഖലകളുടെ മുകളിൽ ഇന്ന് ആയിരത്തോളം പാലങ്ങളുണ്ട്. തുണിമില്ലുകൾ, കപ്പൽ നിർമാണകേന്ദ്രങ്ങൾ, വൈദ്യുതചൂളകൾ, ഇരുമ്പുരുക്കുമില്ലുകൾ, രാസവസ്തു നിർമാണശാലകൾ തുടങ്ങിയവ ഇവിടെ സദാ പ്രവർത്തിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. കലാ-ശാസ്ത്രമ്യൂസിയങ്ങൾ, ഉദ്യാനങ്ങൾ, ബുദ്ധചൈത്യങ്ങൾ, നാടകശാലകൾ, സർവകലാശാലാകേന്ദ്രങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ ഇവിടേക്കു ധാരാളം സന്ദർശകരെ ആകർഷിക്കുന്നു. ഒരു അന്താരാഷ്ട്ര വിമാനത്താവളവും ഇവിടെയുണ്ട്.

1909-ൽ ഉണ്ടായ അഗ്നിബാധയും വർഷങ്ങൾക്കുശേഷം രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിൽ നടന്ന ഉഗ്രമായ യു.എസ്. വിമാനാക്രമണങ്ങളുംമൂലം ഭാഗികമായി നശിച്ചെങ്കിലും, ഒസാകാ വീണ്ടും അതിൻെറ പൂർവകാല പ്രശസ്തിയോടെ ഉയിർത്തെഴുന്നേറ്റിരിക്കുകയാണ്.

ഒസീരിസ്

ഒരു ഈജിപ്ഷ്യൻ ദേവത. ഭൂമിയുടെയും ആകാശത്തിൻെറയും പുത്രനായ ഈ ദേവൻ പാതാളത്തിൻെറ അധീശനായിട്ടാണ് ഈജിപ്ഷ്യൻ പുരാണങ്ങളിൽ വർണിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. ഈജിപ്ത് മുഴുവൻ അടക്കിവാണിരുന്ന ഒരു മാതൃകാരാജാവായിരുന്നു ഇദ്ദേഹം എന്നു ചില പുരാണകൃതികളിൽ പറയുന്നു. അനുജനായ സേത്ത് ഇദ്ദേഹത്തെ സൂത്രത്തിൽ ഒരു പെട്ടിയിൽ അടച്ചു നൈൽനദിയിൽ ഒഴുക്കിക്കളഞ്ഞതായും ഭാര്യയായ ഐസിസ് ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ ശവശരീരം കണ്ടെടുത്തതായും സേത്ത് ആ ശവശരീരം ബലമായി പിടിച്ചുവാങ്ങി വെട്ടിനുറുക്കി ഈജിപ്തിലെങ്ങും വിതറിയതായും ഇങ്ങനെ വെട്ടിനുറുക്കിയ ഖണ്ഡങ്ങളൊക്കെ അതാതിടങ്ങളിൽ ഐസിസ്


പശ്ചിമജർമൻ കാഴ്ചബംഗ്ലാവിലുള്ള
ഒസീരിസിൻെറ വെങ്കല പ്രതിമ.

സംസ്കരിച്ചതായും ആ സ്ഥലങ്ങളൊക്കെ വിശുദ്ധകേന്ദ്രങ്ങളായിത്തീർന്നതായും ഈജിപ്തുകാർ വിശ്വസിക്കുന്നു. ഐസിസ് ഒസീരിസിന്റെ ശരീരഭാഗങ്ങൾ ഒന്നിപ്പിച്ചു ജീവിപ്പിച്ചശേഷം പാതാളത്തിലെ രാജാവായി ഒസീരിസ് വാണു എന്ന മറ്റൊരു കഥയും ഈജിപ്തിൽ പ്രചാരത്തിലുണ്ട്. ഒസീരിസിന്റെ പുത്രനായ ഹോറസ് സേത്തിനെ പിന്നീടു വധിച്ചതായും എപിസ് എന്ന കാളയായി ഒസീരിസ് ഭൂമിയിൽ അവതരിച്ചതായും വേറൊരു സങ്കല്പവുമുണ്ട്.

ഒസീരിസിന്റെ ഒരു ദേവാലയം അബീഡോസിലുണ്ട്. ഇവിടെയാണ് ഒസീരിസിന്റെ തല സംസ്കരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതത്രെ. പുണ്യഭൂമിയായി കരുതപ്പെടുന്ന ഈ സ്ഥലത്തു ശവസംസ്കാരംചെയ്യുന്നതു പരേതാത്മാവിന് ഉദ്ഗതിനൽകുമെന്നാണ് ഈജിപ്തുകാരുടെ വിശ്വാസം.

ഒസ്മാൻ ആലി

നിസാം നോക്കുക.

ഒസ്രോയിൻ

ഇന്നത്തെ തുർക്കിയുടെയും സിറിയയുടെയും അതിർത്തി പ്രദേശങ്ങളിൽ, യൂഫ്രട്ടിസ്-ടൈഗ്രിസ് നദികൾക്കു നടുവിൽ സ്ഥിതിചെയ്തിരുന്ന ഒരു പ്രാചീന മെസപ്പൊട്ടേമിയൻ രാജ്യം. എഡെഗ്ഗ (ഇന്നത്തെ ഉർഫ) ആയിരുന്നു ഇതിന്റെ തലസ്ഥാനം. എ.ഡി. 638-ൽ ഇത് അറബികളുടെ ആധിപത്യത്തിലമരുന്നതുവരെ ഗ്രീക്കും റോമനുമായ പല രാജവംശങ്ങളും ഇവിടം ഭരിച്ചിരുന്നു.

ഒസ്സെറ്റിക് ഭാഷ

ഉത്തരകോക്കസസ്സ് പ്രദേശത്തുള്ള ഒസ്സെറ്റ് വർഗക്കാർ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇറേനിയൻ ഭാഷയുടെ പ്രാദേശികരൂപം. കിഴക്കും പടിഞ്ഞാറും പ്രദേശങ്ങളിൽ വ്യവഹാരത്തിലിരിക്കുന്ന ഒസ്സെറ്റിക്രൂപങ്ങൾ തമ്മിൽ ചില വ്യത്യാസങ്ങളുണ്ട്. കിഴക്കുള്ളവർ സംസാരിക്കുന്ന 'ഐറൺ' എന്ന ഭാഷ സിറില്ലിക് ലിപികളിലാണ് എഴുതപ്പെടുന്നത്. പഴയ ഐറേനിയൻ ഭാഷകളുടെ പല സവിശേഷതകളും ഇപ്പോഴും ഇതിൽ നിലനില്ക്കുന്നു. റഷ്യൻഭാഷയിൽനിന്നു കടംകൊണ്ട പല പദങ്ങളും കാണാം. ചില നാടൻ പാട്ടുകളും ഇതിഹാസങ്ങളും ഉള്ള ഒസ്സെറ്റിക് ഒരു സാഹിത്യഭാഷയെന്ന നിലയിൽ വികസിച്ചതു ദേശീയകവിയായ കോസ്റ്റാ ഖെടാഗുറോവിന്റെ (1859-1906) കാലഘട്ടംമുതൽക്കാണ്. നാർട്ടുകൾ എന്നറിയപ്പെടുന്ന വീരയോദ്ധാക്കളുടെ കഥകൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന നാടൻ ഇതിഹാസങ്ങൾ ആണ് ഒസ്സെറ്റിക് ഭാഷയിലെ സാഹിത്യസമ്പത്തിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവ.

ഒസ്റ്റാരിയോഫൈസി

ഏട്ട, കെണ്ട (Carp) മുതലായ ശുദ്ധജലമത്സ്യങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്ന ഉപ ഓർഡർ. ഒസ്റ്റാരിയോൺ (= ചെറിയ അസ്ഥി), ഫൈസ (= അറ) എന്നീ ഗ്രീക്ക് പദങ്ങളിൽനിന്നാണ് ഒസ്റ്റാരിയോഫൈസി എന്ന പദം ഉണ്ടായത്.

ഈ ഉപ ഓർഡറിലെ അംഗങ്ങളുടെ ശരീരത്തിൽ മുന്നറ്റത്തെ നാലു കശേരുക്കൾ (Vertebrae) മറ്റുള്ളവയിൽനിന്നു വളരെയധികം വ്യത്യസ്തമാണ്. ഇവ വളർന്ന് ഒരുമിച്ചുചേർന്നു നാലുചെറിയ അസ്ഥികളുടെ ചങ്ങലയായി മാറിയിരിക്കുന്നു. ഇതിന് വെബേറിയൻ ഓസിക്കിൾ എന്നാണു പേര്. ഈ ചങ്ങല വായുസഞ്ചി(Air bladder-)യെ ആന്തരകർണവുമായി ബന്ധിക്കുന്നു. ഈ ചെറിയ അസ്ഥിച്ചങ്ങലയാണു മത്സ്യങ്ങൾക്ക് ഒസ്റ്റാരിയോഫൈസി എന്ന പേരു നേടിക്കൊടുത്തത്.

ജലത്തിലെ ശബ്ദത്തോട് ഈ മത്സ്യങ്ങൾ പ്രതികരിക്കുന്നു. ചെവിയുടെ അഭാവത്തിൽ ആന്തരകർണവും വായുസഞ്ചിയും വെബേറിയൻ ഓസിക്കിളും കേൾവിക്കു സഹായിക്കുന്നു. ജലത്തിലെ മർദവ്യത്യാസം വായുസഞ്ചിയിൽ അനുഭവപ്പെടുന്നു. ഈ മർദവ്യത്യാസം തരംഗരൂപേണ വെബേറിയൻ ഓസിക്കിളുകളിലൂടെ ആന്തരകർണത്തിൽ എത്തുന്നു. അവിടെ നിന്നു ചോദനകൾ തലച്ചോറിലെത്തി പ്രതികരണം സൃഷ്ടിക്കുന്നു. വായുസഞ്ചി ഇങ്ങനെ ശരീരത്തിന്റെ തുലനനിലപാലിക്കാൻ സഹായകം ആവുന്നു.

ഈ ഉപ ഓർഡറിലെ മത്സ്യങ്ങൾ ഒന്നുംതന്നെ കാഴ്ചയിൽ ഒരുപോലെയല്ല. എന്നാൽ ശാരീരികവ്യത്യാസം പുലർത്തുന്ന ഇതിലെ മത്സ്യങ്ങളിലെല്ലാം വെബേറിയൻ ഓസിക്കിൾ കാണുന്നു. ഈ അസ്ഥിശൃംഖലയുടെ ഉത്പത്തിയെപ്പറ്റി ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരിൽ ഭിന്നാഭിപ്രായം നിലനില്ക്കുന്നു. മത്തിപോലെയുള്ള പൂർവികരിൽനിന്നു പരിണമിച്ചുണ്ടായതാകണം ഈ മത്സ്യങ്ങൾ എന്നാണു പൊതുവെ സ്വീകാര്യമായ ചിന്താഗതി.

ഒസ്ട്രഗോത്തുകൾ

റോമാസാമ്രാജ്യത്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറൻ പ്രദേശങ്ങളിൽ അഞ്ചും ആറും നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ ആധിപത്യം സ്ഥാപിച്ചിരുന്ന ജനവർഗം. ഗോത്തുവർഗത്തിലെ രണ്ടു വിഭാഗങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് ഒസ്ട്രഗോത്തുവർഗം. നാലാം നൂറ്റാണ്ടോടടുത്തകാലത്ത് ഈ വർഗക്കാർ ഇന്നത്തെ ഉക്രേനിയൻ സംസ്ഥാനപ്രദേശത്ത് അധിപതികളായി. കരിങ്കടൽമുതൽ ബാൾട്ടിക് സമുദ്രംവരെ ഇവരുടെ സാമ്രാജ്യം വ്യാപിച്ചുകിടന്നു. എ.ഡി. 370-ൽ ഹൂണന്മാർ ഇവരെ ആക്രമിച്ചു കീഴ്പ്പെടുത്തിയെങ്കിലും ഒന്നര നൂറ്റാണ്ടിനുശേഷം ഈ വർഗക്കാർ തിയോഡോറിക് എന്ന നേതാവിന്റെ കീഴിൽ സംഘടിച്ചു ശക്തിനേടുകയും മൊയേഷ്യയും ഇറ്റലിയും കീഴ്പ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തു. തിയോഡോറിക്കിന്റെ മരണശേഷം ജസ്റ്റീനിയൻ ചക്രവർത്തി ഒസ്ട്രഗോത്തുകളെ ഇറ്റലിയിൽനിന്നു തുരത്തി. കത്തോലിക്കാസഭ അംഗീകരിക്കാത്ത 'ഏറിയൻ' എന്ന ക്രൈസ്തവ വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ടവരായിരുന്നു ഒസ്ട്രഗോത്തുകൾ.

ഒസ്റ്റ്രാക്കോഡെർമൈ

ഇന്നു ജീവിച്ചിരിപ്പില്ലാത്തതും കട്ടിയുള്ള ശല്ക്കങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നതുമായ മത്സ്യം ഉൾപ്പെടുന്ന വർഗം. ഒസ്ട്രാകോൺ (= തോട്), ഡെർമ (= തൊലി) എന്നീ ഗ്രീക്ക് പദങ്ങളിൽനിന്നാണ് ഒസ്ട്രാക്കോഡെർമൈ എന്ന പദം ഉണ്ടായത്. മത്സ്യയുഗം എന്ന് അറിയപ്പെട്ടിരുന്ന ഡിവോണിയൻ (ഏകദേശം 40 കോടി വർഷംമുമ്പ്) കാലഘട്ടത്തിൽ സമുദ്രങ്ങളിൽ ആണ് ഇവ വസിച്ചിരുന്നത്.

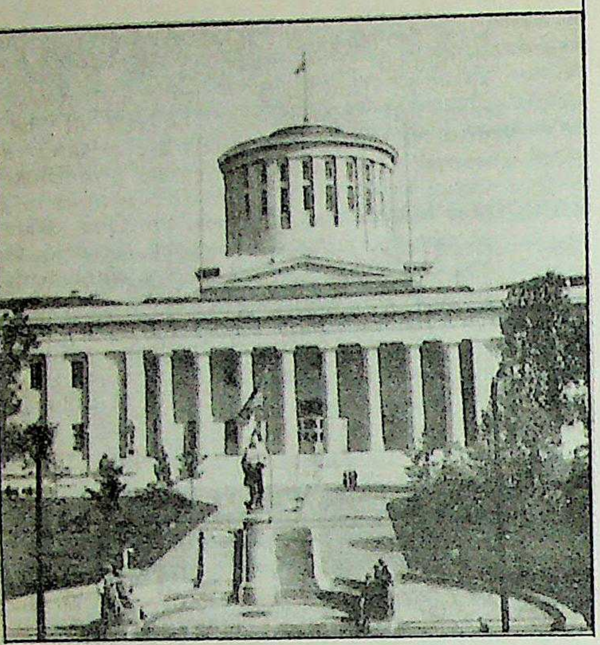
ഹാഗ്മത്സ്യങ്ങളെയും (Hag fish) ആരൽ മത്സ്യങ്ങളെയും(Lampreys)പോലെ ഒസ്ട്രാക്കോഡേമുകൾക്കു ഹനുക്കൾ (Jaws) ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. അതിനാൽ ഈ മൂന്നിനം മത്സ്യങ്ങളെയും എനാത്താ (Agnatha) ഓർഡറിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. നാത്തോസ് എന്ന ഗ്രീക്ക് വാക്കിന്റെ അർഥം ഹനു എന്നാണ്. മിക്കവാറും സ്പീഷീസുകളിൽ ചിറകുകൾ കാണാനില്ല. ഹാഗ് മത്സ്യങ്ങളിലും ആരൽ മത്സ്യങ്ങളിലും ചിറകുകൾ ഇല്ല. ചെകിളകൾ (Gills) ഉപയോഗിച്ചാണ് ഒസ്ട്രാക്കോഡേമുകൾ ശ്വസിച്ചിരുന്നത്.

ഒഹായോ

യു.എസ്.എ.യുടെ വടക്കുഭാഗത്തു മധ്യത്തിലായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന സംസ്ഥാനം. ഈ സംസ്ഥാനത്തിന്റെ തെക്കുകിഴക്കും തെക്കും അതിർത്തികളിൽക്കൂടി ഒഴുകുന്ന ഒഹായോ നദിയിൽനിന്നാണു സംസ്ഥാനത്തിന് ഈ പേര് കിട്ടിയത്. 1,06,765 ച.കി. മീറ്റർ വിസ്താരമുണ്ട്. തലസ്ഥാനം കൊളംബസ്.

1788-ലാണ് ആദ്യമായി ഇവിടെ ആൾപ്പാർപ്പ് ആരംഭിച്ചത്. 1803-ൽ അമേരിക്കൻ യൂണിയനിലെ അംഗസംസ്ഥാനമായി ചേർന്നു. സെനറ്റും പ്രതിനിധിസഭയുമുൾപ്പെട്ട ഒരു ദ്വിമണ്ഡലനിയമസഭയാണ് ഈ സംസ്ഥാനത്തിനുള്ളത്. സെനറ്റിലേക്കുള്ള തിരഞ്ഞെടുപ്പു നാലുവർഷത്തിലൊരിക്കലും പ്രതിനിധിസഭയിലേക്കുള്ളത് രണ്ടു വർഷത്തിലൊരിക്കലും നടക്കുന്നു. ഗവർണറെയും ലഫ്റ്റനന്റ് ഗവർണറെയും നാലു വർഷത്തേക്ക് തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നു. കോൺഗ്രസ്സിലേക്ക് ഒഹായോ 24 പ്രതിനിധികളെ അയയ്ക്കുന്നു. 88 കൗണ്ടികളായി സംസ്ഥാനം വിഭജിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

1986-ൽ ജനസംഖ്യ 1,07,52,000. എട്ട് അമേരിക്കൻ പ്രസിഡന്റുമാരുടെ ജന്മദേശം എന്ന അസാധാരണ പദവിക്കർഹമാണ് ഒഹായോ സംസ്ഥാനം. വില്യം ഡീൻ ഹവൽസ്, അംബ്രോസ് ബിയഴ്സ് ഷെർവുഡ്ഡ് ആൻഡേഴ്സൺ, പോൾ ലോറൻസ് ഡൺബാർ, ജെയിംസ് തർബർ എന്നിങ്ങനെ പ്രസിദ്ധരായ പല എഴുത്തുകാരുടെയും ജന്മദേശംകൂടിയാണ് ഒഹായോ. 73.4 ശതമാനം ജനങ്ങളും നഗരങ്ങളിൽ പാർക്കുന്നു. ബാപ്റ്റിസ്റ്റ്, ലൂതറൻ, മെതോഡിസ്റ്റ്, പ്രസ്ബിറ്റീരിയൻ, റോമൻ കത്തോലിക് എന്നിങ്ങനെയുള്ള പല ക്രിസ്തീയസഭകൾക്കും ഇവിടെ സ്വാധീനമുണ്ട്. കുറെ ജൂതന്മാരുമുണ്ട്.



FRENCH LINE

മുകളിൽ: ഒഹായോ സംസ്ഥാനത്തെ നിയമസഭാമന്ദിരം.
താഴെ: ഒഹായോ സംസ്ഥാനത്തെ
ടൊലിഡോ തുറമുഖനഗരത്തിൻെറ ഒരു വീക്ഷണം.

6 മുതൽ 18 വരെ വയസ്സുള്ള കുട്ടികൾക്കു വിദ്യാഭ്യാസം നിർബന്ധിതമാണ്. ഈ സംസ്ഥാനത്ത് അഞ്ചു സ്റ്റേറ്റ് സർവകലാശാലകളുണ്ട്. മൂന്നു വർഷമെങ്കിലും സംസ്ഥാനത്തു താമസിച്ചിട്ടുള്ള 65-ഓ കൂടുതലോ പ്രായമുള്ളവർക്കെല്ലാം വാർധക്യകാല പെൻഷൻ ലഭിക്കും. ഒഹായോ സംസ്ഥാനത്തിലെ പ്രധാന തൊഴിൽ കൃഷിയാണ്. സംസ്ഥാനത്തിലെ 60 ശതമാനവും കൃഷിസ്ഥലമാണ്. ചോളം, ഗോതമ്പ്, ഓട്സ്, സോയാബീൻ എന്നിവയാണു പ്രധാന വിളവുകൾ.

ധാതുദ്രവ്യങ്ങളിൽ പ്രധാനം കല്ക്കരിയാണ്. സിമൻറ്, ചുണ്ണാമ്പ്, ഉപ്പ്, പെട്രോളിയം, ഗാസ് എന്നിവയാണു മറ്റു പ്രധാന ഖനിജ വസ്തുക്കൾ. റബർകൊണ്ടുള്ള വസ്തുക്കൾ, കളിമൺ വസ്തുക്കൾ, വൈദ്യുത യന്ത്രങ്ങൾ, പമ്പുകൾ എന്നിവ ഇവിടെ ധാരാളമായി നിർമിക്കപ്പെടുന്നു.

1,17,000 കി. മീറ്റർ ഒന്നാന്തരം റോഡുകളുണ്ട്. റെയിൽവേയുടെ കാര്യത്തിൽ ഈ സംസ്ഥാനം യു.എസിൽ ആറാം സ്ഥാനത്താണ് നിലകൊള്ളുന്നത്. ഒഹായോനദിയിലൂടെ കപ്പലുകൾക്കു ഗതാഗത സൗകര്യമുണ്ട്. സംസ്ഥാനത്തെ വിവിധ കേന്ദ്രങ്ങളെ ബന്ധപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടു വിമാന സർവീസും ഒഹായോവിലുണ്ട്. ഈ സംസ്ഥാനത്തിലുള്ള നോർത്ത് കരോലിനയിലെ കിറ്റിഹോക്കിൽവച്ചാണു റൈറ്റ് സഹോദരന്മാർ (ഓർവിൽ റൈറ്റ്, വിൽബർ റൈറ്റ്) ഗവേഷണംനടത്തി ആദ്യമായി വിമാനം പറപ്പിച്ചത്. ഒഹായോവിൽ ഇപ്പോൾ വിമാനങ്ങളുടെ യന്ത്രസംവിധാനങ്ങൾ പരിശോധിക്കാൻകൂടിയുള്ള സൗകര്യങ്ങളുണ്ട്.

ഒഹായോനദി

അമേരിക്കയിലെ ഒരു നദി. നീളം 1579 കി. മീറ്റർ. പെൻസിൽവാനിയയിലെ പിറ്റ്സ്ബർഗിനു സമീപമുള്ള അലഘനി, മോണോഗഹേല എന്നിവയുടെ സംഗമത്തിൽനിന്നുദ്ഭവിക്കുന്നു. പെൻസിൽവാനിയയിൽക്കൂടി വടക്കുപടിഞ്ഞാറായി ഒഴുകുന്നു; പിന്നെ ഒഹായോ, വെസ്റ്റ്വെർജീനിയ എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങളുടെ അതിർത്തിയിൽക്കൂടി തെക്കുപടിഞ്ഞാറായും അതിനുശേഷം ഒഹായോ, ഇന്ത്യാന എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങളുടെ അതിർത്തിയായി പടിഞ്ഞാറോട്ടും ഒഴുകി ഒഹായോ ഇന്ത്യാനാ അതിർത്തിയിൽ എത്തുന്നു. പിന്നീടു തെക്കുപടിഞ്ഞാറു തിരിഞ്ഞു വടക്കുവശം ഇന്ത്യാനയ്ക്കും ഇല്ലിനോയിക്കും മധ്യേകൂടിയും കെൻറക്കിയുടെ തെക്കുഭാഗത്തായും ഒഴുകുന്നു. ഇല്ലിനോയിയിലെ കെയ്റോയ്ക്കു സമീപംവച്ചു മിസിസ്സിപ്പിയിൽ ചേരുന്നു. വളരെയേറെ ജനസാന്ദ്രതയും വ്യവസായ പ്രാധാന്യവുമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽക്കൂടിയാണ് ഒഴുകുന്നത്. പിറ്റ്സ്ബർഗ്, ഗ്യാലിപോളിസ്, പോർട്സ്മത്ത്, സിൻസിനാറ്റി, ഒഹായോ, മാഡിസൺ, ന്യൂ ആൽബനി തുടങ്ങിയവ

യാണു നദീതീരത്തെ പ്രധാനനഗരങ്ങൾ. വളരെ വ്യാപാര പ്രാധാന്യമുള്ള നദിയാണ് ഇത്.

ഒഹാര, മൗറീൻ (1920-)

ഇംഗ്ലീഷ് ചലച്ചിത്രനടി. ഡബ്ലിനിൽ ജനിച്ചു. അവിടത്തെ ആബി തിയേറ്ററിൻെറ സ്കൂൾ വിഭാഗത്തിൽനിന്നു അഭിനയം പഠിച്ചു. 1939-ൽ "ജെമെയ്ക്ക ഇൻ" എന്ന ചിത്രത്തിൽ അഭിനയിച്ചു. അടുത്ത വർഷം നോട്ടർഡാമിലെ കൂനൻ എന്ന ചിത്രത്തിലെ അഭിനയത്തോടുകൂടി ശ്രദ്ധേയയായിത്തീർന്നു. തുടർന്ന് മൂന്നു ദശകക്കാലത്തു നിരവധി ചിത്രങ്ങളിൽ അഭിനയിച്ചു. ഹൗ ഗ്രീൻ വാസ് മൈ വാലി (1941), ദി ക്വയറ്റ് മാൻ (1952), ബിൽ ഒഫ് ഡൈവോഴ്സ് (1940), റയോഗ്രാൻെറ (1950), ദി ലോംഗ് ഗ്രേ ലൈൻ (1955), ദി റെയർ ബ്രീഡ് (1966), ഹൗ ഡു ഐ ലവ് ദീ (1970), ബിഗ് ജേക്ക് (1971) തുടങ്ങിയവയാണ് കൂട്ടത്തിൽ കൂടുതൽ പ്രസിദ്ധം.

ഒളപ്പമണ്ണ സുബ്രഹ്മണ്യൻ നമ്പൂതിരിപ്പാട്

മലയാളകവി. പാലക്കാട് ജില്ലയിലെ വെള്ളിനേഴിയിലെ ഒളപ്പമണ്ണ മനയ്ക്കൽ 1923 ജനുവരി 10-നു ജനിച്ചു. നമ്പൂതിരിമാരുടെ പരിഷ്കരണപ്രസ്ഥാനങ്ങളിൽ പലതിൻെറയും പ്രഭവകേന്ദ്രമായിരുന്നു അക്കാലത്ത് ഒളപ്പമണ്ണ മന. കഥകളിയുടെ പ്രോത്സാഹനത്തിൽ ഒളപ്പമണ്ണ മനക്കാർ പരമ്പരയാ താത്പര്യം പ്രകടിപ്പിച്ചുപോന്നു. ഇതിൻെറയൊക്കെ ഫലമായുണ്ടായ ഉദ്ബുദ്ധതയുടെയും കലാതത്പരതയുടെയും സാംസ്കാരിക പശ്ചാത്തലം സുബ്രഹ്മണ്യൻ നമ്പൂതിരിപ്പാടിൻെറ വ്യക്തിത്വത്തെ രൂപവത്കരിക്കുന്നതിൽ പങ്കുവഹിച്ചിട്ടുണ്ട്. പുരോഗമന സാഹിത്യപ്രസ്ഥാനം ഊർജസ്വലതയോടെ വർത്തിച്ചിരുന്ന കാലഘട്ടത്തിലാണ് ഒളപ്പമണ്ണ കാവ്യലോകത്തേക്കു കടന്നുവന്നത്.

"ഉറക്കുപാട്ടുക, ഉരുതു പാടരു-
തൊരിക്കലുമെൻെറ മണിവിപഞ്ചികേ."

എന്നാണ് ഇദ്ദേഹം ആദ്യകാലകവിതകളിലൊന്നിൽ തൻെറ വിപഞ്ചികയെ ഉദ്ബോധിപ്പിച്ചത്. അന്യോന്യം കുത്തിക്കീറാൻ ആയുധമെടുക്കുന്ന ജാതിമതങ്ങളും അടിമകളായ കോരപ്പന്മാരുടെ തോളിൽ കയറി · സാഹംകാരം സഞ്ചരിക്കുന്ന നാടുവാഴിത്തക്കുട്ടപ്പന്മാരും വിപ്ലവം വാതില്ക്കൽവന്ന് ഇടിച്ചുപൊളിക്കുമ്പോൾ പള്ളിക്കുറുപ്പുകൊള്ളുന്ന തിരുമേനിമാരും ആയിരുന്നു ഒളപ്പമണ്ണയുടെ ആദ്യകാല കാവ്യവിഷയങ്ങൾ. മൈസൂർ രാജധാനിയുടെ മുകളിൽ ത്രിവർണപതാക നാട്ടിയ ബാലൻെറ സമരാവേശത്തിന് ഈ കവി പുഷ്പാഞ്ജലിയർപ്പിച്ചു; അമ്മയെ വെട്ടിപ്പകുത്തുകൊന്നിട്ടു നേടിയ സ്വാതന്ത്ര്യം അദ്ദേഹത്തിന്ന് ആവേശമോ ഉത്സാഹമോ ഉളവാക്കിയില്ല. വയലാറും ഇരിക്കൂറും കൈകോർക്കുമ്പോൾ മാത്രമേ യഥാർഥമായ ഐക്യകേരളമുണ്ടാകൂ എന്നോർമിപ്പിച്ചു. ഇങ്ങനെ വിപ്ലവോന്മുഖമായ ആവേശത്തിൻെറ കവിതകളാണ് ആദ്യകാലത്ത് ഒളപ്പമണ്ണ രചിച്ചിരുന്നത്. ക്രമേണ ചുറ്റുപാടുകളിലുള്ള വ്യക്തികളുടെ യഥാർഥജീവിതം കവിതകളിലൂടെ അവതരിപ്പിക്കുന്നതിൽ തത്പരനായി. പാലക്കാട്ടുകാരി പാഞ്ചാലിയും മണ്ണാർക്കാടൻ മലംപ്രദേശത്ത് ഒരു ഉറുമ്പുപോലും കാൽക്കീഴിലമർന്നു ചത്തുപോകരുതെന്നു കരുതി പതുക്കെപ്പതുക്കെ അടിവച്ചുനീങ്ങുന്ന ഭ്രാന്തനും കൂട്ടംവിട്ടുപോന്ന ഒറ്റയാനും ഇല്ലത്തോ പുറത്തോ മാന്യമായ സ്ഥാനം ലഭിക്കാതെ ഒറ്റപ്പെട്ട് സഹതാപാർഹനായിത്തീരുന്ന ഉണ്ടപ്പനും അടങ്ങുന്ന വിശാലമായ ലോകത്തിലേക്ക് അദ്ദേഹം നീങ്ങി. ജാത്യാചാരങ്ങളുടെ കടുംപിടുത്തത്തിനിടയിൽ കിടന്നു പിടഞ്ഞ ഒരു നമ്പൂതിരി യുവതിയുടെ ദയനീയകഥ കൂറൊതുക്കത്തോടെയും നാടകീയഭംഗിയോടെയും ആഖ്യാനം ചെയ്ത 'നങ്ങേമക്കുട്ടി' എന്ന കാവ്യമാണ് ഒളപ്പമണ്ണയുടെ പ്രകൃഷ്ടകൃതി. സ്വന്തം പുത്രിയോടുള്ള മമതയെ ആചാരങ്ങളോടുള്ള വിധേയതയുടെ കെടാത്തീയിൽ ഹോമിക്കുന്ന യാഥാസ്ഥിതികരായ മാതാപിതാക്കളെയും താൻ പിഴപ്പിച്ച യുവതിയുടെ രക്ഷയ്ക്കെത്താത്ത ഭീരുവായ പുരുഷനെയും ഈ കാവ്യത്തിൽ കവി പ്രതിക്കൂട്ടിൽ നിർത്തുന്നു. അടുത്തകാലത്തു തന്നിലേക്കുതന്നെ ചുഴിഞ്ഞിറങ്ങാനും ഗാർഹികജീവിതത്തിലെ അനശ്വരനിമിഷങ്ങളെ അത്യന്തഹൃദ്യതയോടെ അവതരിപ്പിക്കാനും ആണ് ഒളപ്പമണ്ണ കൂടുതൽ ശ്രദ്ധിച്ചുകാണുന്നത്.

കേരളകലാമണ്ഡലത്തിൻെറ ചെയർമാൻ, കേരളസാഹിത്യ അക്കാദമി, കേരള സംഗീതനാടക അക്കാദമി എന്നിവയിലെ അംഗം എന്നീ നിലകളിൽ ഇദ്ദേഹം സേവനമനുഷ്ഠിച്ചിട്ടുണ്ട്. 1966-ൽ 'കഥാകവിതകൾ' എന്ന കൃതിക്ക് കേരളസാഹിത്യ അക്കാദമി അവാർഡ് ലഭിച്ചു.

പ്രധാനകൃതികൾ: വീണ 1947, തീത്തൈലം, റബ്ബർ വൈഫും മറ്റു കൃതികളും (1951), പാഞ്ചാലി (1957), ഒലിച്ചുപോകുന്ന ഞാൻ, ഏഹിസൂനരി (1965), കഥാകവിതകൾ (1966), നങ്ങേമക്കുട്ടി (1967), ആനമുത്ത്, അംബ (ആട്ടക്കഥ, 1973), നിഴലാന, ജാലകപ്പക്ഷി (1988). ജാലകപ്പക്ഷി ഒളപ്പമണ്ണയുടെ കൃതികളുടെ ശ്രദ്ധേയമായ സമാഹാരമാണ്.

ഒളശ്ശ

കേരളത്തിൽ കോട്ടയം താലൂക്കിൽ അയ്മനം പഞ്ചായത്തിലുൾപ്പെട്ട ഒരു കര. ഏതാണ്ടു 12 ച. കി. മീറ്റർ വിസ്തൃതിവരുന്ന ഈ പ്രദേശത്തിൻെറ ചുറ്റുമായി അയ്മനം, ചെങ്ങളം, കുമരകം, പരിപ്പ് എന്നീ കരകൾ കിടക്കുന്നു.

മുമ്പ് ഇവിടം തെക്കുംകൂർ രാജവംശത്തിൻെറ രാജധാനിയായിരുന്നു. രാജധാനി സ്ഥിതിചെയ്തിരുന്ന 'ഇടം' എന്നു പേരുള്ള ഒരു സ്ഥലവും ദശദേവതാസ്ഥാനമായ ചെറുവള്ളിക്കാവു ക്ഷേത്രവും ഇപ്പോഴും ഉണ്ട്. 'ഇട'ത്തിൽ അടുത്തായി തെക്കുംകൂർ രാജാക്കന്മാരുടെ അക്ഷരവിദ്യാഗുരുക്കന്മാരായ കാവിൽകുടുംബം ഇന്നും ഇവിടെ കാണാം. അങ്ങാടിപ്പുറത്തുനിന്നു മരുത്തോർവട്ടത്തു പോയി താമസിച്ച, അഷ്ടവൈദ്യപ്രധാനനായ ചീരട്ടമൺ മൂസ്സിനെ ധർമരാജാവ് 1758-ൽ ഒളശ്ശയിൽ കൊണ്ടുവന്നു താമസിപ്പിച്ചു. അദ്ദേഹത്തിൻെറ ഗൃഹവും ധന്വന്തരി ക്ഷേത്രവും ചികിത്സാലയവും ഇന്നും ഇവിടെ കാണാം.

വിദ്യാഭ്യാസവിദഗ്ധനും അധ്യാപകനും, സാഹിത്യകാരനുമായിരുന്ന ആർ. ഈശ്വരപിള്ളയും ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്ര പണ്ഡിതനായിരുന്ന നാരായണൻ ഇളയതും ഒളശ്ശയിലാണു ജനിച്ചത്. കേന്ദ്രഗവൺമെൻറ് വക ഒരു അന്ധവിദ്യാലയം ഇവിടെ ഉണ്ട്. ജനങ്ങളിൽ അധികവും കർഷകവൃത്തികൊണ്ട് ഉപജീവനം കഴിക്കുന്നവരാണ്.

ഒളിഗോകീറ്റ

മണ്ണിര ഉൾപ്പെടുന്ന ഒരു ജന്തുവർഗം. അനിലിഡ ഫൈലത്തിൽപ്പെടുന്നു. ഈ വർഗത്തിൽ ഏകദേശം 3200 സ്പീഷീസുണ്ട്. ഈ വർഗത്തിൽപ്പെടുന്ന സ്പീഷീസിനെ പൊതുവെ ഒളിഗോകീറ്റ് എന്നു പറയാം.

ഒളിഗോകീറ്റുകളെ കടലിലും ശുദ്ധജലത്തിലും ഈർപ്പമുള്ള മണ്ണിലും കാണാം. ഏതാനും മില്ലിമീറ്റർമുതൽ മൂന്നു മീറ്റർവരെ ഇവയ്ക്കു നീളമുണ്ട്. ഇവയുടെ ശരീരം ഖണ്ഡിതമാണ് (segmented). മിക്ക സ്പീഷീസുകൾക്കും ക്ലൈറ്റെല്ലം എന്ന തടിച്ചഭാഗം ഉണ്ടായിരിക്കും. മുട്ടകളെ പൊതിഞ്ഞുസൂക്ഷിക്കുന്ന കൊക്കൂണുകളെ സ്രവിപ്പിക്കുന്നത് ക്ലൈറ്റെല്ലം ആണ്.

ആൺ-പെൺ ജനനേന്ദ്രിയ അവയവങ്ങൾ ഒരു ജീവിയിൽതന്നെ കാണുന്നു. ഭ്രൂണത്തിൻെറ വളർച്ചാഘട്ടത്തിൽ ലാർവ ഉണ്ടാകുന്നില്ല.

ഒളിഗോകീറ്റിനു കണ്ണില്ല. വെള്ളത്തിൽ കാണുന്ന സ്പീഷീസ് വളരെച്ചെറുതാണ്.

മണ്ണിര സുപരിചിതമായ ഒളിഗോകീറ്റാണ്. ഇതിൻെറ ശാസ്ത്രനാമം *ലുംബ്രിക്കസ് ടെറസ്ട്രിസ് (Lumbricus terrestris)* എന്നാണ്. മണ്ണ് ഇളക്കുന്നതിനാൽ 'കർഷകൻെറ മിത്രം' എന്നു മണ്ണിരയ്ക്കു പേരുണ്ട്. ചൂണ്ടയിൽ ഇരയായും ഉപയോഗിക്കുന്നു. †*മണ്ണിര* നോക്കുക.

ഒളിഗോക്ളേസ് (Oligoclase)

ഫെൽസ്പാർ (Feldspar) സമൂഹത്തിലെ ഒരു ശിലാകാരധാതു. പ്ലെജിയോക്ലേസ് (plagioclase) എന്ന പൊതുസംജ്ഞയാൽ അറിയപ്പെടുന്നു. ഗ്രാനൈറ്റ് (Granite), സയനൈറ്റ് (Syenite), ഡയോറൈറ്റ് (Diorite), നെയ്സ് (Gneiss), പോർഫിറികൾ (Porphyries) എന്നീ ആഗ്നേയ ശിലകളിൽ പ്രത്യേകമായും, നിസൃതശിലകളായ (Effusive rocks), ആൽഡസൈറ്റ്, ട്രാകൈറ്റ് എന്നിവകളിൽ പൊതുവെയും കാണുന്നു. ഗ്രാനൈറ്റുകളിലും തത്തുല്യമായ മറ്റു ശിലകളിലും സാധാരണ ഓർത്തോക്ലേസുമായി സ്വരൂപിച്ചാണു കാണുന്നത്. ഇവയ്ക്കു പുറമേ അവസാദിതവംശജരും (Sedimentary parentage) വിവിധരീതിയിലുള്ള കായാന്തരണംമൂലം ഉദ്ഭവിച്ചവയുമായ ഗ്രാനൈറ്റ് നെയ്സുക(Granite gneisses)ളിലും, ഒളിഗോക്ലേസ് – ബയോടൈറ്റ് നെയ്സുക(Oligoclase – biotite gneisses)ളിലും, പല തരത്തിലുള്ള

അന്തഃക്ഷേപണനെയ്സുക(Injection gneisses) ളിലും ഉണ്ടാകാറുണ്ട്.

ട്രൈക്ലിനിക്ക് സിസ്റ്റ(Triclinic system)ത്തിൽ ക്രിസ്റ്റലീകരിക്കുന്ന ഈ ധാതുവിന് ഒരു നിശ്ചിതസംയോജനമില്ല. രസതന്ത്രപരമായി 90 മുതൽ 70 ശതമാനംവരെ അൽബൈറ്റ് അംശവും, 10 മുതൽ 30 വരെ അനോർത്തൈറ്റ് അംശവും അടങ്ങിയതാണ് ഒലിഗോക്ലേസ്. ക്രിസ്റ്റലുകൾ അപൂർവമാണ്. വിദലനീയങ്ങളായ സ്ഥൂലപിണ്ഡങ്ങളായിട്ടാണു സാധാരണ കാണുന്നത്. *†പ്ലേജിയോക്ലേസ്* നോക്കുക.

ഒലിന്തസ്സ്

പ്രാചീന മാസിഡോണിയൻ നഗരം. കസ്സാൻഡ്രേ ഉൾക്കടലിന്റെ തീരത്തിൽ ഇതു കിടക്കുന്നു. ബി.സി. 479-ൽ ഇത് പേർഷ്യൻ സേനാപതിയായ ആർട്ടബാസിസിന്റെ അധീനതയിലായി. 424-ലാണ് സ്വതന്ത്രമായത്. അതിൽപ്പിന്നീട് ഈ നഗരം വളരെ സമ്പന്നമായി. മാസിഡോണിയൻ ഭരണത്തെ എതിർക്കാൻ ഒലിന്തസ്സ് ഏഥൻസുമായി ഒരു സഖ്യം ചെയ്തതിൽ കുപിതനായ ഫിലിപ്പ് രണ്ടാമൻ ബി.സി. 348-ൽ ഇവിടം ആക്രമിച്ചുകീഴടക്കുകയും നഗരം നശിപ്പിക്കുകയും ജനങ്ങളെ അടിമകളാക്കുകയും ചെയ്തു.

1928-നും 1938-നും ഇടയ്ക്ക് അമേരിക്കൻ പുരാവസ്തു ഗവേഷകന്മാർ നടത്തിയ ഉത്ഖനനങ്ങളുടെ ഫലമായി ഒലിന്തസ്സിന്റെ പ്രാചീനനാഗരികത പ്രസ്പഷ്ടമാക്കുന്ന പല വസ്തുതകളും പുറത്തു കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടുണ്ട്.

ഒളിപ്പോര് (Guerrilla Warfare)

രാഷ്ട്രത്തിന്റെ അംഗീകൃതസേനയ്ക്കെതിരെ വിപുലമായ രാഷ്ട്രീയ-സൈനിക തന്ത്രങ്ങൾ ആസൂത്രണംചെയ്ത് അംഗീകൃതമല്ലാത്ത ചെറു സൈനിക സംഘങ്ങൾ അപ്രതീക്ഷിതമായ സ്ഥലത്തും സമയത്തും നടത്തുന്ന പോര്. അതിവേഗത്തിൽ ആക്രമണം നടത്തി മറഞ്ഞുകളയലാണ് ഇവരുടെ തന്ത്രം. അട്ടിമറി, ഭീകരപ്രവർത്തനം, ഞെട്ടിച്ചു മനംതളർത്തുന്ന ക്രൂരതകൾ - മുതലായ മാർഗങ്ങളും ഒളിപ്പോരുകാർ ചിലപ്പോൾ സ്വീകരിക്കാറുണ്ട്. വലിയ സേനകളെ നേരിടേണ്ടിവരുന്ന ചെറിയ യോദ്ധൃസംഘങ്ങൾ എന്നും അനുവർത്തിച്ചുപോന്നിട്ടുള്ള രീതിയാണ് ഒളിപ്പോര്. അഭിമുഖ യുദ്ധത്തിന് ഒളിപ്പോരുകാർ മുതിരാത്തത് സംഖ്യാബലവും ആയുധബലവും സന്നാഹങ്ങളും പ്രായേണ കുറവായിരിക്കുന്നതിനാലാണ്.

സാങ്കല്പികമോ യഥാർഥമോ ആയ അനീതിക്കെതിരെ പ്രതിഷേധിക്കുന്നവരുടെ ആയുധമായിരുന്നു എന്നും ഒളിപ്പോര്. വിദേശീയശത്രുവിന് എതിരെയും സ്വന്തം നാട്ടിലെ ഏകാധിപത്യപരം എന്നു കരുതുന്ന ഭരണകൂടത്തിന് എതിരെയും ഒളിപ്പോര് ഉണ്ടാകാറുണ്ട്. കയ്യേറ്റക്കാരായ ബ്രിട്ടീഷുകാർക്ക് എതിരായി പഴശ്ശി കേരളവർമ നടത്തിയ ഒളിപ്പോര് അദ്ദേഹത്തെ കേരളത്തിന് ചിരസ്മരണീയനാക്കി.

ഇന്നു രണ്ടു രാഷ്ട്രങ്ങൾ തമ്മിൽ നടത്തുന്ന പ്രഖ്യാപിതവും അപ്രഖ്യാപിതവുമായ യുദ്ധങ്ങളിൽ അംഗീകൃത സേനാഘടകങ്ങൾ തന്നെ തുറന്ന സൈനിക പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കു പൂരകമായി ഒളിപ്പോരു നടത്താറുണ്ട്. ഒളിപ്പോരിനുള്ള പരിശീലനം ഇന്നു സൈനികപരിശീലനത്തിന്റെ ഭാഗമാണ്. ഒളിപ്പോരുകൾകൊണ്ട് ഒരു രാജ്യം സ്ഥാപിക്കാൻ കഴിഞ്ഞ ശിവജി തന്റെ മുഴുവൻ സേനയ്ക്കും ഒളിപ്പോരിനുള്ള പരിശീലനം നല്കിയിരുന്നു. തന്നെക്കാൾ പ്രബലരായ ശത്രുക്കളെയാണ് അദ്ദേഹത്തിന് എന്നും നേരിടേണ്ടിവന്നിട്ടുള്ളത് എന്നതാണ് ഇതിനു കാരണം.

ചരിത്രം. ഏകാധിപതികളായ രാജാക്കന്മാരുടെ ദുരധികാരപ്രമത്തതയ്ക്കും ക്രൂരമായ നടപടികൾക്കും നികുതിനയങ്ങൾക്കും എതിരായി സംഘടിച്ചു പൊറുതി മുട്ടിക്കുന്ന ജനവിഭാഗങ്ങൾ എക്കാലത്തും ഉണ്ടായിരുന്നു. പാശ്ചാത്യ ലോകത്തു വൻതോതിൽ ആദ്യം ഒളിപ്പോരിന് ഒരുങ്ങിയത് ബ്രിട്ടീഷ് ഭരണത്തിൽ അസംതൃപ്തരായ അമേരിക്കൻ കോളനി നിവാസികളാണ്. ജോർജ് വാഷിങ്ടൻ നേതൃത്വം ഏറ്റെടുത്തു വൻ സൈനികസംഘങ്ങളെ രംഗത്ത് ഇറക്കിയപ്പോഴും ഒളിപ്പോരിനുള്ള പ്രവണതകൾ ദൃശ്യമായിരുന്നു. നേർക്കുനേരെയുള്ള സംഘട്ടനങ്ങൾക്കു പുറമേ ഒളിപ്പോരും വിമോചനസൈന്യഘടകങ്ങൾ നടത്തിയിരുന്നു.

വില്ലിങ്ടന്റെ ആക്രമണങ്ങൾക്കെതിരെ സ്പാനിഷ്-പോർത്തുഗീസ് ഭടന്മാർ നടത്തിയ ഒളിപ്പോരുകളും ശ്രദ്ധേയമായിരുന്നു. മോസ്കോയിൽ നിന്നു പിൻവാങ്ങുന്ന നെപ്പോളിയനെ 1812-ൽ ഒളിപ്പോരു വളരെയേറെ ക്ലേശിപ്പിച്ചു. കൊസ്സാക് അശ്വഭടന്മാർ ഫ്രഞ്ച് സേനയ്ക്കു വലിയ നാശനഷ്ടങ്ങൾ വരുത്തി. ഇംഗ്ലീഷുകാർക്ക് ഇന്ത്യയിലും ആഫ്രിക്കയിലും ഒളിപ്പോരിനെ നേരിടേണ്ടിവന്ന സന്ദർഭങ്ങൾ ഏറെയാണ്.

ഒന്നാംലോകമഹായുദ്ധത്തിൽ മധ്യപൗരസ്ത്യദേശത്ത് റ്റി.ഇ. ലാറൻസ് തുർക്കിയുടെ സൈന്യത്തിനെതിരെ നടത്തിയ നീണ്ടുനിന്ന ഒളിപ്പോരുകളിൽ 35,000 തുർക്കി ഭടന്മാർ മരിക്കുകയും അത്രയുംതന്നെ തുർക്കി ഭടന്മാർ തടവുകാരാവുകയും ചെയ്തു. ഒളിപ്പോരുകാർക്ക് എപ്പോഴും ആൾനഷ്ടം കുറവായിരിക്കും.

ബ്രിട്ടീഷ് ഭരണത്തിനെതിരെ അയർലൻഡിൽ വളരെക്കാലം ഒളിപ്പോരുകൾ നടന്നിട്ടുണ്ട്. റഷ്യയിലെ ബോൾഷെവിക് വിപ്ലവകാരികൾ സാർ ഭരണത്തിനും റഷ്യൻ പ്രതിനിധിസഭ തിരഞ്ഞെടുത്ത അംഗങ്ങളടങ്ങിയ താത്കാലികഭരണകൂടത്തിനും എതിരായി ഒളിപ്പോരുകൾ നടത്തിയാണു ശക്തി ആർജിച്ചത്. വിയറ്റ്നാമിൽ അമേരിക്കയുടെ സുശക്തമായ സേനയെ മുട്ടുകുത്തിച്ചത് ഹോചിമിൻ സംഘടിപ്പിച്ച ഒളിപ്പോരാളികളാണ്. ചീനയിൽ ചിയാങ് കൈഷക്കിനെ എതിർത്ത കമ്യൂണിസ്റ്റ് സേനയും ഒളിപ്പോരുകളിലൂടെയാണു വിജയം കണ്ടെത്തിയത്. അംഗീകൃത ഭരണകൂടങ്ങൾ മറിച്ചിടാൻ വിപ്ലവകാരികൾ എന്നും ഒളിപ്പോരിനെത്തന്നെയാണ് ആശ്രയിച്ചിട്ടുള്ളത്.

സമരതന്ത്രം. വിജയകരമായ ഒളിപ്പോരിന്റെ മുഖ്യതന്ത്രം ദീർഘകാലം എതിരാളിക്കു നിത്യശല്യം സൃഷ്ടിക്കുക എന്നതാണ്. എന്നും പുതിയപുതിയ തന്ത്രങ്ങൾ ആവിഷ്കരിച്ചു, കഴിയുന്നത്ര വെളിപ്പെടാതെ എതിരാളിയുടെ സൈനികശക്തിയെ തളർത്തുകയാണു ലക്ഷ്യം. നേരിട്ട് ഏറ്റുമുട്ടാൻ കരുത്തു നേടുംവരെ കാലം തള്ളിക്കൊണ്ടുപോവുക ആവശ്യമാണ്. ഈ തന്ത്രത്തിൽ രാഷ്ട്രീയവും സാമൂഹികവും സാമ്പത്തികവും മനഃശാസ്ത്രപരവുമായ അംശങ്ങൾക്കാണ് സൈനികാംശത്തെക്കാൾ പ്രാധാന്യം. ബി.സി. നാലാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന സൺ-സു (Sun-tsu) 'യുദ്ധകല' (പിങ്-ത) എന്നൊരു ഗ്രന്ഥം എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. അതിൽ ഒളിപ്പോരിന്റെ വിവിധ വശങ്ങൾ വിസ്തരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ദുർബലൻ ശത്രുവിന്റെ പ്രബലസേനയെ നശിപ്പിക്കേണ്ട, യുദ്ധസന്നദ്ധത നഷ്ടപ്പെടുത്തിയാൽമതി വിജയം കൈവരിക്കാൻ എന്ന് സൺ-സു പറയുന്നു. ലാറൻസ്, മാവോ മുതലായ ഒളിപ്പോരുവിദഗ്ധർ സ്വീകരിച്ച തന്ത്രങ്ങൾ ഇങ്ങനെ സംഗ്രഹിക്കാം:

നിതാന്തജാഗ്രത, ചലനവേഗം, അപ്രതീക്ഷിതാക്രമണം ഇവയാണ് ഒളിപ്പോരിന്റെ അടിത്തറ. വാർത്താവിനിമയസൗകര്യങ്ങൾ, ഗതാഗത മാർഗങ്ങൾ ഇവയിൽ നടത്തുന്ന അട്ടിമറി ശത്രുവിന്റെ വമ്പിച്ച സേനയുടെ പ്രവർത്തനം ദുഷ്കരമാക്കും. ശത്രുവിന്റെ ചെറുസേനാഘടകങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുക, വലുതിനെ ദുർബലമാക്കുക, ശത്രുവിന്റെ പിന്നിൽ ചെറുസൈനികഘടകങ്ങളെ വിന്യസിക്കുക, വൻസേനാഘടകങ്ങളെ വിഭജിക്കാൻ ശത്രുവിനെ നിർബന്ധിതനാക്കുക എന്നീ തന്ത്രങ്ങൾ ആവശ്യമാണ്. കിഴക്കുനിന്നു വരുന്നു എന്ന തോന്നൽ ഉളവാക്കി പടിഞ്ഞാറുനിന്ന് ആക്രമിക്കുക, തങ്ങളുടെ ചെറുസേനയ്ക്കു യഥാർഥത്തിൽ ഉള്ളതിന്റെ പലമടങ്ങു വലിപ്പം ഉണ്ടെന്നു തോന്നിക്കുക, മിന്നൽ ആക്രമണം നടത്തി പിൻവാങ്ങുക എന്നീ തന്ത്രങ്ങളും പ്രയോജനംചെയ്യും. ഒളിപ്പോരിൽ ഉറച്ചുനിന്നുള്ള പോരാട്ടമില്ല, പ്രതിരോധവുമില്ല. ആയുധപ്രയോഗത്തെക്കാൾ ബൗദ്ധികപ്രക്രിയയാണ് ഒളിപ്പോരിൽ മുഖ്യം എന്ന് ലാറൻസ് പറയുന്നു.

തെക്കെ അമേരിക്കയിൽ ഒളിപ്പോരിനു പുതിയ തന്ത്രങ്ങളും സിദ്ധാന്തങ്ങളും ആവിഷ്കരിച്ച കമ്യൂണിസ്റ്റ് നേതാവാണ് ചെ ഗുവേര (Che Guevara). '56-'59 കാലത്ത് ക്യൂബൻ വിപ്ലവത്തിൽ അദ്ദേഹം പ്രമുഖ നേതാക്കളിലൊരാളായിരുന്നു. ലാറ്റിൻ അമേരിക്കയിലെ ഗ്വാത്തെമാലയിൽ പുരോഗമനപരമായ സാമൂഹികവിപ്ലവം ഉണ്ടാക്കാൻ യത്നിച്ച ജാക്കബോ അർ ബെൻസിനെ ഒരു 'കൂ'(Coup)വിലൂടെ അധികാരത്തിൽനിന്നിറക്കാൻ യു.എസിന്റെ സി.ഐ.എ. ചെയ്ത ശ്രമവും വിജയവുമാണ് ഒളിപ്പോരു തന്ത്രത്തിലേക്ക് ഗുവേരയെ നയിച്ചത്. അദ്ദേഹം മെക്സിക്കോവിലേക്കു പോയി, ക്യൂബയിലെ ഏകാധിപത്യത്തിന്നെതിരെ പൊരുതിയിരുന്ന കാസ്റ്റ്രോ സഹോദരന്മാരോടു ചേർന്നു. അവർ ഒരു ഗെറില്ല സൈന്യം രൂപവത്കരിച്ചു. അവരുടെ തന്ത്രങ്ങൾ വിജയിക്കുകയും ക്യൂബയിൽ ഫിഡൽ കാസ്റ്റ്രോ ഭരണം ഏറ്റെടുക്കുകയും ചെയ്തു. ക്യൂബയിലെ മാർക്സിസ്റ്റ് ഭരണത്തിൽ ക്യൂബൻ പൗരത്വം എടുത്തിരുന്ന ഗുവേര പങ്കുകൊണ്ടു. 1965-ൽ ഗുവേര പൊതുപ്രവർത്തനത്തിൽനിന്നു പിന്മാറി. 'പാട്രിസ് ലുമുംബ ബറ്റാലിയൻ' സംഘടിപ്പിക്കുന്നതിന്നുവേണ്ടി മറ്റു ക്യൂബൻ

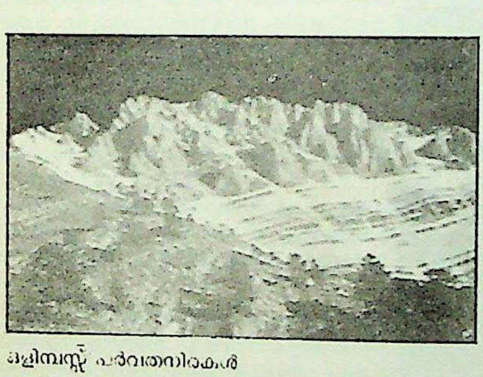
ഒളിപ്പോരുകാരോടൊപ്പം അദ്ദേഹം കുറച്ചുകാലം കോംഗോവിലുണ്ടായിരുന്നു.

1966-ൽ അദ്ദേഹം ബൊളീവിയയിലേക്കു പോയി. സാന്തക്രൂസ് പ്രദേശത്ത് ഒളിപ്പോരു നയിക്കുകയായിരുന്നു പിന്നത്തെ ഉദ്യമം. ബൊളീവിയയിലെ സൈന്യം അദ്ദേഹത്തിന്റെ സംഘത്തെ 1967 ഒക്ടോബർ 6-ന് ആക്രമിച്ചുതകർത്തു. ഗുവേരയെ അവർ പിടിക്കുകയും വധിക്കുകയും ചെയ്തു.

ശ്രീലങ്കയിലെ 'തമിഴ് വിടുതലൈ പുലികളുടെ (എൽ.ടി.ടി.ഇ) ഒളിപ്പോരിന്റെ രീതി കുറച്ചു വ്യത്യസ്തമാണ്. മറ്റു സ്ഥലങ്ങളിൽ ഒളിപ്പോരുകാർ കാട്ടുപ്രദേശങ്ങളാണ് താവളമായി തിരഞ്ഞെടുക്കാറെങ്കിൽ ശ്രീലങ്കയിലെ തീവ്രവാദികൾ നഗരങ്ങളിൽതന്നെയാണ് കേന്ദ്രീകരിച്ചിട്ടുള്ളത്. സിവിലിയന്മാരെ ഒരു മറയായി നിർത്തി, പിന്നിൽ നിന്ന് ശത്രുസൈന്യത്തെ ആക്രമിക്കുകയാണ് അവരുടെ നയം. നിരപരാധികളെ കൊന്നൊടുക്കി അക്രമികളെ വകവരുത്തുക എന്ന നയം സ്വീകരിച്ചിട്ടില്ലാത്ത ഇന്ത്യൻ സമാധാനസേനയ്ക്ക് തീവ്രവാദികളുടെ ഈ ഒളിപ്പോർമുറ വലിയ പ്രയാസം സൃഷ്ടിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഒളിമ്പസ്സ്

പുരാതനഗ്രീസിലെ ഒന്നിലധികം ഗിരിനിരകൾക്കു നല്കപ്പെട്ടിരുന്ന നാമധേയം. മാസിഡോണിയയെയും തെസ്സാലിയെയും തമ്മിൽ വേർതിരിക്കുന്ന പർവതനിരകളാണ് ഇവയിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനം. ഇതിന്റെ ഏറ്റവും ഉയർന്ന കൊടുമുടിക്ക് 2987 മീറ്റർ പൊക്കമുണ്ട്. ഹിമാവൃതമായ ഈ ഗിരിശിഖരങ്ങളാണ് പ്രാചീന യവനദേവന്മാരുടെ വാസസ്ഥാനം. അങ്ങനെ ഒളിമ്പസ്സ് എന്നത് ദേവലോക(സ്വർഗ)ത്തിന്റെയും ഒളിമ്പിയൻ എന്നത് ദേവന്റെയും പര്യായമായിത്തീർന്നു. ഈ പർവതപങ്ക്തികളെ പവിത്രീകരിക്കുന്ന നിരവധി ആഖ്യാനോപാഖ്യാനങ്ങൾകൊണ്ട് സമ്പന്നമാണ് ഇലിയഡ്, ഒഡീസ്സി തുടങ്ങിയ പ്രാചീന യവനേതിഹാസങ്ങളെല്ലാം. പ്രാചീനകാലത്ത് ഒളിമ്പസ്സ് എന്ന പേരിലറിയപ്പെട്ടിരുന്ന പർവതനിരകളിൽ പല പർവതങ്ങളും ഉൾപ്പെട്ടിരുന്നു. തുർക്കിയിലെ ബ്രസയ്ക്കടുത്തു കിടക്കുന്നതും ഇന്ന് ഉലുഡാഗ എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നതുമായ ഗിരിനിരയാണൊന്ന്. ഇതിന്റെ പ്രാചീനനാമം മൈസിയൻ ഒളിമ്പസ് (Mysian Olympus) എന്നായിരുന്നു. സൈപ്രസിലെ തൂദോസ് പർവതത്തിന്റെ ഏറ്റവും ഉയരം കൂടിയ കൊടുമുടിയുടെ പേരും ഒളിമ്പസ്സ് എന്നായിരുന്നു. ഗ്രീസിലെ ലെസ്ബോസിൽ ഉള്ള അയിയോസ് ഇലിയാസ് പർവതത്തിന്റെ പണ്ടത്തെ പേരും ഇതുതന്നെ.



ഒളിമ്പസ്സ് പർവതനിരകൾ

ഇങ്ങനെ ഒളിമ്പസ്സുകൾ പലതുണ്ടെങ്കിലും, 'ഒളിമ്പിയൻ' എന്ന വിശേഷണം തെസ്സാലിയിലെ ഒളിമ്പസ്സിനെക്കുറിച്ചേ ഉപയോഗിക്കുകപതിവുള്ളു. ഹോമർ, ഹിസിയഡ് എന്നീ ഗ്രീക്ക് മഹാകവികളാണ് ഈ ഗിരിനിരയ്ക്ക് ഇത്രയധികം പ്രശസ്തിയുണ്ടാക്കിക്കൊടുത്തത്. (ആധുനിക പാശ്ചാത്യസംസ്കാരത്തിന്റെ ഉദ്ഭവസ്ഥാനം ഗ്രീക്കുസംസ്കാരവും ഗ്രീക്കുസംസ്കാരത്തിന്റെ പ്രധാന നിദർശനങ്ങൾ ആ ഭാഷയിലെ മഹാകാവ്യങ്ങളുമാണല്ലോ.) ദേവാധിദേവനായ ജൂപിറ്ററും (സ്യൂസ്), അദ്ദേഹത്തിന്റെ ബന്ധുക്കളായ സമസ്ത ദേവീദേവന്മാരും (സമുദ്രദേവനായ നെപ്ട്യൂണും, പാതാളാധിപനായ പ്ലൂട്ടോവും ഒഴിച്ച്)ഒളിമ്പസ്സിലാണു സ്ഥിരതാമസമെന്ന് അക്ഷരാർഥത്തിൽത്തന്നെ, ഹോമറും ഹിസിയദും വിശ്വസിച്ചിരുന്നിരിക്കാം. 'ഒളിമ്പസ്സ്' എന്ന പദംകൊണ്ട് ഈ കവികൾ ഉദ്ദേശിച്ചിരുന്നത് 'ഒളിമ്പസ്' മലയെന്നാണോ, അതോ 'സ്വർഗം' എന്നുമാത്രമാണോ എന്നു തീർച്ചയില്ല. ബാഹ്യാകാശത്തിലെവിടെയോ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഒരു പ്രദേശമാണു ഹോമറുടെയും ഹിസിയദിന്റെയും 'ഒളിമ്പസ്'. അതിനു ഭൂമിയിലെ ഒളിമ്പസ്സുമായി ഒരു ബന്ധവുമില്ല എന്നൊരഭിപ്രായം ഇല്ലാതില്ല. ഇലിയഡ്ഡിന്റെ ഒന്നാം സർഗത്തിൽ അഥീന അക്കിലസ്സിനോടു സംസാരിക്കാനായി ഇറങ്ങിവരുന്നതു 'സ്വർഗ'ത്തിൽനിന്നാണ്. തിരിച്ചു പോകുന്നതോ 'സേയൂസിന്റെ വീടായ' ഒളിമ്പസ്സിലേക്കും. എന്നാൽ, ഹോമറുടെ കൃതികളിൽത്തന്നെ, ഓടോ, കരിങ്കല്ലോ അതുപോലുള്ള മറ്റെന്തെങ്കിലും വസ്തുവോ ഉപയോഗിച്ച് 'ആകാശത്തിൽ നിർമിച്ച ഒരു കൂറ്റൻ ഹർമ്യ'മാണു 'സ്വർഗ'മെന്നു പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്; ഒളിമ്പസ് കൊടുമുടിയുടെ മീതെയാണതിന്റെ കിടപ്പെന്നും. ഹോമർക്കുതന്നെ ഇക്കാര്യത്തിലുണ്ടായിരുന്ന ആശയക്കുഴപ്പം, പിന്നീടുവന്ന ആർക്കും തീർക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുമില്ല.

ബി.സി. ഏഴാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ജീവിച്ച ഹിസിയദിന്റെ 'തീയോഗണി' (Theogony) എന്ന കാവ്യത്തിൽ ഒളിമ്പസ്സിലെ ദേവന്മാരുടെ വംശപരമ്പരയെപ്പറ്റി വിസ്തരിച്ചുപറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഭീമാകാരന്മാരായ ടൈറ്റാന്മാർ (Titans) ഒരു ഘട്ടത്തിൽ ഒളിമ്പസ്സ് പിടിച്ചടക്കിയതായും സ്വർഗത്തിന്റെ മൂർത്തരൂപമായ യുറാനസ്(Uranus)സിനെ സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനാക്കി ക്രോണസ്സിനെ (കാലം എന്നാണ് ഈ പദത്തിനർഥം) രാജാവാക്കുന്നതായും ഇതിൽ വർണിക്കുന്നു.

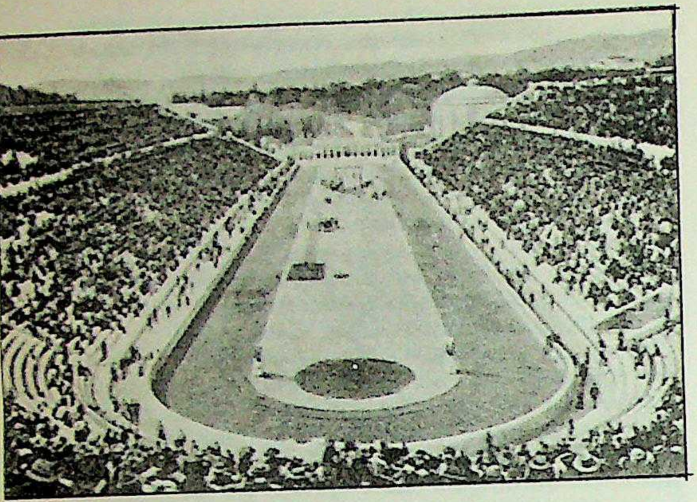
ഒളിമ്പിക്സ്

നാലു കൊല്ലത്തിലൊരിക്കൽ നടത്തപ്പെടുന്ന ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട കായികമത്സരങ്ങൾ. ഇതിന്റെ ഉദ്ഭവം കൃത്യമായി എന്നായിരുന്നുവെന്നു സൂചിപ്പിക്കുന്ന രേഖകൾ ഒന്നുമില്ല.

ഹെർക്കുലീസിന്റെ (ഹെരാക്ലിസ്) കാലത്തു ഒളിമ്പിയാഗ്രാമംകൂടി ഉൾപ്പെടുന്ന എലിസ് ജില്ലയുടെ രാജാവ്ഈജിയസ് ആയിരുന്നു. കന്നുകാലികൾക്കും കുതിരകൾക്കും പേരുകേട്ട മേച്ചിൽഭൂമിയായിരുന്നു ആ ജില്ല. തന്റെ ഭൂമിയിലും കന്നുകാലിപ്പുരകളിലും വളരെയേറെ മാലിന്യങ്ങൾ കുന്നുകൂടിയിരിക്കുന്നെന്ന്ഈജിയസ്സിനു തോന്നിയതിനെത്തുടർന്ന് വീരപുരുഷനായി താൻ ആരാധിച്ചിരുന്ന ഹെർക്കുലീസിന്റെ സഹായം അദ്ദേഹം അഭ്യർഥിച്ചു. ഒളിമ്പിയാഗ്രാമത്തിന്റെ പ്രാന്തങ്ങളിലൂടെ ഒഴുകിയിരുന്ന അൽഫിയോസ് നദിയുടെ ഗതി മാറ്റിഹെർക്കുലീസ്ഈജിയസ്സിനെ സഹായിക്കുകയുംചെയ്തു. (ഇതിൽനിന്നാണ്ഈജിയൻ തൊഴുത്തുകൾ വൃത്തിയാക്കുക' എന്ന ശൈലിയുണ്ടായത്.) തൊഴുത്തുകൾ ശുദ്ധമാക്കാൻ ഹെർക്കുലീസ് കൈക്കൊണ്ടമാർഗത്തെ സംബന്ധിച്ച് അദ്ദേഹവും ഈജിയസ്സും തമ്മിലുണ്ടായ അഭിപ്രായഭിന്നത യുദ്ധത്തിൽ പര്യവസാനിച്ചു. സ്വാഭാവികമായും ഹെർക്കുലീസ്തന്നെ യുദ്ധത്തിൽ ജയിച്ചു.ഈജിയസ്സിനെ വധിച്ചശേഷം അദ്ദേഹത്തിന്റെ പുത്രനെ ഹെർക്കുലീസ് രാജ്യഭാരം ഏല്പിച്ചു. തന്റെ വിജയത്തിന്റെ സ്മാരകമായി ഹെർക്കുലീസ് ഒരു സ്റ്റേഡിയം സ്ഥാപിക്കുകയും അവിടെ കായികമത്സരങ്ങൾ ഏർപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തു. അൽഫിയോസ്നദിക്കു സമീപത്തായി ക്രോണോസ് കുന്നിന്റെ അടിവാരത്തിലാണ് ഈ സ്റ്റേഡിയം. ഒളിമ്പിയ എന്നാണ് ഇതിന്റെ പേര്. ഒളിമ്പിയയിലെ ഈ മത്സരങ്ങളിൽ നിന്നാണ് ആധുനിക ഒളിമ്പിക് മത്സരങ്ങൾ രൂപം കൊണ്ടതെന്നാണ് ഐതിഹ്യം.

മേല്പറഞ്ഞ ഐതിഹ്യത്തിനു പല പാഠഭേദങ്ങളുണ്ട്. തന്റെ പിതാമഹനായ 'പെലോപ്സ്' നേരത്തെതന്നെ ഏർപ്പെടുത്തിയിരുന്ന മത്സരങ്ങൾ പുനരുദ്ധരിക്കുക മാത്രമാണ് ഹെർക്കുലീസ് ചെയ്തതെന്നാണ് ഒരു പാഠഭേദം. കാമുകിയായ ഹിപ്പൊദേമിയ എന്ന രാജകുമാരിയെ വേൾക്കാനുള്ള സാഹസികോദ്യമങ്ങൾ വിജയിച്ചതിന്റെ സ്മാരകമായാണ് പെല്ലോപ്സ് മത്സരങ്ങൾ ഏർപ്പെടുത്തിയതെന്നും പറയപ്പെടുന്നു.

എ.ഡി. 174-ൽ ഒളിമ്പിയ സന്ദർശിച്ച, പുരാതനഗ്രീസിലെ ചരിത്രകാരനായ പൗദാനിയാസ് ഒളിമ്പിക് മത്സരങ്ങളുടെ ഉദ്ഭവത്തെക്കുറിച്ച് ഇങ്ങനെ രേഖപ്പെടുത്തി: "ക്രോണോസ് സ്വർഗരാജാവായിരുന്നപ്പോൾ, അക്കാലത്തെ പ്രമുഖവ്യക്തികൾ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ബഹുമാനാർഥം ഒരു സുവർണക്ഷേത്രം പണികഴിപ്പിച്ചുവെന്ന് എലിസ്സിലെ ചരിത്രകാരന്മാർ പറയുന്നു. ക്രേത്തേയിലെ ഇഭാഗിരിയിൽ സേയൂസ് ജനിച്ചപ്പോൾ, അദ്ദേഹത്തിന്റെ മാതാവായ റിയാ തന്റെ പുത്രനെ വിദ്യാഭ്യാസാർഥം 'ഡാക്റ്റൈൽസ്' എന്നും 'ഇഭായുടെ അഞ്ചു വിരലുകൾ' എന്നും അറിയപ്പെട്ടിരുന്ന സഹോദരന്മാരെ ഏല്പിച്ചു. ഹെറാക്ക്ളീസ്, പയോണയോസ്, എപ്പിമിദീസ്, ഐയാസിയോസ്, ഇഭാസ് എന്നിവരായിരുന്നു, ഈ അഞ്ചു സഹോദരന്മാർ. ഇവരിൽ



ഏഥൻസിലെ
സ്റ്റേഡിയം

മൂത്തയാളായ ഹെറാക്ലീസ് തൻെറ സഹോദരന്മാർക്കുവേണ്ടി കായികമത്സരങ്ങൾ സംഘടിപ്പിക്കുകയും വിജയിയെ ഒലീവുമരച്ചില്ലകൾ കൊണ്ടു നിർമിച്ച ഒരു കിരീടം അണിയിക്കുകയും ചെയ്തിരുന്നു."

ഒളിമ്പിക്മത്സരങ്ങൾ അഞ്ചുവർഷം കൂടുമ്പോഴാണു നടത്തിയിരുന്നതെന്ന വസ്തുതയും സഹോദരന്മാർ അഞ്ചുപേരുണ്ടായിരുന്നുവെന്നതും തമ്മിൽ ബന്ധമുണ്ടെന്നും സൂചിപ്പിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

മത്സരങ്ങളിൽ വിജയിക്കുന്ന വ്യക്തികളെ കിരീടമണിയിക്കാനായി ഒലീവുമരച്ചില്ലകൾ തിരഞ്ഞെടുത്തതിനു പ്രത്യേകകാരണങ്ങൾ ഇല്ലാതില്ല. ഏറ്റവും പുരാതനമായ ഗ്രീക്ക്കവിതകൾ ഒലീവിനെ പ്രകീർത്തിക്കുകയും അതിൻെറ വളർച്ചയെ മനുഷ്യൻെറ മഹാത്മ്യങ്ങളുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഒലീവുമരത്തിനു യവന ഹൃദയങ്ങളിലുണ്ടായിരുന്ന സ്ഥാനം പരിഗണിക്കുമ്പോൾ, കായികശക്തിയുടെ ചിഹ്നമായി അതു തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടതു സ്വാഭാവികം മാത്രമായിരുന്നുവെന്നു മനസ്സിലാക്കാൻ വിഷമമില്ല.

ആദ്യകാലത്ത്. ഐതിഹ്യങ്ങളും സങ്കല്പങ്ങളും എന്തുതന്നെയായിരുന്നാലും ഒളിമ്പിക് മത്സരങ്ങൾക്ക് 2700-ൽപ്പരം വർഷത്തെ പഴക്കമുണ്ടെന്നകാര്യം നിർവിവാദമാണ്. ക്രിസ്തുവിന് 776 വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് ഒളിമ്പിക്സ് നടന്നിരുന്നുവെന്നു ചരിത്രരേഖകൾ തെളിയിക്കുന്നു. അതിനുശേഷം എ.ഡി. 393 വരെ നാലുവർഷത്തിലൊരിക്കൽ അതു നടത്തിയിരുന്നു. ആ വർഷം ഗ്രീസിനു സ്വാതന്ത്ര്യം നഷ്ടപ്പെട്ടതിനെത്തുടർന്ന് റോമാചക്രവർത്തിയായ തിയോദോഷ്യസ് ഒളിമ്പിക്മത്സരങ്ങൾ നിരോധിച്ചു.

ആദ്യകാലങ്ങളിൽ ഒരു ദിവസത്തേക്കു മാത്രമാണു മത്സരം നടന്നിരുന്നത്. ഒരു ഓട്ടപ്പന്തയം മാത്രമാണ് അതിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരുന്നതും. ക്രമേണ, കൂടുതൽ ഓട്ടപ്പന്തയങ്ങളും ഡിസ്കസ്ത്രോ, ജാവലിൻത്രോ, ബ്രോഡ്ജമ്പ്, ബോക്സിങ്, റസ്ലിങ്, പെൻറാത്തലൺ, തേരോട്ടം തുടങ്ങിയ മത്സരങ്ങളും ഏർപ്പെടുത്തി. മതപരമായ ചടങ്ങുകൾ ഉൾപ്പെടെ മത്സരങ്ങളുടെ കാലദൈർഘ്യം ഏഴു ദിവസമായി വർധിപ്പിക്കുകയുംചെയ്തു. അക്കാലങ്ങളിൽ ഗ്രീക്കുകാർക്കു മാത്രമേ മത്സരങ്ങളിൽ പങ്കെടുക്കാൻ അനുവാദമുണ്ടായിരുന്നുള്ളു. എന്നാൽ മെഡിറ്ററേനിയന് ചുറ്റുമുള്ള എല്ലാ ഗ്രീക്ക് കോളണികളിൽനിന്നും കായികാഭ്യാസികൾ മത്സരങ്ങളിൽ പങ്കെടുക്കുക പതിവായിരുന്നു. അഭ്യാസികളുടെ യാത്ര സുഗമമാക്കാൻവേണ്ടി യുദ്ധവിരാമം പ്രഖ്യാപിക്കുകയും അതു പ്രാബല്യത്തിലാക്കുകയും ചെയ്തുവന്നിരുന്നു. (ഇരുപതാംനൂറ്റാണ്ടിൽ 1916, 1940, 1944 എന്നീ വർഷങ്ങളിൽ യുദ്ധംമൂലം ഒളിമ്പിക് മത്സരങ്ങൾ മാറ്റിവയ്ക്കേണ്ടി വന്നുവെന്ന വസ്തുത സ്മരിക്കുക.) സ്ത്രീകൾക്കു മത്സരത്തിൽ പങ്കെടുക്കുവാനെന്നല്ല അവ കാണാൻപോലും അനുവാദമുണ്ടായിരുന്നില്ല. മത്സരങ്ങൾ ആരംഭിക്കുന്നതിനുമുമ്പായി, അതിൽ പങ്കെടുത്തിരുന്നവരും വിജയാപജയങ്ങൾ നിർണയിക്കാൻ ചുമതലപ്പെട്ടിരുന്നവരും പരിശീലകരും സത്യത്തിനും ധർമത്തിനും നിരക്കുന്നരീതിയിൽ മത്സരങ്ങളിൽ പങ്കെടുക്കുമെന്നും നീതിപൂർവമായ തീരുമാനങ്ങളെടുക്കുമെന്നും സത്യപ്രതിജ്ഞചെയ്തിരുന്നു.

ഗ്രീക്കുകാരുടെ ദേശീയോത്സവമെന്നതിനുപുറമേ, മതപരമായ പ്രാധാന്യംകൂടി പുരാതന ഒളിമ്പിക്മത്സരങ്ങൾക്കുണ്ടായിരുന്നു. സേയൂസ്ദേവന് അവ പ്രിയങ്കരമാണെന്നു കരുതിപ്പോന്നിരുന്നു. ഒളിമ്പിയയിൽവച്ചാണ് ഈ മത്സരങ്ങളെല്ലാം നടത്തിയിരുന്നതും. ഒളിമ്പിക്മത്സരങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ സമയനിർണയംപോലും നടത്തിയിരുന്നുവെന്ന് ഓർമിക്കുമ്പോൾ, എത്ര മഹത്തായ പങ്കാണ് അവ യവനജീവിതത്തിൽ വഹിച്ചിരുന്നതെന്നു മനസ്സിലാക്കാം

മത്സരങ്ങൾക്കിടയിലുള്ള നാലുവർഷത്തെ കാലയളവ് 'ഒരു ഒളി

1936 ലെ കളികളുടെ തുടക്കം.
സദസ്യർ ഹിറ്റ്ലറെ
സ്വാഗതം ചെയ്യുന്നു.

1896 ലെ ഒളിമ്പിക് കമ്മിറ്റി

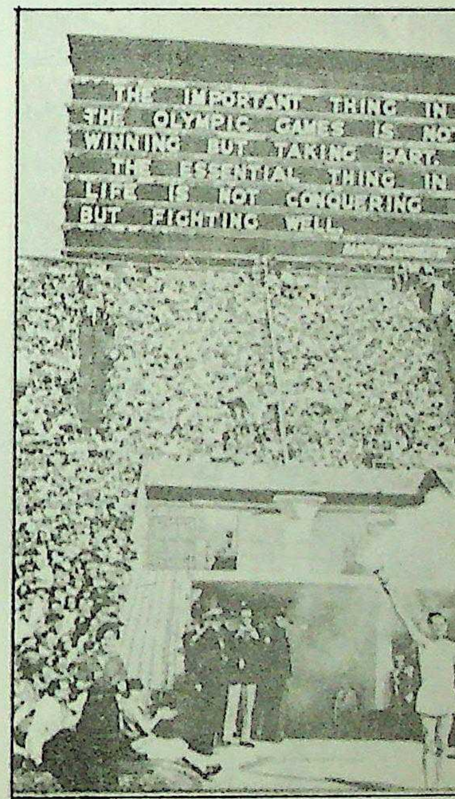
മ്പ്യാഡ്' എന്നറിയപ്പെട്ടിരുന്നു. മത്സരങ്ങളിൽ പങ്കെടുത്ത് ഒലീവു മരച്ചില്ലകൾ കരസ്ഥമാക്കുകയെന്നതായിരുന്നു, ഓരോ ഗ്രീക്കുകാരനും ഏറ്റവും മഹത്തായ ബഹുമതിയായി കരുതിയിരുന്നത്. രാജാക്കന്മാരും ചക്രവർത്തിമാരും സാധാരണക്കാരോടൊപ്പം മത്സരങ്ങളിൽ പങ്കെടുത്തിരുന്നു. നീറോ ചക്രവർത്തിപോലും ഒളിമ്പിക് മത്സരത്തിൽ പങ്കെടുത്തിട്ടുണ്ടെന്നു പറയപ്പെടുന്നു. മത്സരങ്ങളിലെ വിജയികൾ അകമഴിഞ്ഞ വീരാരാധനയ്ക്കു പാത്രീഭവിച്ചിരുന്നു. കവികൾ അവരുടെ അപദാനങ്ങൾ പ്രകീർത്തിച്ചിരുന്നു. ശില്പികൾ അവരുടെ ശരീരസൗന്ദര്യവും കായികവൈദഗ്ധ്യവും ശിലകളിൽ ഒപ്പിയെടുത്തിരുന്നു. വിജയത്തേക്കാളേറെ പങ്കെടുത്തുവെന്നതിനും നേരായ മാർഗത്തിലൂടെ സത്യധർമാദികൾക്കു നിരക്കുന്നരീതിയിൽ പയറ്റിയെന്നതിനുമായിരുന്നു, പ്രാധാന്യം.

ചരിത്രം രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള ആദ്യത്തെ ഒളിമ്പിക്മത്സരത്തിൽ 182 മീറ്റർ ദൂരംവരുന്ന ഒരു ഓട്ടപ്പന്തയം മാത്രമാണുണ്ടായിരുന്നത്. കൊറോബസ് എന്നൊരാളാണ് ആദ്യത്തെ ഒളിമ്പിക്വിജയി.

ആധുനികകാലത്ത്. വിദ്യാഭ്യാസവിചക്ഷണനും പണ്ഡിതനുമായിരുന്ന ബാരൺ പിയറേ ദ് കുബേർത്താങ് (Pierre de Coubertin) (1863–1937) എന്ന ഫ്രഞ്ചുകാരന്റെ ശ്രമഫലമായാണ് ഒളിമ്പിക്മത്സരങ്ങൾക്കു പുതുജ്ജീവൻ ലഭിച്ചത് (1894). ഇദ്ദേഹം അത്‌ലിറ്റ് ആയിരുന്നില്ല. ഗ്രീസിന്റെ മഹത്ത്വത്തിന്റെ കാരണങ്ങളിലൊന്ന് കായികസംസ്കാരത്തിനു നല്കിയിരുന്ന പ്രാധാന്യമാണെന്ന് കുബേർത്താങ് കരുതി. അദ്ദേഹം ഇതിനുവേണ്ടി ലോകാഭിപ്രായം സംഘടിപ്പിക്കാൻ 1887 മുതൽതന്നെ ശ്രമം തുടങ്ങിയിരുന്നു. 1894-ൽ ഇൻറർനാഷണൽ ഒളിമ്പിക് കമ്മിറ്റി സ്ഥാപിതമായി. തുടർന്ന്, 1896-ൽ 13 രാഷ്ട്രങ്ങളിലെ 300 കായികാഭ്യാസികൾ പങ്കെടുത്ത 42 ഇനങ്ങളോടുകൂടിയ ഒന്നാമത്തെ (പുതിയ) ഒളിമ്പിക്സ് നടന്നു.

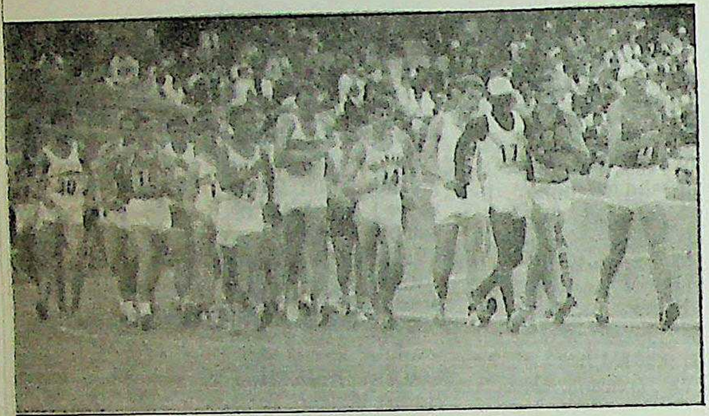
ആധുനിക ഒളിമ്പിക്മത്സരങ്ങളിൽ ആദ്യത്തേതും തുടർന്നുമുള്ള മത്സരങ്ങൾ നടന്ന സ്ഥലങ്ങളും അവയുടെ വർഷങ്ങളും ചുവടെ ചേർത്ത പട്ടികയിൽ കൊടുക്കുന്നു.

1924-ൽ ഫ്രാൻസിലെ ഷമോണിസിൽവച്ച് ശീതകാല മത്സരങ്ങളുടെ ഒരു പ്രത്യേക പരമ്പരയും ആരംഭിച്ചു.


THE IMPORTANT THING IN
THE OLYMPIC GAMES IS NOT
WINNING BUT TAKING PART.
THE ESSENTIAL THING IN
LIFE IS NOT CONQUERING
BUT FIGHTING WELL.

ഒളിമ്പിക് ദീപശിഖാ
വാഹകർ (1948)

അപഹരണം, ബഹിഷ്കരണം. ദിശാപരമോ രാഷ്ട്രപരമോ മതപരമോ ആയ ഭേദബുദ്ധികളെല്ലാം വർജിച്ച് ലോകത്തിലെങ്ങുമുള്ള കായികതാരങ്ങൾക്ക് ഒന്നിച്ചു ചേരാനുള്ള ഒരു വേദി സൃഷ്ടിക്കുകയാണ് 1972 വരെയും ഒളിമ്പിക് മത്സരം ചെയ്തു പോന്നത്. മത്സരത്തിനു മുമ്പും പിമ്പും സൗഹാർദത്തിൻെറ നാദരൂപങ്ങളേ ഒളിമ്പിക് വേദികളിൽ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. 1972-ൽ മ്യൂണിക്കിൽവച്ച് മത്സരങ്ങൾ നടന്നു കൊണ്ടിരിക്കവെ, അറബ് പക്ഷക്കാരായ പലസ്തീൻ ഭീകരന്മാർ ഒമ്പത് ഇസ്രായേൽ കായികതാരങ്ങളെ അപഹരിച്ചുകൊണ്ടുപോയി. ഇസ്രായേലികൾ തടങ്ങലിൽവച്ച 200 പേരെ മോചിപ്പിച്ചാലേ ഈ ഒമ്പതു കായികതാരങ്ങളെ വിടു എന്നായിരുന്നു അപഹർത്താക്കളുടെ നില. കായികതാരങ്ങളെ മോചിപ്പിക്കാനുള്ള ഏറ്റുമുട്ടലിനിടയിൽ അഞ്ച് അറബികളും ഒരു ജർമൻ പോലീസുകാരനും കൊല്ലപ്പെട്ടു ഒമ്പതു കായികതാരങ്ങളെയും അറബികൾ വധിച്ചു.

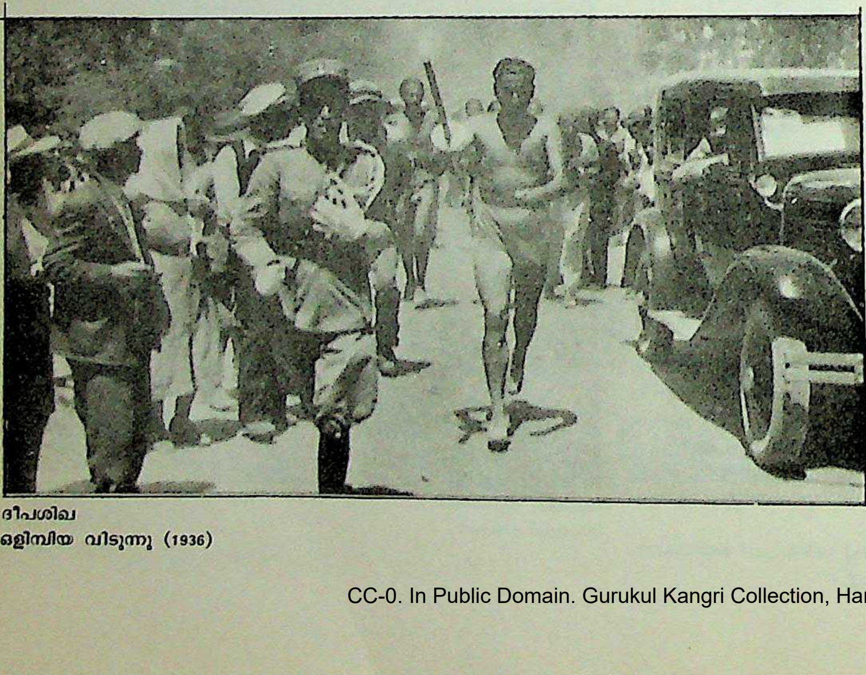


20,000 മീറ്റർ നടത്തം
(മെക്സിക്കോ നഗരം, 1968)

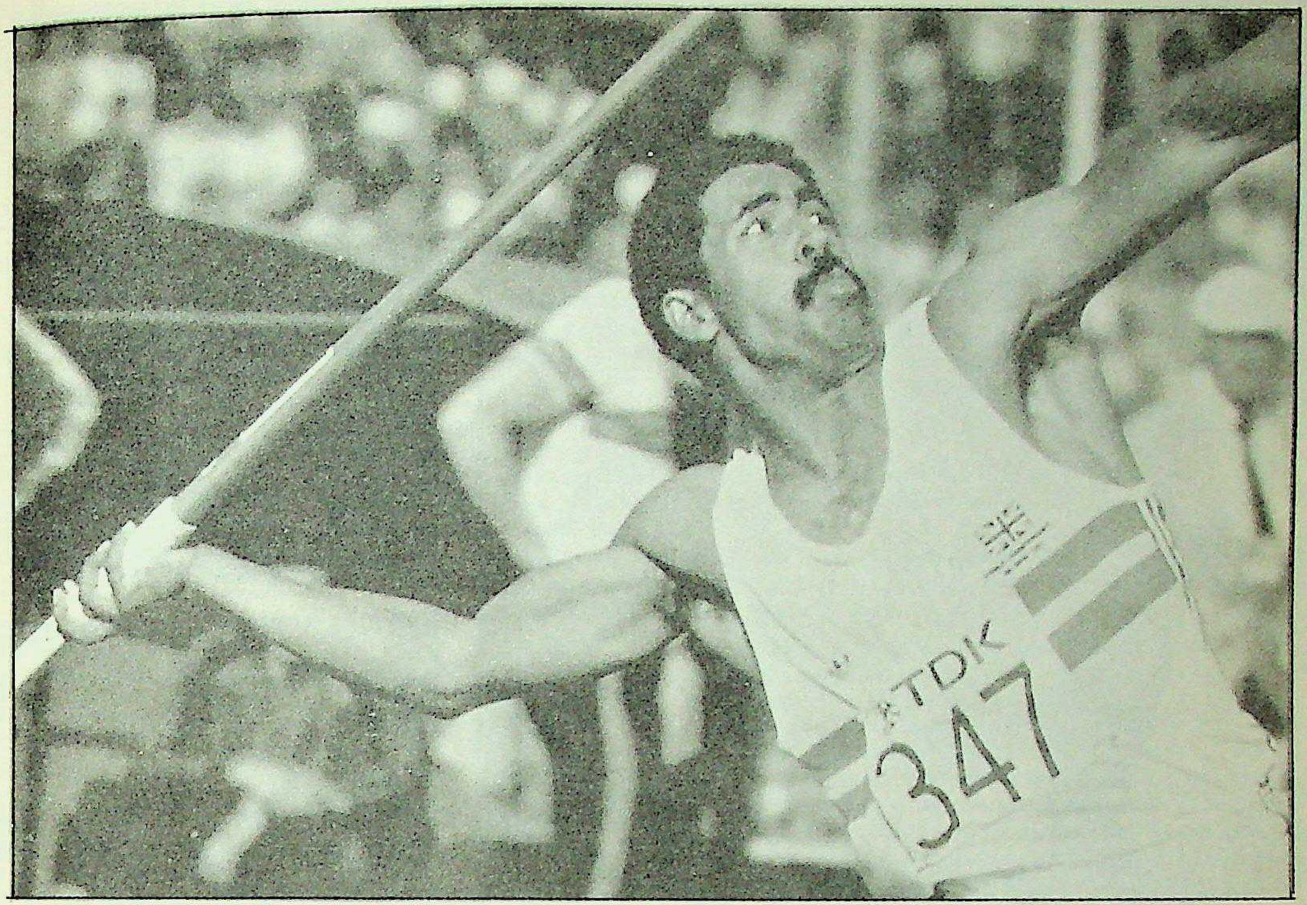
അപ്പാർതൈഡ്നയം തുടരുന്ന ആഫ്രിക്കയുമായി ബന്ധം തുടരുന്ന ന്യൂസിലൻഡ് ടീമിൻെറ സാന്നിധ്യത്തിൽ പ്രതിഷേധിച്ച് 1976-ൽ മോൺട്രീലിലെ ഒളിമ്പിക്സിൽ പല രാജ്യങ്ങളും പങ്കെടുത്തില്ല. 1980-ൽ മോസ്കോയിൽ വച്ചുനടന്ന ഒളിമ്പിക്സിൽ, സോവിയറ്റ് യൂണിയൻെറ അഫ്ഘാനിസ്ഥാൻ ആക്രമണത്തിൽ പ്രതിഷേധിച്ച് 60 രാജ്യങ്ങൾ പങ്കെടുത്തില്ല. 1984-ൽ ലോസ് ആഞ്ജലീസിൽ നടന്ന ഒളിമ്പിക്സിൽ രക്ഷാനടപടികളുടെ അപര്യാപ്തതയുടെ പേരിൽ സോവിയറ്റ് യൂണിയനും കമ്യൂണിസ്റ്റ് രാഷ്ട്രങ്ങളിൽ ചിലതും പങ്കെടുക്കുകയുണ്ടായില്ല.

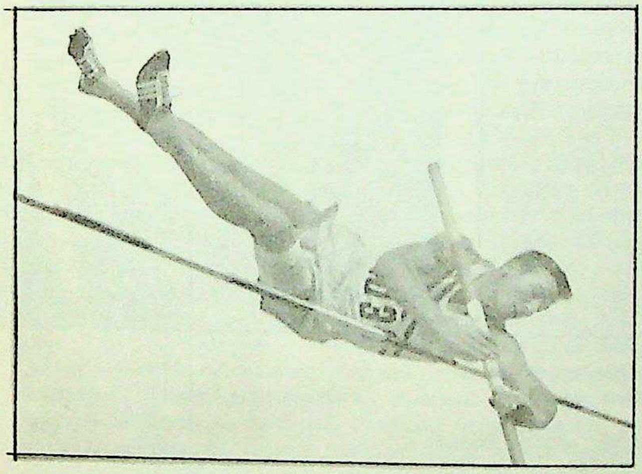
1896 ലെ
മാരത്തോൺ ജേതാവ്

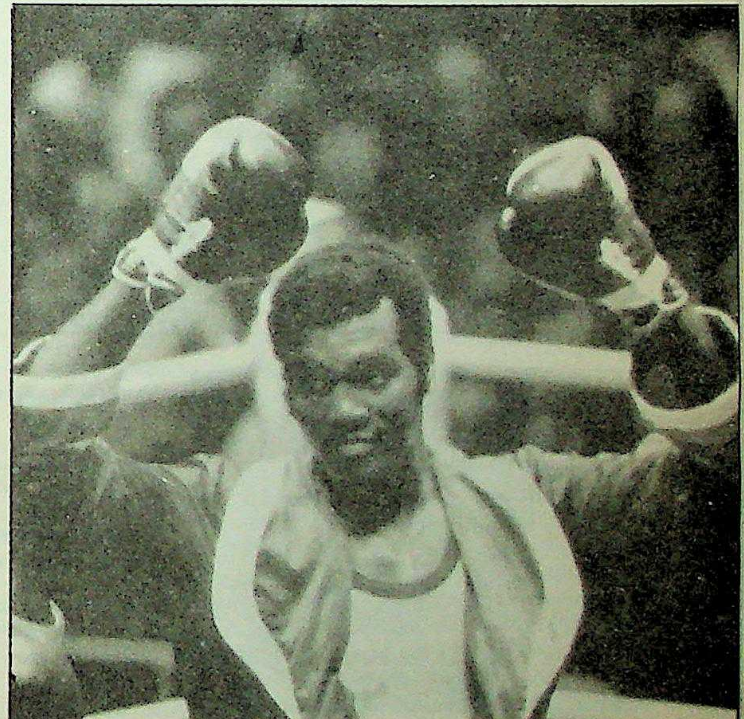
സംഘടന. ഒളിമ്പിക്പ്രസ്ഥാനത്തിൻെറ മാർഗദർശകത്വവും ഒളിമ്പിക് മത്സരങ്ങളുടെ നിയന്ത്രണവും സ്വിറ്റ്സർലണ്ടിലെ ലൗസേൻ ആസ്ഥാനമാക്കി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഇൻററർനാഷണൽ ഒളിമ്പിക് കമ്മിറ്റിയിൽ (ഐ.ഒ.സി) നിക്ഷിപ്തമാണ്. സമഗ്രമായ അന്വേഷണങ്ങൾ നടത്തിയശേഷം കമ്മിറ്റി അതിലെ അംഗങ്ങളെ ജീവിതകാലത്തേക്കു തിരഞ്ഞെടുക്കുകയായിരുന്നു 1965 വരെ. പിന്നെ എല്ലാവരും 75 വയസിൽ റിട്ടയർചെയ്യണമെന്നു നിശ്ചയിച്ചു. കമ്മിറ്റിയിലെ അംഗങ്ങൾ തങ്ങളുടെ രാഷ്ട്രങ്ങൾക്കു പ്രതിനിധീഭവിക്കുന്നില്ല, തങ്ങളുടെ



ദീപശിഖ
ഒളിമ്പിയ വിടുന്നു (1936)



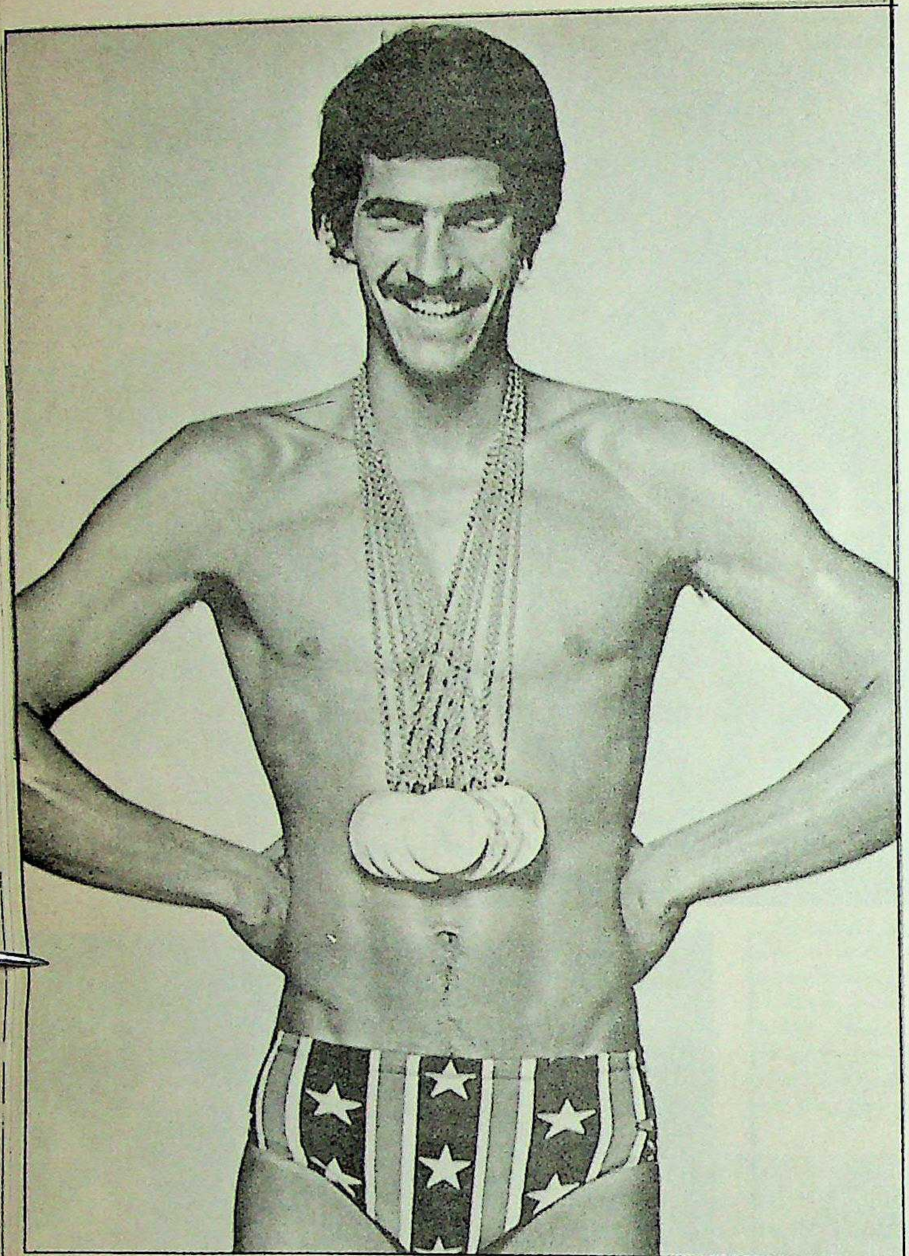


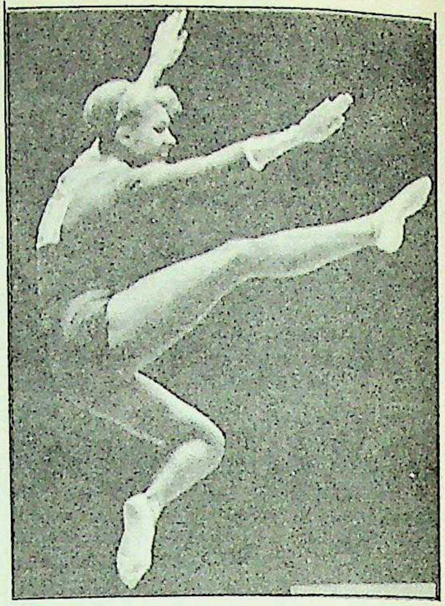


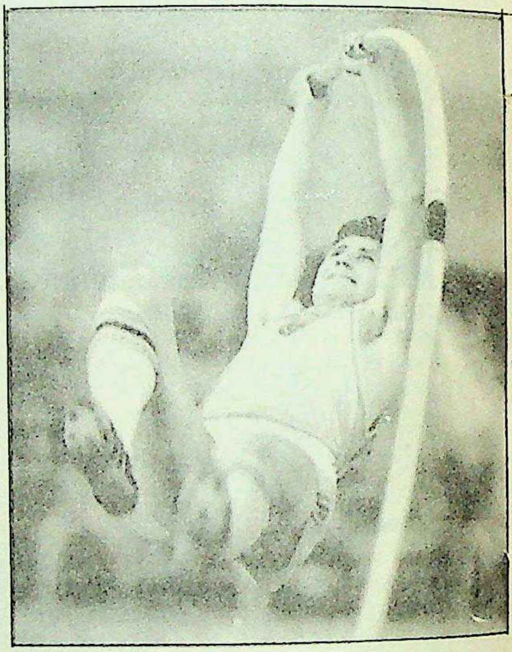
മുകളിൽ: ഡാലി തോംപ്സൺ,
1980, 1984 വർഷങ്ങളിൽ
ഡെക്കാത്തലണിൽ റെക്കോഡു സ്ഥാപിച്ചു.

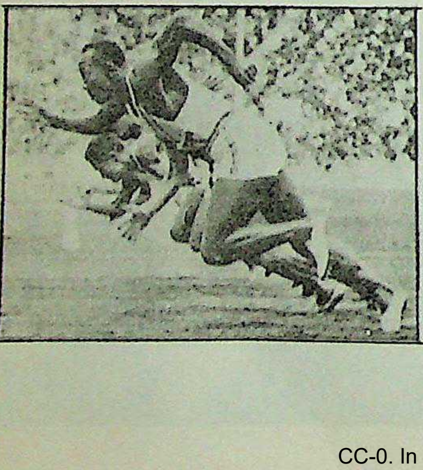
താഴെ ഇടത്ത്:
ബോബ്മത്തിയാസ്
1948 ലും 1952 ലും പോൾവോൾട്ടിൽ
റിക്കാർഡ് സ്ഥാപിച്ചു.

വലത്ത്: തിയോഫിലേസ്റ്റീവൺസൺ,
1972, 1976, 1980 ഒളിമ്പിക്സുകളിലെ
ബോക്സിങ് ജേതാവ്.









മുകളിൽ ഇടത്ത്: മാർക്ക്സ്പിറ്റ്സ്
മ്യൂണിക്കിൽ ഏഴുസ്വർണം നേടി.

ഏറ്റവും മുകളിൽ വലത്ത്: ഏറ്റവും അധികം
ഒളിമ്പിക്മെഡലുകൾ നേടിയ
ലാറിസ്സാ ലാറ്റിനിന.

മുകളിൽ: സെർജി ബുബ്ക,
പോൾവോൾട്ടിൽ ആദ്യത്തെ ആറുമീറ്റർ ജേതാവ്

ഇടത്ത്: ജെസ്സി ഓവൻസ്
യു.എസ്.എ. (1936)

രാഷ്ട്രങ്ങളിലെകമ്മിറ്റിയെ പ്രതിനിധാനംചെയ്യുകയാണ്. എല്ലാവരും ഫ്രഞ്ചോ ഇംഗ്ലീഷോ സംസാരിക്കുന്നവരാകണം എന്നതും നിർബന്ധമാണ്. കമ്മിറ്റിയിലെ അംഗങ്ങൾ എന്നനിലയിൽ തങ്ങളുടെ ചുമതലകൾ സ്വതന്ത്രമായി നിറവേറ്റുന്നതിനു ബാധകമായേക്കാവുന്ന നിർദേശങ്ങൾ തങ്ങളുടെ ഗവൺമെൻറുകളിൽനിന്നോ മറ്റു സംഘടനകളിൽ നിന്നോ കമ്മിറ്റിയംഗങ്ങൾ സ്വീകരിക്കാൻ പാടുള്ളതല്ല. ബാരൺ കുബേർത്താങ് മരിക്കുന്നതുവരെ കമ്മിറ്റിയുടെ ചെയർമാനായി സേവനമനുഷ്ഠിച്ചിരുന്നു.

ഒളിമ്പിക് മത്സരങ്ങളിൽ 'അമേച്ചർ'മാർ മാത്രമേ പങ്കെടുക്കാൻ പാടുള്ളൂ. പ്രത്യക്ഷമോ പരോക്ഷമോ ആയ സാമ്പത്തിക നേട്ടങ്ങൾക്കുവേണ്ടിയല്ലാതെ, വിനോദത്തിനുവേണ്ടിയും സ്പോർട്ട്സിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്ന കായികവും മാനസികവും സാമൂഹികവുമായ നന്മകൾക്കുവേണ്ടിയും മാത്രം കളികളിൽ പങ്കെടുക്കുന്ന വ്യക്തിയെയാണ് 'അമേച്ചർ' എന്ന പദംകൊണ്ട് ഒളിമ്പിക് തത്ത്വസംഹിത ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്.

ചടങ്ങുകൾ. 1936-ൽ ബേർലിനിൽ നടന്ന ഒളിമ്പിക്മത്സരങ്ങളിലാണ് ഒളിമ്പിക് ദീപശിഖ ആദ്യമായി ഏർപ്പെടുത്തിയത്. മത്സരങ്ങൾ നീണ്ടുനില്ക്കുന്നിടത്തോളംകാലം ഇതു പ്രധാനസ്റ്റേഡിയത്തിൻെറ ഒരു ഭാഗത്തു കത്തിജ്ജ്വലിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. പുരാതന ഒളിമ്പിക്മത്സരങ്ങളുടെ രംഗമായിരുന്ന ഗ്രീസിലെ ഒളിമ്പിയയിൽവച്ചാണു ദീപശിഖ കത്തിക്കുന്നത്. പിന്നീടു, പല രാഷ്ട്രങ്ങളിലൂടെ വിമാനമാർഗമായും കരവഴിയായും വഹിച്ചുകൊണ്ടുവന്നു മത്സരങ്ങൾ ആരംഭിക്കുന്ന ദിവസം അതു സ്റ്റേഡിയത്തിലെത്തിക്കുന്നു. ഈ നടപടി ഒരു പുരാതന ആചാരത്തിൻെറ തുടർച്ചയാണെന്നു പറയാം. ഒളിമ്പിക്സിൻെറ ആദിമകാലങ്ങളിൽ സേയൂസ്ദേവൻെറ ബലിപീഠത്തിൽ പവിത്രമായ ഒരു ദീപശിഖ മത്സരങ്ങൾ അവസാനിക്കുന്നതുവരെ എരിഞ്ഞുകൊണ്ടിരിക്കുമായിരുന്നു.

ലോസ് ആഞ്ജലീസിൽ നടന്ന മത്സരങ്ങളിൽവച്ചാണ് ഒളിമ്പിക് വില്ലേജ് എന്ന ഏർപ്പാട് ആവിഷ്കരിച്ചത്. ലോകത്തിൻെറ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളിൽനിന്നും വന്നെത്തുന്ന താരങ്ങൾക്ക് ഒരേ വളപ്പിനുള്ളിൽ താമസിക്കുന്നതിനുള്ള ഏർപ്പാടുകളാണ് ഇതുകൊണ്ടു ലഭ്യമാകുന്നത്.

മത്സരങ്ങളുടെ ഉദ്ഘാടനച്ചടങ്ങ് ശബളാഭമായ ഒന്നാണ്. കമനീയമായി അലങ്കരിച്ച പ്രധാനസ്റ്റേഡിയത്തിൻെറ പ്രവേശനദ്വാരത്തിൽ വച്ച് അന്താരാഷ്ട്ര ഒളിമ്പിക് കമ്മിറ്റിയുടെ അധ്യക്ഷനും സംഘാടകക്കമ്മിറ്റിയുടെ അധ്യക്ഷനും ചേർന്ന് ആതിഥേയരാഷ്ട്രത്തിൻെറ തലവനെ സ്വീകരിക്കുന്നു. മുഖ്യാതിഥി സംഘാടകരാൽ അനുഗതനായി പ്രത്യേക വേദിയിലേക്കു കടക്കുമ്പോൾ അദ്ദേഹത്തിൻെറ രാഷ്ട്രത്തിൻെറ ദേശീയഗാനം മുഴങ്ങുന്നു. തുടർന്ന്, മത്സരത്തിൽ പങ്കെടുക്കുന്നവർ സ്റ്റേഡിയത്തിനുചുറ്റും മാർച്ച് ചെയ്യുകയും മുഖ്യാതിഥി അവരുടെ അഭിവാദനങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഓരോ രാഷ്ട്രത്തിൽ നിന്നുള്ള സംഘവും ദേശീയ ഔദ്യോഗികവേഷങ്ങളായിരിക്കും ധരിക്കുക. ഓരോ സംഘത്തിൻെറയും മുമ്പിലായി പ്രസ്തുത രാഷ്ട്രത്തിൻെറ ദേശീയപതാകയും പേരും വഹിച്ചുകൊണ്ടു രണ്ടുപേർ നീങ്ങുന്നു. അക്ഷരമാലക്രമമനുസരിച്ചാണു ടീമുകൾ സ്റ്റേഡിയത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്നത്. എന്നാൽ, ആദ്യസ്ഥാനം ഗ്രീസിനും അവസാനസ്ഥാനം ആതിഥേയരാഷ്ട്രത്തിനുമായിരിക്കും. മാർച്ച് പൂർത്തിയാക്കിയശേഷം, ടീമുകൾ ഗ്രൗണ്ടിൻെറ മദ്ധ്യത്തിൽ തങ്ങളുടെ ദേശീയപതാകകൾക്കും പേരുകൾ രേഖപ്പെടുത്തിയ പ്ലക്കാർഡ്കൾക്കും പുറകിലായി പ്രത്യേകം സജ്ജമാക്കിയ ഒരു വേദിയെ (Tribune of Honour) അഭിമുഖീകരിച്ച് അണിനിരക്കുന്നു. സംഘാടകക്കമ്മിറ്റിയുടെ അധ്യക്ഷൻ ഹ്രസ്വമായ സ്വാഗതപ്രസംഗം നടത്തുകയും മത്സരങ്ങൾ ഉദ്ഘാടനം ചെയ്യാൻ ബഹുമാന്യാതിഥിയോട് അഭ്യർത്ഥിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. മത്സരങ്ങൾ ഉദ്ഘാടനം ചെയ്തിരിക്കുന്നുവെന്നു ബഹുമാന്യാതിഥി പ്രഖ്യാപിക്കുന്നതോടെ പെരുമ്പറകളുടെ ശബ്ദം അന്തരീക്ഷത്തിൽ മാറ്റൊലിക്കൊള്ളുന്നു. ഒളിമ്പിക്പതാക മെല്ലെ ഉയരുന്നു. സമാധാനത്തിൻെറ പ്രതീകങ്ങളായ പ്രാവുകളെ മേലോട്ടു പറത്തിവിടും. പീരങ്കികൾ അഭിവാദനശബ്ദം മുഴക്കും. ഈ മുഹൂർത്തത്തിൽ ഒരു അത്‌ലറ്റ് ദീപശിഖയുമായി സ്റ്റേഡിയത്തിലെത്തുന്നു. ഒളിമ്പിക്ജ്വാല അവിടെ കത്തിക്കുന്നു. ഒരു ആശീർവാദം ഉച്ചരിക്കപ്പെടുകയും ഒളിമ്പിക്ഗാനം ആലപിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യും. തുടർന്ന്, ആതിഥേയരാഷ്ട്രത്തിലെ ഒരു അത്‌ലറ്റ് പ്രത്യേകവേദിയിൽ പ്രവേശിച്ചു മത്സരത്തിൽ പങ്കെടുക്കുന്ന എല്ലാവരുടെയും പേരിൽ ഒളിമ്പിക്പ്രതിജ്ഞയെടുക്കുന്നു.

('സ്പോർട്സ്മൻ സ്പിരിറ്റി'ൻെറ ഉദാത്തമായ തത്ത്വങ്ങൾക്ക് അനുസൃതമായി മത്സരങ്ങളിൽ തങ്ങൾ പങ്കെടുക്കുമെന്നാണ് ഈ പ്രതിജ്ഞയുടെ സാരം.)

1956 ലെ ഒളിമ്പിക് സിൽയാക്കോവ് റിൽസ്കി അലാഡർ ജെറോവിച്ചിനെ അഭിനന്ദിക്കുന്നു.

ഗായകസംഘം ദേശീയഗാനം ആലപിക്കുന്നതോടെ ടീമുകൾ സ്റ്റേഡിയം വിടും. ഉദ്ഘാടനച്ചടങ്ങുകൾ സമാപിക്കുകയും മത്സരങ്ങൾ ആരംഭിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

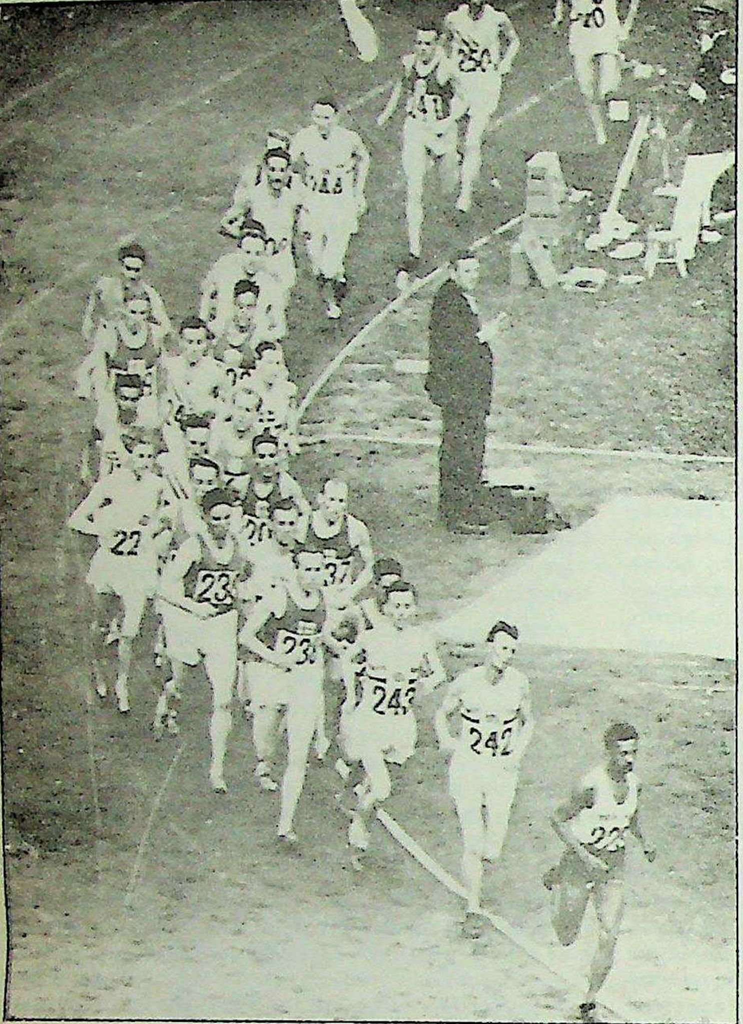
മത്സരങ്ങളുടെ സമാപനത്തിൽ അന്താരാഷ്ട്ര ഒളിമ്പിക് കമ്മിറ്റി അധ്യക്ഷൻ അത്‌ലറ്റുകളെ അഭിസംബോധനചെയ്യുന്നു. അടുത്ത ഒളിമ്പിക്സ് ആഘോഷിക്കാനായി നാലുവർഷങ്ങൾക്കുശേഷം ഒത്തുചേരാൻ അദ്ദേഹം അവരെ ഉദ്ബോധിപ്പിക്കും. പെരുമ്പറകൾ മുഴങ്ങുന്നു; ഒളിമ്പിക്പതാക താഴ്ത്തുന്നു; ദീപശിഖ കെടുത്തുന്നു; അഞ്ചു പീരങ്കിവെടികൾ മുഴങ്ങുന്നു; ദേശീയഗാനാലാപത്തോടെ ഒളിമ്പിക്സ് സമാപിക്കുകയായി.

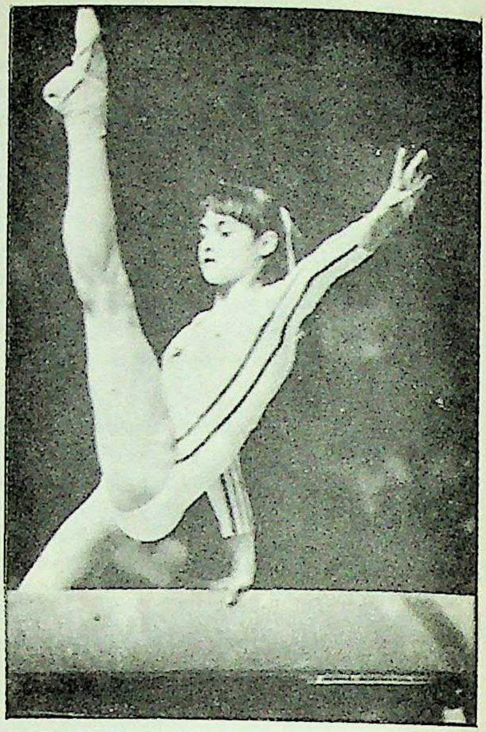
നിയമങ്ങൾ. ദേശീയ ഒളിമ്പിക് കമ്മിറ്റികളുടെ ആഭിമുഖ്യത്തിലാണു ടീമുകൾ ഒളിമ്പിക്മത്സരങ്ങളിൽ പങ്കെടുക്കേണ്ടത്. ഒളിമ്പിക്സിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള എല്ലാ കളികളും നിയന്ത്രിക്കുന്ന ദേശീയ സംഘടനകളുടെ പ്രതിനിധികൾ ദേശീയ ഒളിമ്പിക് കമ്മിറ്റിയിൽ അംഗങ്ങളായിരിക്കണം. ഈ അംഗങ്ങൾ രാഷ്ട്രീയവും വാണിജ്യപരവും മതപരവുമായ സ്വാധീനങ്ങൾക്ക് അതീതരായിരിക്കുകയും വേണം.

ഒളിമ്പിക്സിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള ഓരോ കളിയെയും നിയന്ത്രിക്കുന്നത് ദേശീയസംഘടനകളടങ്ങിയ അന്താരാഷ്ട്രഫെഡറേഷനുകളാണ്. മത്സരത്തിൽ പങ്കെടുക്കുന്നവർ ദേശീയസംഘടനകളിലെ അംഗങ്ങളായിരിക്കണം. ഓരോ കളിയെയും സംബന്ധിക്കുന്ന ചട്ടങ്ങൾ എഴുതിയുണ്ടാക്കുന്നത് ആ കളിയെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന അന്താരാഷ്ട്ര ഫെഡറേഷനാണ്. ഒളിമ്പിക്സിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള കളികൾ ഒളിമ്പിക് ചട്ടങ്ങൾക്കു വിധേയമായി അന്താരാഷ്ട്രഫെഡറേഷനുകളുടെ നിയന്ത്രണത്തിലാണു നടക്കുന്നത്.

കളികളിൽ ഒരു രാഷ്ട്രത്തെ പ്രതിനിധാനംചെയ്യുന്ന ആൾ ആ രാഷ്ട്രത്തിലെ പൗരനായിരിക്കണം. വർണത്തിൻെറയോ മതത്തിൻെറയോ രാഷ്ട്രീയത്തിൻെറയോ അടിസ്ഥാനത്തിൽ രാഷ്ട്രങ്ങൾക്കോ വ്യക്തികൾക്കോ എതിരായി യാതൊരുവിധത്തിലുള്ള വിവേചനവും പാടുള്ളതല്ല. മത്സരത്തിൽ പങ്കെടുക്കുന്നവർ ഏതു പ്രായത്തിലുള്ളവരുമാകാം. പോയിൻറുകൾ നിർണയിക്കാൻ ഔദ്യോഗികമായ ഏർപ്പാടുകൾ ഉണ്ടായിരിക്കുന്നതല്ല. ഒളിമ്പിക്സ് വ്യക്തികൾ തമ്മിലും ടീമുകൾ തമ്മിലുമുള്ള മത്സരങ്ങളാണ്; രാഷ്ട്രങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള മത്സരങ്ങളല്ല എന്നാണു സങ്കല്പം. മത്സരങ്ങൾ നടത്തുന്നതിനുള്ള ബഹുമതി നല്കുന്നത് ഒരു രാഷ്ട്രത്തിനല്ല; ഒരു നഗരത്തിനാണ്. ഒളിമ്പ്യാഡിൻെറ ആദ്യവർഷത്തിൽത്തന്നെ അവ നടത്തണമെന്നും വ്യവസ്ഥയുണ്ട്. മത്സരങ്ങളിൽനിന്നു ലാഭം കിട്ടുകയാണെങ്കിൽ, അതു മുഴുവനും ഒളിമ്പിക് പ്രസ്ഥാനത്തിൻെറയും അമേച്ചർ സ്പോർട്സിൻെറയും വളർച്ചയ്ക്കുവേണ്ടി വിനിയോഗിക്കേണ്ടതാണ്.

അത്‌ലറ്റിക്, ജിംനാസ്റ്റിക്സ്, ബോക്സിങ്, ഫെൻസിങ്, ഷൂട്ടിങ്,





1976-ൽ ഒളിമ്പിക്സിൽ ഏഴു
പൂർണ സ്കോർ നേടിയ നദിയാ കൊമനേസി
(ഈ ബഹുമതി മുമ്പ് ആർക്കും ലഭിച്ചിരുന്നില്ല.)

◁
മെൽബൺ ഒളിമ്പിക്സ് (1956)
10,000 മീ. ഓട്ടം

റസ്ലിങ്, റോയിങ്, സ്വിമ്മിങ്, അശ്വാരൂഢപ്രകടനങ്ങൾ, പെൻറാത്ലൺ, സൈക്ലിങ്, വെയിറ്റ് ലിഫ്റ്റിങ്, യോട്ടിങ്, ഫുട്ബാൾ, വാട്ടർ പോളോ, ഹോക്കി, വോളിബോൾ തുടങ്ങിയവയാണ് ഒളിമ്പിക്സിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള കളികളിൽ ചിലത്.

സമ്മാനങ്ങൾ. പുരാതന ഒളിമ്പിക്മത്സരങ്ങളിൽ വിജയികൾക്ക് ഒലീവുമരച്ചില്ലകളാണ് സമ്മാനമായി ലഭിച്ചിരുന്നതെങ്കിലും, ആധുനികമത്സരങ്ങളിൽ അവർക്ക് മെഡലുകൾ ലഭിക്കുന്നു. ഒന്നാംസ്ഥാനം കരസ്ഥമാക്കുന്ന വ്യക്തിക്കും ടീമിനും സ്വർണമെഡലുകളാണു സമ്മാനമായി ലഭിക്കുന്നത്. രണ്ടാംസ്ഥാനക്കാർക്കു വെള്ളിമെഡലും മൂന്നാംസ്ഥാനക്കാർക്കു ഓട്ടുമെഡലും സമ്മാനമായി നല്കുന്നു.

അന്താരാഷ്ട്ര ഒളിമ്പിക് കമ്മിറ്റി വർഷംതോറും നല്കുന്ന സമ്മാനങ്ങളുടെ വിവരം ചുവടെ ചേർക്കുന്നു:

1. ഒളിമ്പിക് കപ്പ്: ഒളിമ്പിക് പ്രസ്ഥാനത്തിനും അമേച്ചർ സ്പോർട്സിനും മഹനീയമായ സേവനങ്ങൾ നല്കുന്ന സ്ഥാപനത്തിനോ സംഘടനയ്ക്കോ നല്കുന്നതാണിത്.

2. ഒളിമ്പിക് ഡിപ്ലോമ: മേൽപ്പറഞ്ഞ സേവനങ്ങൾ നല്കുന്ന വ്യക്തിക്കു സമ്മാനിക്കുന്നതാണിത്.

3. ഫേൺലി കപ്പ്: സ്പോർട്സിൻെറ വളർച്ചയ്ക്കു സഹായകമായ സേവനങ്ങൾ നല്കുന്ന അമേച്ചർ സ്പോർട്സ് ക്ലബ്ബിനോ പ്രാദേശിക സംഘടനയ്ക്കോ സമ്മാനിക്കുന്നതാണിത്.

പതാകയും മുദ്രാവാക്യവും: അതിർവരകളില്ലാത്ത വെള്ള പശ്ചാത്തലമാണ് ഒളിമ്പിക് പതാകയുടേത്. അതിൻെറ മദ്ധ്യത്തു പരസ്പരം കോർത്തിണക്കിയ അഞ്ചു വളയങ്ങളുണ്ടായിരിക്കും. നീല, മഞ്ഞ, കറുപ്പ്, പച്ച, ചുവപ്പ് എന്നീ നിറങ്ങളാണു വളയങ്ങൾക്കുള്ളത്.

"സൈറ്റിയസ്, ഓൾട്ടിയസ്, ഫോർട്ടിയസ്" ഇതാണ് ഒളിമ്പിക് പ്രസ്ഥാനത്തിൻെറ മുദ്രാവാക്യം. 'കൂടുതൽ വേഗത്തിൽ, കൂടുതൽ ഉയരത്തിൽ, കൂടുതൽ ശക്തിയോടെ, ഇതാണ് ഈ മുദ്രാവാക്യത്തിൻെറ അർഥം.

ഓരോ ഒളിമ്പിക്സിലും ഓരോ ഭാഗ്യചിഹ്നം (Muscot) ഉണ്ടാകാറുണ്ട്. ഒളിമ്പിക്സിന് ആതിഥേയത്വം വഹിക്കുന്ന രാജ്യത്തിൻെറ സംസ്കാരവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഒരു മൃഗത്തെയോ പക്ഷിയെയോ കഥാപാത്രത്തെയോ ആണ് ഭാഗ്യചിഹ്നമായി തിരഞ്ഞെടുക്കാറ്. മ്യൂണിക് ഒളിമ്പിക്സിൻെറ ഭാഗ്യമുദ്ര ഡാഷ്ഹണ്ട് ഇനത്തിൽപ്പെട്ട നായയായിരുന്നു. മോൺട്രീലിൽ മത്സരത്തിൻെറ ഭാഗ്യചിഹ്നം ഒരു ബീവറും, മോസ്കോയിൽ 'മിഷ' എന്ന കൊച്ചുകരടിയും ലോസ് ആഞ്ജലീസിൽ 'സാം' എന്ന കഴുകനുമായിരുന്നു. സോൾ ഒളിമ്പിക്സിൻെറ ഭാഗ്യചിഹ്നം 'ഹദോരി' എന്നു പേരുള്ള കടുവക്കുട്ടിയാണ്.

21-ാമത്തെ ഒളിമ്പിക്മത്സരങ്ങൾ കൊറിയയിലെ സോളിൽ 1988 സെപ്റ്റംബർ 17 മുതൽ ഒക്ടോബർ 2 വരെ നടക്കുന്നു. 237 ഇനങ്ങളാണ് ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്.

1992-ലെ ഒളിമ്പിക്മത്സരങ്ങൾ സ്പെയിനിലെ പ്ലാഴ്സിലോന (Parcelonu) എന്ന സ്ഥലത്തുവച്ചാണു നടക്കുക.

ഒളിമ്പിക്സിൽ ഇന്ത്യ. 1896-ൽ ഏഥൻസിൽവച്ചു നടന്ന പ്രഥമ ആധുനിക ഒളിമ്പിക്സിൽ ഇന്ത്യ പങ്കെടുത്തിരുന്നില്ല. 1900-ൽ പാരീസിൽവച്ചു നടന്ന ഒളിമ്പിക്സ് മുതൽ ഇന്ത്യ ഒളിമ്പിക്സിൽ പങ്കെടുത്തുതുടങ്ങി. അതുകഴിഞ്ഞ് നടന്നിട്ടുള്ള 20 മത്സരങ്ങളിൽ 15 എണ്ണത്തിൽ ഇന്ത്യ പങ്കെടുത്തിട്ടുണ്ട്. ഈ മത്സരങ്ങളിൽനിന്ന്

ആകെ എട്ട് സ്വർണമെഡലുകളും മൂന്ന് വെള്ളി മെഡലുകളും രണ്ട് വെങ്കലമെഡലുകളും ഇന്ത്യ നേടിയിട്ടുണ്ട്. ട്രാക്ക് ആൻഡ് ഫീൽഡ് മത്സരങ്ങളിൽ ഒരേയൊരു ഇന്ത്യാക്കാരൻ മാത്രമേ മെഡൽ നേടിയിട്ടുള്ളൂ. 1900-ലെ പാരീസ് ഒളിമ്പിക്സിൽ 200 മീറ്റർ ഓട്ടത്തിലും 200 മീറ്റർ ഹർഡിൽസിലും നോർമൻ പ്രിച്ചാർഡ് എന്ന ഇന്ത്യാക്കാരൻ വെള്ളിമെഡൽ നേടി. കൽക്കട്ടയിൽ ജനിച്ച ഒരു ആംഗ്ലോ ഇന്ത്യനാണ് നോർമൻ. വ്യക്തിഗതമായനിലയിൽ ഒരു ഒളിമ്പിക്സ് മെഡൽ നേടുന്ന ഒരേയൊരു ഇന്ത്യാക്കാരനും ഇദ്ദേഹമാണ്.

1960-ലെ റോം ഒളിമ്പിക്സിൽ 400 മീ. ഓട്ടത്തിൽ മിൽഖാസിങ്ങും 1984-ലെ ലോസ് ഏഞ്ജലിസ് ഒളിമ്പിക്സിൽ 400 മീറ്റർ ഹർഡിൽസിൽ പി.ടി. ഉഷയും നാലാം സ്ഥാനത്ത് എത്തി എന്നതാണ് ട്രാക്ക് ആൻഡ് ഫീൽഡ് ഇനങ്ങളിൽ ഇന്ത്യയുടെ പറയത്തക്ക രണ്ടു നേട്ടങ്ങൾ.

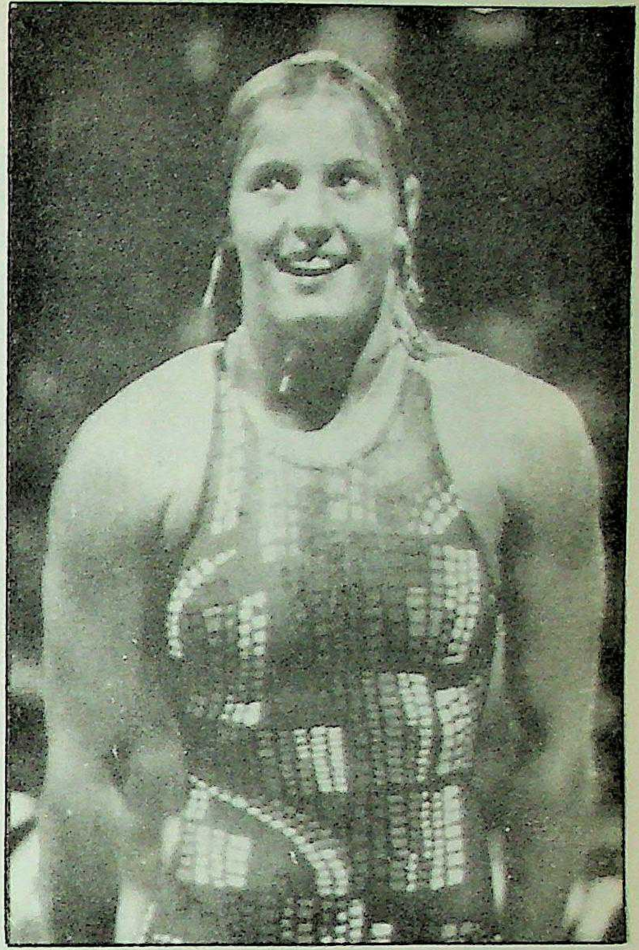
1928, 1932, 1936, 1948, 1952, 1956, 1964, 1980 എന്നീ വർഷങ്ങളിൽ നടന്ന ഒളിമ്പിക്മത്സരങ്ങളിൽ ഇന്ത്യ, ഹോക്കിയിൽ സ്വർണമെഡൽ നേടി. ഈ ഇനത്തിൽ ഇന്ത്യ ഒരു തവണ വെള്ളി മെഡലും (1960-റോം) ഒരു തവണ വെങ്കലമെഡലും (1972-വെസ്റ്റ് ജർമനി) നേടിയിട്ടുണ്ട്. ഹെൽസിങ്കി(1952)യിൽ നടന്ന ഒളിമ്പിക്സിൽ ഇന്ത്യ ഗുസ്തിക്ക് വെങ്കലമെഡൽ നേടി. മെക്സിക്കോ (1968), മോൺട്രിയോൾ (1976), ലോസ് ആഞ്ജലീസ് (1984) എന്നിവിടങ്ങളിൽ നടന്ന ഒളിമ്പിക്മത്സരങ്ങളിൽ ഇന്ത്യക്ക് ഒരു മെഡലും കിട്ടിയില്ല.

1927-ൽ ആണ് ഇന്ത്യൻ ഒളിമ്പിക്സ് അസോസിയേഷൻ രൂപം കൊണ്ടത്. ഒളിമ്പിക്മത്സരത്തിന് ഇന്ത്യയിലെ കായികതാരങ്ങളെ തയ്യാറാക്കി, മത്സരത്തിൽ പങ്കെടുപ്പിക്കുക എന്നതാണ് ഈ സംഘടനയുടെ മുഖ്യ ചുമതല.

മാധവൻകുട്ടി

ഗ്രന്ഥസൂചി

H.W. Plekett *The Olympic Games: The First Thousand Years* (1976); Bill Henry and Patricia H. Yeomans, *An Approved History of the Olympic Games* (1984); John Kieran, A. Daley, and Pat Jordan, *The Story of the Olympic Games 776 B.C. to 1976* (1979); Peter Lovesey and T.Mcnab, *The Guide to British Track and Field Literature from 1275–1968* (1969).



1976 ൽ നീന്തൽ മത്സരങ്ങളിൽ റെക്കോർഡുകൾ സ്ഥാപിച്ച കൊറീലിയ എൻഡർ (ജി.ഡി.ആർ)

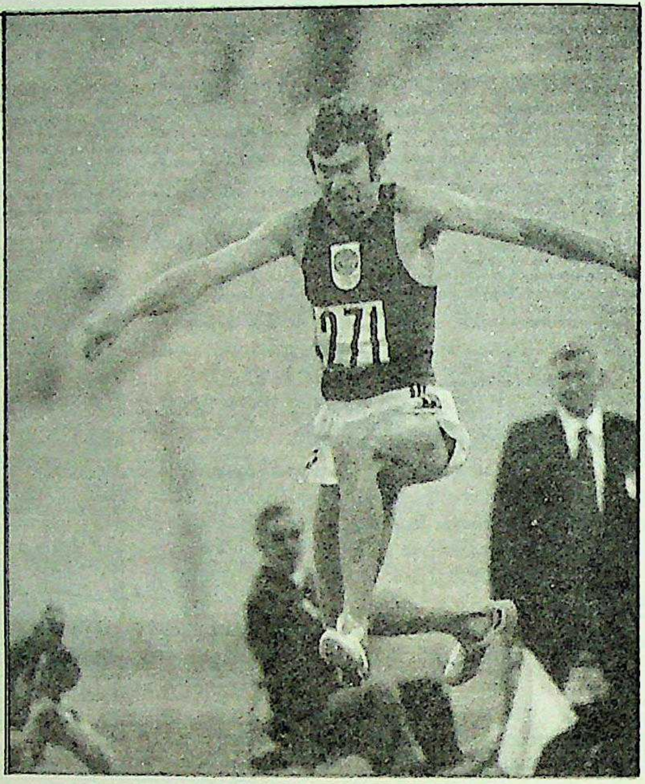
ആധുനിക ഒളിമ്പിക് മത്സരങ്ങൾ: ഒറ്റനോട്ടത്തിൽ
(യു.എസ്. ഒളിമ്പിക് കമ്മിറ്റിയുടെ സ്ഥിതിവിവരക്കണക്ക്)

ക്രമ നമ്പർ	നടന്ന സ്ഥലം	വർഷം	ആകെ ഇനങ്ങൾ	പങ്കെടുത്ത ആളുകൾ	പങ്കെടുത്ത രാഷ്ട്രങ്ങൾ
1	ഏഥൻസ്	1896	42	300	13
2	പാരീസ്	1900	60	1,066	20
3	സെൻറ് ലൂയി	1904	67	496	11
4	ലണ്ടൻ	1908	104	2,059	22
5	സ്റ്റോക്ഹോം	1912	106	2,541	28
6	ആൻറ്വെർപ്	1920	154	2,606	29
7	പാരീസ്	1924	137	3,092	44
08	ആംസ്റ്റർഡാം	1928	120	3,015	46
9	ലോസ് ആഞ്ജലീസ്	1932	124	1,408	37
10	ബേർലിൻ	1936	142	4,069	49
11	ലണ്ടൻ	1948	138	4,468	59
12	ഹെൽസിങ്കി	1952	149	5,867	69
13	മെൽബൺ	1956	148	3,329	67
14	റോം	1960	150	5,396	84
15	ടോക്യോ	1964	162	5,541	94
16	മെക്സിക്കോ	1968	75	6,059	119
17	മ്യൂനിക്	1972	200	8,000	124
18	മോൺട്രിയൽ	1976	*	*	95
19	മോസ്കോ	1980	*	5,923	81
20	ലോസ് ഏഞ്ജലിസ്	1984	230	7,400	47

*വിവരങ്ങൾ ലഭ്യമല്ല.

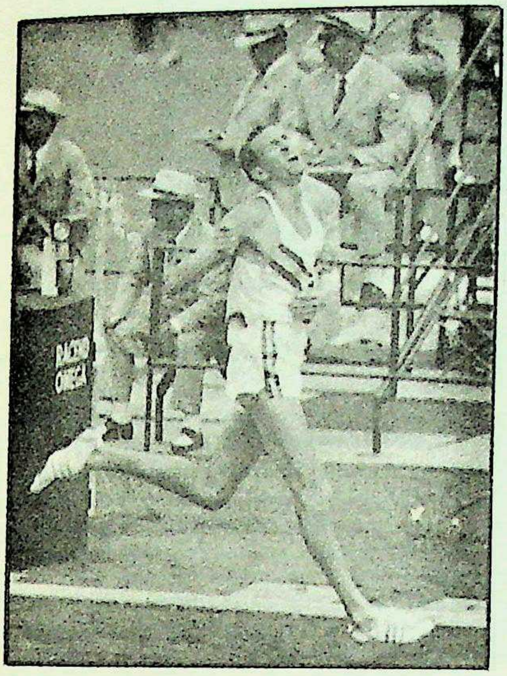
വിക്റ്റർ സനെയ്വ്
ഒളിമ്പിക്സിൽ മൂന്നുസ്വർണം നേടി.

▽

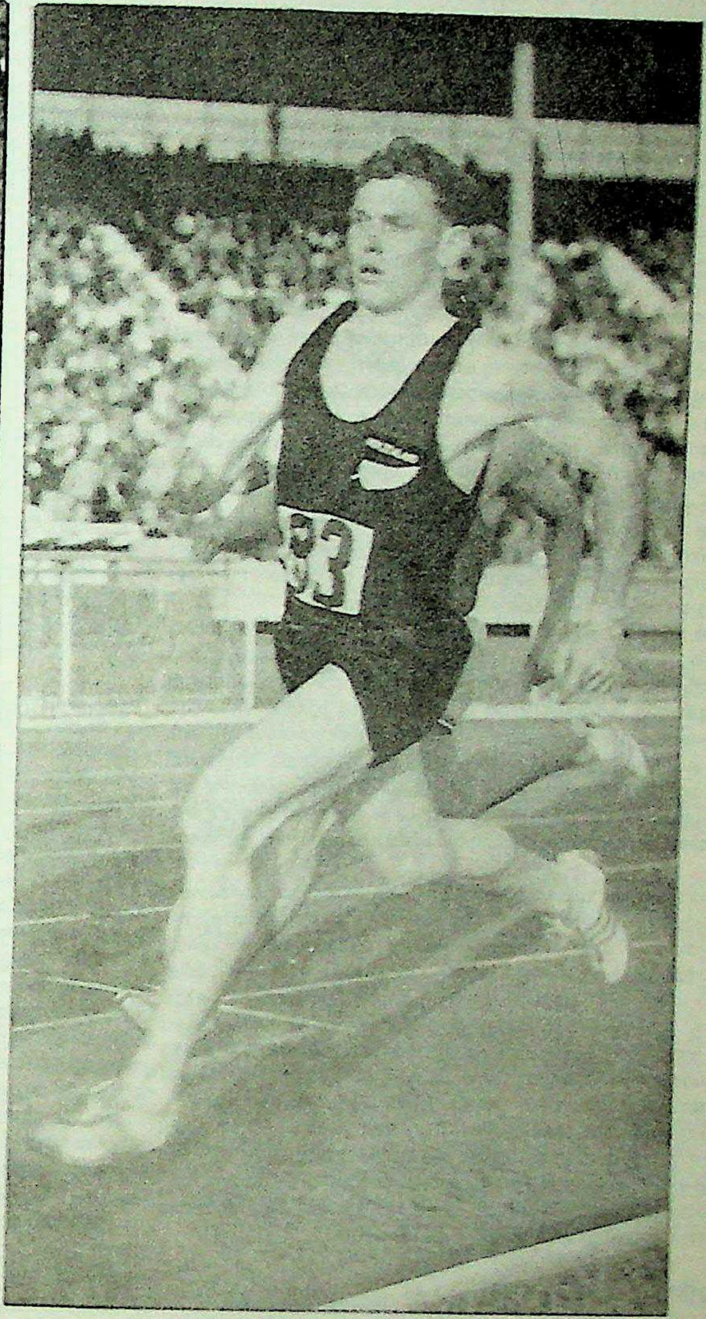


മുകളിൽ: ജോണി വെയ്സ്മുള്ളർ.
ഒളിമ്പിക്സിൽ അഞ്ചുസ്വർണം നേടി.

വലത്ത്: ഗെർട്ട് ഫ്രെഡറിക്സൺ.
ആറ് ഒളിമ്പിക് സ്വർണമെഡൽ നേടി.



402
US
378
46



മുകളിൽ ഇടത്ത്: ഹെർബ് എലിയട്ട് 1960-ൽ റോമിൽ 1500 മീറ്ററിൽ ലോകറിക്കാർഡ് സ്ഥാപിച്ചു.

താഴെ ഇടത്ത്:
ബ്രിട്ടനിലെ ഡേവിഡ് ഹെമറി.
മെക്സിക്കോയിൽ 400 മീറ്റർ ഹർഡിൽസിൽ ലോകറിക്കാർഡു സ്ഥാപിച്ചു.

വലത്ത്:
പീറ്റർസ്നെൽ (ന്യൂസിലൻഡ്)
1960-ൽ 800 മീറ്ററിലും 1964-ൽ 1500 മീറ്ററിലും സ്വർണം നേടി.

ഒളിമ്പിയ

ഗ്രീസിൽ പശ്ചിമ പെലപ്പോനിസസ്സിൽ ഒളിമ്പിക് കളികൾ ആരംഭിച്ച സ്ഥലം. സമുദ്രതീരത്തിൽ നിന്നു 13 കി.മീ. ഉള്ളിലായിട്ടാണ് ഇതിന്റെ സ്ഥാനം. 125 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള ക്രോണിയസ് പർവതത്തിന്റെ അടിഭാഗത്തുള്ള വിശാലമായ ഒരു താഴ്വരയിൽ ഇതു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഇവിടെവച്ചു നാലു വർഷത്തിലൊരിക്കൽ നടന്നുവന്ന കായികോത്സവത്തിൽ ഗ്രീസ്സിന്റെ എല്ലാ ഭാഗത്തുനിന്നും വെളിയിൽനിന്നും ഉള്ള ആളുകൾ സമ്മേളിച്ചിരുന്നു. ഈ ഉത്സവത്തിന്റെ ഉദ്ഭവം അവ്യക്തമാണ്. ഹെർക്യുലീസ് ആണ് ഇതാരംഭിച്ചതെന്നു പ്രസ്താവിക്കപ്പെടുന്നു. സേയൂസിനെ ബഹുമാനിക്കാനാണോ പെലോപ്സിനെ ബഹുമാനിക്കാനാണോ ഇത് ഏർപ്പെടുത്തിയത് എന്നതിനെ സംബന്ധിച്ചു പക്ഷാന്തരമുണ്ട്. ബി.സി. 776 മുതലാണ് ഒളിമ്പിക് വിജയികളുടെ ലിസ്റ്റ് ആരംഭിക്കുന്നത്. എ.ഡി. 393-ലായിരുന്നു ഏറ്റവും ഒടുവിലായി വൻതോതിലുള്ള ഒളിമ്പിക് ഉത്സവം ഇവിടെ നടന്നത്. 426-ൽ തിയദോഷ്യസിന്റെ കല്പനപ്രകാരം ഗ്രീസിലെ പുരാതനക്ഷേത്രങ്ങൾ നശിപ്പിക്കപ്പെട്ട കൂട്ടത്തിൽ ഒളിമ്പിയയിലെ ക്ഷേത്രവും നശിച്ചുപോയി. ഒരു ഭരണസമിതിയാണ് ക്ഷേത്രത്തിന്റെ ചുമതല വഹിച്ചിരുന്നതെന്നു പറയപ്പെടുന്നു. പല ഉപസമിതികളും പ്രത്യേകം ചുമതലക്കാരും കാര്യക്ഷമമായ കൃത്യ നിർവഹണത്തിനായി നിയുക്തരായിരുന്നു. ക്ഷേത്രത്തിൽ 70 അൾത്താരകളാണത്രേ ഉണ്ടായിരുന്നത്. ഇവിടെ മാസംതോറും സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങൾ, അപ്പം, തേൻ, ഒലീവ്ശാഖകൾ, ഒലീവ് എണ്ണ, വീഞ്ഞ് എന്നിവ ഉപയോഗിച്ചുള്ള പൂജാകർമങ്ങൾ നടന്നിരുന്നു. നാലുവർഷത്തിലൊരിക്കലുള്ള മഹോത്സവങ്ങൾ അഞ്ചുദിവസം നീണ്ടുനില്ക്കുമായിരുന്നു. ഇതിനുള്ള കാലം വേനൽക്കാലമധ്യം ആയിരുന്നു. ധാരാളം പണച്ചെലവും ആളുകളും ആവശ്യമുണ്ടായിരുന്ന ഉത്സവം, പല രാജ്യങ്ങളുടെ സംഭാവനകൊണ്ടാണു നടന്നിരുന്നത്.

1723-ൽ മാണ്ട്ഫോക്കൺ എന്ന ഫ്രഞ്ച് ഗവേഷകനാണ് ഒളിമ്പിയ നിന്നിരുന്ന സ്ഥാനം കണ്ടുപിടിച്ചത്. തുടർന്നുള്ള വർഷങ്ങളിൽ പലരും അന്വേഷണങ്ങൾ തുടർന്നു നടത്തി. 1875-1881 കാലഘട്ടത്തിൽ ഏണസ്റ്റ് കർട്ടിയസ്സിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ ജർമൻ പുരാവസ്തുഗവേഷണകേന്ദ്രം വിപുലമായ തോതിൽ ഉത്ഖനനങ്ങൾ നടത്തി. 1936-'38 കാലത്തും ഉത്ഖനനങ്ങൾ നടക്കുകയുണ്ടായി. സേയൂസിന്റെയും മറ്റു പല ദേവന്മാരുടെയും ശ്രീകോവിലുകൾ സ്ഥിതിചെയ്തിരുന്ന പ്രദേശത്തിന് 229 മീറ്റർ നീളവും 174 മീറ്റർ വീതിയും ഉണ്ട്. ക്രോണിയസ് മലയുടെ അടിഭാഗത്തു തെക്കുവശത്താണ് ഇതിന്റെ സ്ഥാനം.

ഹേരാദേവിയുടെ ക്ഷേത്രമാണ് അറിയപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ഗ്രീക്ക് ക്ഷേത്രങ്ങളിൽ ഏറ്റവും പഴക്കമുള്ളത്. ആ ക്ഷേത്രം ഇവിടെയായിരുന്നു.

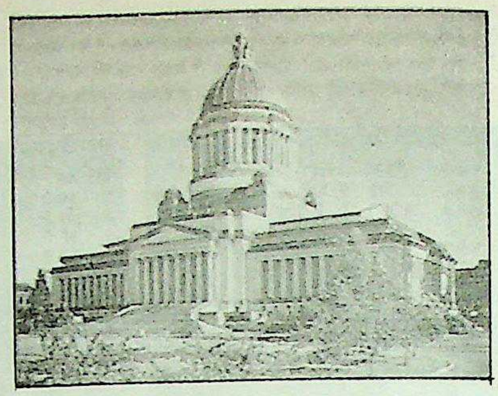
സേയൂസിന്റെ ക്ഷേത്രത്തിലുള്ളതും ഏഥൻസുകാരനായ ഫിഡിയാസ് നിർമിച്ചിട്ടുള്ളതും ആയ പ്രതിമ ലോകത്തിലെ ഏഴു മഹാദ്ഭുതങ്ങളിൽ ഒന്നായി പരിഗണിക്കപ്പെട്ടുവരുന്നു. ഏതാണ്ട് 12 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള ഈ പ്രതിമ നിർമിച്ചിട്ടുള്ളത് സ്വർണവും ദന്തവുംകൊണ്ടാണ്. ദന്തത്തിനു പൊട്ടലുണ്ടാകാതിരിക്കുവാൻ ഒലീവ് എണ്ണകൊണ്ടു പതംവരുത്തിയിരിക്കുന്നു. വലിപ്പം, രൂപഭംഗി, ശാന്തഭാവം എന്നിവയിൽ മെച്ചപ്പെട്ട മറ്റനേകം ഗ്രീക്ക് പ്രതിമകളും ഇവിടെ ഉണ്ട്.

അഭ്യാസമുറകൾ കാണിച്ചിരുന്ന സ്ഥലത്തിന് 29-31· മീറ്റർ വീതിയും 216 1/2 മീറ്റർ നീളവും ഉണ്ട്. ഏതാണ്ട് അരലക്ഷം സന്ദർശകർക്ക് ഇരുന്നു കാണാനുള്ള സ്ഥലവും സജ്ജീകരിച്ചിരുന്നു. ഒടുവിൽ നടത്തിയ ഉത്ഖനനങ്ങളുടെ ഫലമായി ഇവിടെ ആയുധനിർമാണശാലയും ഉണ്ടായിരുന്നതായി കണ്ടിരിക്കുന്നു.

ഒളിമ്പിയ

യു.എസിൽ വാഷിംഗ്ടൺ സംസ്ഥാനത്തിന്റെ തലസ്ഥാനനഗരം. ഒളിമ്പിക് എന്നു പേരുള്ള പർവതനിരകൾ നഗരത്തിനു വടക്കുഭാഗത്തായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. കപ്പൽ നിർമാണം, മരത്തടി എന്നിവയാണ് ഇവിടത്തെ പ്രധാനവ്യവസായങ്ങൾ. 1848-ലാണ് വെള്ളക്കാർ ആദ്യമായി ഇവിടെ കുടിയേറിപ്പാർത്തത്. 1853-ൽ ഇതു പ്രവിശ്യാതലസ്ഥാനമായി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. യു.എസിന്റെ ഇതരഭാഗങ്ങളിലേക്ക് ഇവിടെനിന്നു കര-വ്യോമഗതാഗതസൗകര്യങ്ങളുണ്ട്.

ഇവിടെയുള്ള ഒളിമ്പിക് പർവതനിരകളിൽ 3,47,839.6 ഹെക്ടാർ വിസ്താരംവരുന്ന ഭൂമി ഒളിമ്പിക് നാഷനൽ പാർക്ക് ആയി 1938-ൽ പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടു. തടാകങ്ങളും പുൽമേടുകളും പർവതാരോഹണ പരിശീലനത്തിനുള്ള കൊടുമുടികളും 2,440 മീറ്ററിലേറെ ഉയരമുള്ള നൂറോളം ഹിമവാഹിനികളും ഇവിടെയുണ്ട്. പലതരം മാനുകളും പക്ഷികളുമാണ് ഇവിടെയുള്ള ജന്തുജാലങ്ങൾ.



യു.എസ്സിൽ ഒളിമ്പിയയിലെ നിയമസഭാ മന്ദിരം

ഒളിമ്പിയാസ് (ബി.സി. 375-316)

മാസിഡോൺ രാജാവായ ഫിലിപ്പ് രണ്ടാമന്റെ ഭാര്യയും മഹാനായ അലക്സാണ്ടറുടെ അമ്മയും. ബി.സി. 357-ൽ ഇവരെ ഫിലിപ്പ് വിവാഹം ചെയ്തു. അറ്റാലസ് രാജാവിന്റെ പുത്രിയായ ക്ലിയോപാട്രയെ വിവാഹം ചെയ്തപ്പോൾ ഫിലിപ്പ് ഒളിമ്പിയാസിനെ പരിത്യജിച്ചു. ഫിലിപ്പിന്റെ വധത്തിൽ ഒളിമ്പിയാസിനും പങ്കുണ്ടെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു. അലക്സാണ്ടറുടെ മേൽ ഇവർക്കു വലിയ സ്വാധീനശക്തിയുണ്ടായിരുന്നു. ബി.സി. 316-ൽ ശത്രുക്കൾ ഒളിമ്പിയാസിനെ വധിച്ചു.

ഒളിമ്പിയോഡോറസ്സ്

ഈ പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്ന ഒന്നിലേറെ എഴുത്തുകാരും ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരും പ്രാചീന ഗ്രീസിലുണ്ടായിരുന്നു. അവരിൽ പ്രമുഖർ:

1. തീബ്സിലെ ഒളിമ്പിയോഡോറസ്സ് (എ.ഡി. 5-ാം നൂറ്റാണ്ട്): പടിഞ്ഞാറും കിഴക്കും വാണിരുന്ന റോമൻ ചക്രവർത്തിമാരുടെ സദസ്സിൽ അംഗമായിരുന്ന ഇദ്ദേഹം എ.ഡി. 407 മുതൽ 425 വരെയുള്ള റോമാ സാമ്രാജ്യചരിത്രം 22 സഞ്ചികകളിലായി എഴുതിയിട്ടുണ്ട്.

2. അലക്സാണ്ഡ്രിയയിലെ ഒളിമ്പിയോഡോറസ്സ് (എ.ഡി. 5-ാം നൂറ്റാണ്ട്): അരിസ്റ്റോട്ടിലിയൻ സിദ്ധാന്തങ്ങളെപ്പറ്റി പ്രഭാഷണങ്ങൾ നടത്തി രാജ്യമെങ്ങും സഞ്ചരിച്ചിരുന്നു.

3. എ.ഡി. 6-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന മറ്റൊരു അലക്സാണ്ഡ്രിയൻ ഒളിമ്പിയോഡോറസ്സ് ഒരു നിയോപ്ലേറ്റോണിസ്റ്റ് ദാർശനികനായിരുന്നു. പ്ലേറ്റോയുടെ ഒരു ജീവചരിത്രത്തിനു പുറമേ, പ്ലേറ്റോയുടെയും അരിസ്റ്റോട്ടിലിന്റെയും സിദ്ധാന്തങ്ങളെ വ്യാഖ്യാനിച്ചുകൊണ്ട് ഇദ്ദേഹം വേറെയും പല കൃതികൾ എഴുതിയിട്ടുണ്ട്.

4. 'ദാർശനികന്റെ ശിലയുടെ പാവന വിദ്യയെപ്പറ്റി' (On the Sacred Art of the Philosopher's Stone) എന്ന ഒരു ഗ്രന്ഥം രചിച്ച ആൽക്കെമിസ്റ്റായ ഒരു ഒളിമ്പിയോഡോറസ്സിനെപ്പറ്റിയും ചില പ്രസ്താവനകൾ കാണാനുണ്ട്. ഇദ്ദേഹം മേല്പറഞ്ഞ രണ്ടുപേരിൽ ഒരാളായിരിക്കണമെന്ന ഒരു വാദവും പണ്ഡിതന്മാർക്കിടയിൽ ഇല്ലാതില്ല.

ഒഴങ്ങ്

പ്രാചീന കേരളീയ ഗൃഹങ്ങളിൽ ചില പ്രത്യേക പദാർഥങ്ങൾ സൂക്ഷിക്കാൻ ചിരട്ടകൊണ്ട് ഉണ്ടാക്കി ഉപയോഗിച്ചുവന്ന ഒരു പാത്രം. ഉള്ളിലെ കഴമ്പും പുറത്തെ ചകിരിയും കളഞ്ഞു വൃത്തിയാക്കിയ കുടുക്കകൾ കണ്ണു തുളച്ച് ചരടിട്ടു കെട്ടി സൗകര്യമായ സ്ഥാനത്തു തൂക്കിയിടുകയായിരുന്നു പതിവ്. കുട്ടികൾക്കു നിലത്തെഴുത്തിനുള്ള വെള്ളമണൽ, ഭസ്മം, ചിലപ്പോൾ എണ്ണ തുടങ്ങിയവ ഒഴങ്ങിൽ സൂക്ഷിച്ചിരുന്നു.

ഒഴിവുദിവസം

ഒരാൾ സ്വയം ഏറ്റെടുത്തതോ, മറ്റൊരാളാൽ നിയോഗിക്കപ്പെട്ടതോ ആയ സ്ഥിരം തൊഴിലിൽനിന്ന്. മതപരമോ സാമൂഹികമോ ദേശീയ

മോ ആയ കാരണങ്ങളാൽ പ്രവൃത്തിയില്ലാത്ത ദിവസം. വളരെ പുരാതനകാലം മുതൽ ലോകത്തിന്റെ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളിലും, എല്ലാ ജനസമൂഹങ്ങളുടെയിടയിലും, ഒഴിവുദിവസങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. ഇതിനു തുല്യമായി ഇംഗ്ലീഷിൽ പറയുന്ന Holiday എന്ന പദം മുൻകാലങ്ങളിൽ Holy day (വിശുദ്ധദിവസം) എന്നാണ് എഴുതപ്പെട്ടുവന്നത്. മതപരമായ പ്രാധാന്യമുള്ള ദിവസങ്ങളാണ് ഒഴിവുദിനങ്ങളായി മുമ്പ് പാശ്ചാത്യരാജ്യങ്ങളിൽ ഗണിച്ചുവന്നിരുന്നത് എന്ന് ഇതിൽനിന്നു തെളിയുന്നു. പഠനമില്ലാത്ത ദിവസം എന്നർഥമുള്ള 'അനധ്യായം' എന്ന പദമാണ് ഇത്തരം ദിവസങ്ങളെ സൂചിപ്പിക്കാൻ സംസ്കൃതത്തിൽ പറഞ്ഞുവരുന്നത്. മലയാളത്തിൽ അവധി, കല്പന എന്നീ പേരുകളിലെല്ലാം ഒഴിവുദിവസങ്ങൾ വ്യവഹരിക്കപ്പെട്ടുവരുന്നു.

മതപരമായ പ്രാധാന്യമുള്ള ദിവസങ്ങളിൽ ദൈനന്ദിനപ്രവൃത്തികളിൽനിന്നു വിരമിച്ച് ആരാധനയ്ക്കും പ്രാർഥനയ്ക്കും, അതേത്തുടർന്ന് ആഘോഷങ്ങൾക്കുംവേണ്ടി വിനിയോഗിക്കാനാണ് ഈ ദിവസങ്ങൾ നീക്കിവയ്ക്കപ്പെട്ടിരുന്നത്. പ്രാചീനഗ്രീസിൽ 'ഡിയോണിസിയാ', 'പനാത്തനീയാ' തുടങ്ങിയ ഉത്സവങ്ങളും റോമിൽ 'ലൂപർകേലിയ', 'സാറ്റർണേലിയാ', 'ബാക്കനേലിയ' തുടങ്ങിയ വിശേഷദിവസങ്ങളും ഒഴിവുദിവസങ്ങളായിരുന്നു. പുരാതന കാലംമുതൽ ഇന്നുവരെ നിലനിന്നുവരുന്ന ജൂത അനധ്യായദിവസങ്ങളാണ് പെസഹ, ശബ്വത്ത് (പെന്തിക്കോസ്ത്), ശുക്കോത്ത്, റോശ് ഹശന്നാ, യോംകിപ്പൂർ, ഹനുക്കാഹ്, പൂരീം തുടങ്ങിയവ. വിവിധ ക്രൈസ്തവസഭകൾ ആചരിക്കുന്ന 'വിശുദ്ധദിന'ങ്ങളുടെ സംഖ്യ വളരെയേറെയാണ്. ഇന്നത്തെ ലോകത്തിൽ ഏറ്റവും വ്യാപകമായി ആചരിക്കപ്പെടുന്ന അവധിദിവസങ്ങൾ (ഞായറാഴ്ചയ്ക്കു പുറമെ) ക്രിസ്മസ്സും ദുഃഖവെള്ളിയാഴ്ചയുമാണ്. ഈദ്-ഉൾ-ഫിതർ, ഈദ്-ഉൾ-അസ്ഹാ, മുഹറം എന്നിവയാണു മുഖ്യ ഇസ്ലാമികവിശേഷദിവസങ്ങൾ. ബുദ്ധ-ജൈന-പാഴ്സി മതങ്ങൾക്കും അവയുടേതായ വിശേഷദിവസങ്ങളുണ്ട്. രാഷ്ട്രീയാധികാരം ഇന്നു ചെലുത്താൻ കഴിവില്ലാത്തതുകൊണ്ട് അവരുടെ വളരെ അപൂർവം ദിനങ്ങൾ മാത്രമേ പൊതു ഒഴിവുദിവസങ്ങളായി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെടാറുള്ളൂ.

എണ്ണമറ്റ 'ആട്ട(ആണ്ടു)വിശേഷ'ങ്ങളും 'മാസവിശേഷ'ങ്ങളും ഭാരതത്തിലുണ്ട്. എങ്കിലും അവയിൽ പലതിനും പ്രാദേശികപ്രാധാന്യമേ ഉള്ളൂ. ഇക്കൂട്ടത്തിൽ ദീപാവലി തുടങ്ങിയ ചുരുക്കം ആഘോഷങ്ങൾക്കു മാത്രമേ അഖിലേന്ത്യാസ്വഭാവമുള്ളൂ. ഇന്ത്യയിൽ പലേടത്തും ഒന്നുരണ്ടു ദിവസങ്ങൾ വ്യത്യാസപ്പെട്ടരീതിയിൽ ആഘോഷിക്കപ്പെടാറുള്ള അക്ഷയതൃതീയ, അഷ്ടമിരോഹിണി, ആർദ്രാവ്രതം, കർക്കടകവാവ്, കാർത്തിക, ചന്ദ്ര-സൂര്യഗ്രഹണങ്ങൾ,ചിത്രാപൗർണമി, ദീപാവലി, നരകചതുർദശി, നവരാത്രി, വിനായകചതുർഥി, വിഷു, ശിവരാത്രി തുടങ്ങിയ മതാധിഷ്ഠിതമായ വിശേഷദിവസങ്ങളിൽ അവധി നല്കണോ വേണ്ടയോ എന്നു നിശ്ചയിക്കുന്നതു പ്രായേണ സംസ്ഥാനങ്ങളാണ്.

പ്രാദേശിക ഒഴിവുകൾ. അഖിലഭാരതാടിസ്ഥാനത്തിൽ ആചരിക്കപ്പെടുന്ന ഒഴിവുകൾക്കു പുറമെ പ്രാദേശികപ്രാധാന്യമുള്ള ചില ദിനങ്ങളും അവധിദിവസങ്ങളായി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്. കുംഭമേള, വസന്തപഞ്ചമി, തൈപ്പൊങ്കൽ, മാട്ടുപ്പൊങ്കൽ, തമിഴ് നവവത്സരദിനം തുടങ്ങിയവ ഇക്കൂട്ടത്തിൽപ്പെടുന്നു. കേരളത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ ദേശീയപ്രാധാന്യമുള്ള ദിനം ചിങ്ങമാസത്തിലെ ഓണമാണ്. ഇതിനു പുറമെ ചില മഹാക്ഷേത്രങ്ങളിലെ ഉത്സവദിനങ്ങൾ ചില ജില്ലകൾക്കോ താലൂക്കുകൾക്കോ ഒഴിവായി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെടാറുണ്ട്. തിരുവനന്തപുരത്ത് ആറാട്ട്, തൃശൂർ പൂരം, ഗുരുവായൂർ ഏകാദശി, മലയാറ്റൂർ പള്ളിയിലെ പെരുന്നാൾ തുടങ്ങിയവ ഇതിൽപ്പെടുന്നു. നെഹ്റു ട്രോഫി വള്ളംകളി അമ്പലപ്പുഴ താലൂക്കിലും, മണ്ണാർശ്ശാല ആയില്യം കാർത്തികപ്പള്ളി താലൂക്കിലും പൊതു അവധിദിവസങ്ങളാണ്. ചില ജനവിഭാഗങ്ങൾക്കു മാത്രം ആവശ്യമുണ്ടെങ്കിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്താൻ നീക്കിവച്ചിട്ടുള്ള നിയന്ത്രിത ഒഴിവുദിനങ്ങളും ആചരിക്കപ്പെട്ടുവരുന്നുണ്ട്.

ദേശീയ ഒഴിവുദിനങ്ങൾ. ലോകത്തിലെ എല്ലാ രാഷ്ട്രങ്ങൾക്കും ദേശീയദിനങ്ങളുണ്ട്. വിദേശഭരണത്തിൽനിന്നു സ്വാതന്ത്ര്യം നേടുകയോ, രാജവാഴ്ച അവസാനിപ്പിക്കുകയോ പുതിയ ഒരു ഭരണക്രമം സ്ഥാപിക്കുകയോ ചെയ്ത ദിനങ്ങളായിരിക്കും ഇപ്രകാരം ദേശീയപ്രാധാന്യമുള്ള ദിനങ്ങളായി കൊണ്ടാടപ്പെടുക പതിവ്. ഇന്ത്യയിൽ ജനുവരി 26-ം (റിപ്പബ്ലിക്ദിനം) ആഗസ്റ്റ് 15-ം (സ്വാതന്ത്ര്യദിനം) ദേശീയദിനങ്ങളാണ്.

'മെയ്ദിനം' (മെയ്മാസം 1-ാംതീയതി) അന്തർദേശീയ തൊഴിലാളിദിനംകൂടിയാണ്. 1889-ൽ പാരീസിൽ കൂടിയ അന്താരാഷ്ട്രീയ സോഷ്യലിസ്റ്റ് കോൺഗ്രസ്സാണ് ഇത് ഈവിധത്തിൽ ആയിരിക്കണമെന്നു തീരുമാനിച്ചത്. (ട്യൂഡർ ഭരണകാലത്ത് ഇംഗ്ലണ്ടിൽ മറ്റൊരടിസ്ഥാനത്തിൽ മെയ്ദിനം ദേശീയാഘോഷമായി കൊണ്ടാടപ്പെടുകയും അന്ന് എല്ലാവർക്കും അവധി നല്കുകയും ചെയ്തിരുന്നു.) ആധുനികകാലത്ത് യു.എസ്.എ., കാനഡ, ഇറ്റലി തുടങ്ങിയ അപൂർവം ചില രാജ്യങ്ങളൊഴികെ എല്ലായിടത്തും മെയ്ദിനം ദേശീയ ഒഴിവുദിവസമാണ്. (1894 മുതൽ യു.എസ്സിലും കാനഡയിലും സെപ്റ്റംബർമാസത്തിലെ ആദ്യത്തെ തിങ്കളാഴ്ചയാണ് ദേശീയ തൊഴിലാളിദിനമായി ആചരിക്കപ്പെട്ടുവരുന്നത്.)

ചില മഹാവ്യക്തികളുടെ ചരമംപ്രമാണിച്ച് ഒഴിവുദിവസം പ്രഖ്യാപിക്കുന്ന പതിവ് ഇന്നു മിക്ക ലോകരാഷ്ട്രങ്ങളിലുമുണ്ട്. ബാങ്കുകൾക്കും അവയോടു ബന്ധപ്പെട്ട പ്രമുഖ വാണിജ്യ-വ്യാപാരസ്ഥാപനങ്ങൾക്കും ഒരു പുതിയ സംവത്സരം ആരംഭിക്കുന്നതിനുമുമ്പുതന്നെ ഇന്നയിന്നദിവസങ്ങൾ അവധിയായിരിക്കുമെന്ന് ഗവൺമെന്റ് പ്രഖ്യാപിക്കണമെന്നു നിയമവ്യവസ്ഥതന്നെയുണ്ട്. ഇന്ത്യയിൽ ഇത് Negotiable Instruments Act പ്രകാരമാണ്.

ഒറവങ്കര രാജ

†നീലകണ്ഠൻ നമ്പൂതിരി, ഒറവങ്കര നോക്കുക.

ഒറാവോൺ

ബീഹാറിലെ ചൊട്ടാനാഗപ്പൂരിൽ പ്രധാനമായി കാണുന്ന ആദിവാസിവർഗം. ബംഗാൾ, ഒറീസ, ആസാം എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങളുടെ ചില ഭാഗങ്ങളിലും ഇവർ കാണപ്പെടുന്നുണ്ട്. ഇവരെ 'കുറുഖു'കൾ (Kurukh) എന്നും വിളിക്കുന്നുണ്ട്. ഗോണ്ഡിയോടും മറ്റുചില ദാക്ഷിണാത്യ ഗിരിവർഗഭാഷകളോടും സാദൃശ്യമുള്ള ഒന്നാണ് ദ്രാവിഡഭാഷയായ ഒറാവോൺ. ഇവരിൽ ഭൂരിപക്ഷം സംസാരിക്കുന്നത് ഒറാവോൺ ഭാഷയാണ്. പലരും ക്രിസ്തുമതത്തിലേക്കു പരിവർത്തനം ചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. പ്രാചീന വിശ്വാസങ്ങൾ വെടിഞ്ഞിട്ടില്ലാത്ത ബാക്കി ഒറാവോൺമാർ 'ധർമേ' എന്നു വിളിച്ചുവരുന്ന ഒരു മൂർത്തിയെയാണ് ആരാധിക്കുന്നത്. ചില ദുർദേവതകളും ഇവരുടെ ആരാധനാപാത്രങ്ങളായുണ്ട്. ആഭിചാരം, മന്ത്രവാദം എന്നിവയിൽ ഇവർ വിശ്വസിക്കുന്നു. ഒറാവോൺ വർഗക്കാരിൽ ചില വിഭാഗങ്ങൾ ഹിന്ദി സംസാരിക്കുന്നവരാണ്. ഒറാവോൺ വർഗം പല ഗോത്രങ്ങളായി തിരിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. മൃഗങ്ങൾ, വൃക്ഷങ്ങൾ മുതലായ 'ടോട്ട'ങ്ങളോടു ബന്ധപ്പെട്ടവയാണ് ഈ ഗോത്രങ്ങൾ.

ഇവർ പല ഗ്രാമങ്ങളായി പിരിഞ്ഞു വേറിട്ടു താമസിക്കുന്നു. ഓരോ ഗ്രാമത്തിനും അതിന്റേതായ തലവനും പുരോഹിതനുമുണ്ട്. സ്വന്തം ഗ്രാമം വിട്ട് വേറൊന്നിൽനിന്നു മാത്രമേ ഇവർക്കു വിവാഹബന്ധം പാടുള്ളൂ.

അവിവാഹിതരായ യുവാക്കൾക്കു വസിക്കാനുള്ള പ്രത്യേകം ശാലകൾ ഇവരുടെ സാമൂഹികജീവിതത്തിന്റെ ഒരു പ്രധാനസവിശേഷതയാണ്. 'ധം കുറിയ' എന്നാണ് അവർ ഇതിനെ വിളിക്കുന്നത്. (ഇത് ധർമഗൃഹത്തിന്റെ പ്രാകൃത രൂപമാവാനിടയുണ്ട്.) ഈ ശാലകൾ ഗ്രാമത്തിന്നു പുറത്തായിരിക്കും.

ആധുനികവിദ്യാഭ്യാസത്തിന്റെയും സംസ്കാരത്തിന്റെയും ആവിർഭാവത്തോടുകൂടി സാക്ഷരത്വം നേടിയ ഒറാവോൺമാരിൽ ഒരു വിഭാഗം ബംഗാളിന്റെയും ബീഹാറിന്റെയും ഒറീസയുടെയും ഗിരിവർഗപ്രദേശങ്ങൾ ചേർത്ത് തങ്ങൾക്കു സ്വയംഭരണാധികാരമുള്ള പ്രദേശം വേണമെന്ന് അവകാശവാദം മുഴക്കാൻ ആരംഭിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഒറാവോൺമാരുടെ ജനസംഖ്യ 12,40,000.

ഒറിനോക്കൊ

തെക്കെ അമേരിക്കയിലെ മൂന്നാമത്തെ വലിയ നദി. തെക്കെ വെനിസൂലയിലെ പാരിമാ പർവതത്തിൽ നിന്നുദ്ഭവിച്ച് ട്രിനിഡാഡ് ദ്വീപിനു തെക്ക് അത്‌ലാന്തിക്ക് സമുദ്രത്തിൽ ചേരുന്നു. ഒറിനോക്കൊവിന്റെ ഉദ്ഭവസ്ഥാനം നിർണയിക്കാൻ പല സംഘങ്ങളും അന്വേഷണയാത്രകൾ നടത്തി. 1951-ൽ മേജർ റിസ്കസ് ഇരിബാരന്റെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള വെനിസൂലാസംഘമാണ് ബ്രസീൽ അതിർത്തിയിൽ (2° 19' വ. 63° 22' പ.) ഉള്ള ഉദ്ഭവസ്ഥാനം കണ്ടെത്തിയത്.

2050 കി. മീറ്റർ നീളമുള്ള ഈ നദിയുടെ ഒഴുക്ക് എപ്പോഴും ഒരേവിധമല്ല. മഴക്കാലത്ത് (മെയ്-ഒക്ടോബർ) അതിവേഗത്തിലാണു

പ്രവാഹം; വേനൽക്കാലത്തു (നവംബർ-ഏപ്രിൽ) വെള്ളം 15-18 മീറ്റർ കുറയുന്നു.

വെനിസൂലയുടെ 80%വും കൊളംബിയയുടെ 75%വും ഒറിനോക്കൊ നനയ്ക്കുന്നു. ഏഴു വലിയ പോഷകനദികൾ ഇതിൽ ചേരുന്നതു മധ്യഭാഗത്തുവച്ചാണ്. അതിൽ ഏറ്റവും വലുതാണ് കരോണി നദി. കൗര, വെന്ത്വാരി എന്നീ നദികളും ഇതുംകൂടി വളരെയേറെ പ്രദേശം നനയ്ക്കുന്നുണ്ട്.

ഇടത്തുവശത്തെ പ്രധാന പോഷകനദികളാണ് അപുരെ, അരൗക, മേത, ഗ്വാവിയർ എന്നിവ. അരൗകയും അപുരെയും അടുത്തടുത്താണ് - വർഷക്കാലത്ത് ഇവയിലെ വെള്ളം ഇടയിലുള്ള ചാലുകൾ വഴി ഒന്നിച്ചുചേരുന്നു. മേത ആൻഡീസിൽ നിന്ന് (കൊളംബിയ) ഉദ്ഭവിക്കുന്നു. ഗ്വാവിയർ പടിഞ്ഞാറൻ സവാന്നകളെ തെക്കൻപ്രദേശത്തുനിന്നു വേർതിരിക്കുന്നു.

ഇരുമ്പയിരു കൊണ്ടുവരാൻ ഒറിനോക്കൊനദി ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇതിന്നായി നദിയിലെ മണ്ണ് എടുക്കാറുണ്ട്.

ഈ നദിയെപ്പറ്റി കൂടുതൽ വിവരമറിയാൻ ശ്രമിച്ചവരാണ് ഡീഗൊ ഡിഓർഡഡ് (1531-'32), സർ വാൾടർ റാലി, അലക്സാണ്ടർ പോൺ ഹംബോൾട്സ്, ഹെർബർട് സ്പെൻസർ (1931) എന്നിങ്ങനെ പലരും.

ഒറിയാഭാഷ (ഒഡിയാ)

ഇന്തോ-യൂറോപ്യൻ ഭാഷാകുടുംബത്തിൽപ്പെട്ട ഇന്തോ-ആര്യൻ ശാഖയിലെ പ്രാച്യ അഥവാ മാഗധി വിഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന ഭാഷ. ഈ ഭാഷ ഇന്ത്യയുടെ കിഴക്കൻ ഭാഗത്തുള്ള സമുദ്രതീരപ്രദേശത്തു സംസാരിച്ചുവരുന്നു; വടക്കുബംഗാളി, ഭോജ്പുരി എന്നീ ഭാഷകളും തെക്കുദ്രാവിഡ ഭാഷാകുടുംബത്തിൽപ്പെട്ട തെലുങ്കും ആണ്ുപ്രചാരത്തിലിരിക്കുന്നത്. ഒറിയാഭാഷ പടിഞ്ഞാറോട്ട് വളരെദൂരം വ്യാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ ഭാഷ, യഥാക്രമം, പശ്ചിമ ഹിന്ദി ഭാഷയുടെ ഉപഭാഷയായ ഛത്തീസ്ഗഢിയായും, ബസ്തറിൽ ഭത്രി എന്ന പേരിൽ ഒറിയായുടെ ഉപഭാഷയായും, മറാഠിയുടെ ഉപഭാഷയായ ഹൽവിയായും പരിണമിച്ചിട്ടുണ്ട്. ബീഹാർ സംസ്ഥാനത്തെ സിംഹഭൂം ജില്ലയിലും ഒറിയായാണു പ്രചാരത്തിലിരിക്കുന്നത്. മൊത്തത്തിൽ 1,55,707 ച.കി. മീറ്റർ പ്രദേശത്തുള്ളവർ ഒറിയാഭാഷ സംസാരിക്കുന്നു. ഒറിയ മാതൃഭാഷയായിട്ടുള്ളവരുടെ എണ്ണം 264 ലക്ഷം വരും.

ഒറിയാഭാഷ മുഖ്യമായും മാഗധിപ്രാകൃതം, അശോകന്റെ ശിലാശാസനങ്ങളിൽ കാണുന്ന കിഴക്കൻ ഉപഭാഷ എന്നിവയുടെ ഇടയ്ക്കുള്ള അന്തിമരൂപത്തിലുള്ള വൈദികഭാഷയിൽനിന്ന് ഉദ്ഭവിച്ചിട്ടുള്ളതാണ്. അശോകന്റെ ശിലാശാസനഭാഷയിലും വൈദികഭാഷയിലും പാലിയും സംസ്കൃതവും അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. അതിനാൽ ഒറിയാഭാഷയില്യും പാലിയുടെ സ്വാധീനത ദർശിക്കാം.

ഒറിയാ സാഹിത്യം

ഒറിയാ സാഹിത്യചരിത്രത്തിന് അഞ്ചു ഘട്ടങ്ങളാണുള്ളത്.

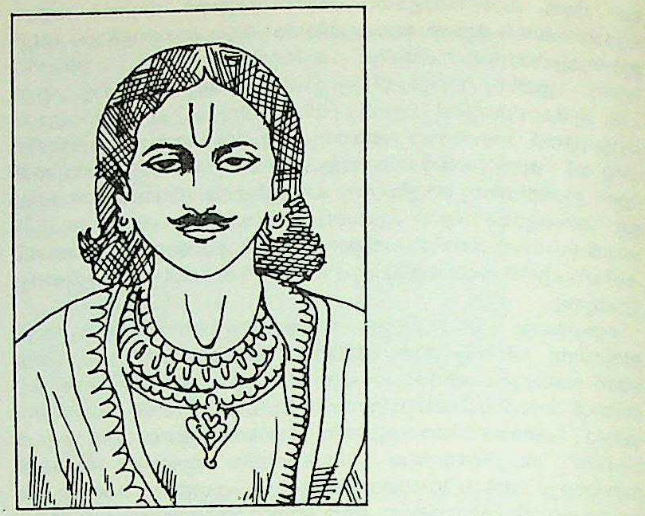
1. സരളദാസിന്റെ കാലം (1100-1460); 2. പഞ്ചസഖന്മാർ അഥവാ അഞ്ചു വിശുദ്ധന്മാരുടെ കാലം (1460-1660); 3. ഉപേന്ദ്രഭഞ്ജന്റെ കാലം (1660-1860); 4. രാധാനാഥന്റെയും ഫക്കീർ മോഹന്റെയും കാലം (1860-1925); 5. സമകാലികഘട്ടം (1925-).

ഈ കാലഘട്ടങ്ങളോടൊപ്പം, ഒറീസ്സയിലെ ചുവടെ പറയുന്ന ചരിത്രകാലങ്ങളും മനസ്സിലാക്കിയിരിക്കേണ്ടതാണ്.

1. ഗംഗാകാലം (1110-1434); 2. സൂര്യവംശകാലവും മന്ത്രിവംശകാലവും (1434-1568); 3. മുസ്ലീംകാലം (1568-1751); 4. മറാഠാകാലം (1751-1801); 5. ബ്രിട്ടീഷ്കാലം (1803-1947).

'ചര്യാപദം'മുതല്ക്കാണു സാധാരണമായി ഒറിയാ സാഹിത്യത്തിന്റെ ഉദ്ഭവം കണക്കാക്കിവരുന്നത്. ബൗദ്ധമിസ്റ്റിക്ക് ഗാനങ്ങളുടെ കാലമാണിത്. കൽക്കത്താ സർവകലാശാലയിലെ പ്രൊഫസ്സർ ഹരിപ്രസാദ് ഈ ഗാനങ്ങൾ നേപ്പാളിൽനിന്നു കണ്ടെടുക്കുകയും പ്രസാധനം ചെയ്യുകയും ഉണ്ടായി. ഏതാനും ശ്ലോകങ്ങൾ ഒറിയായുടെ പ്രാരംഭകാലത്തേതാണെന്നു സമ്മതിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടെങ്കിലും ശേഷിച്ചവ ബംഗാളിയിലും മറ്റു മഗധഭാഷകളിലും ഉള്ളവയാണെന്നു കരുതുന്നവരുണ്ട്. മറ്റു ചില പണ്ഡിതന്മാരുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ ചര്യാപദത്തിലെ ഭാഷ ഏതാണ്ടു മുഴുവനായിത്തന്നെ മദ്ധ്യകാല ഇന്തോ-ആര്യൻകാലത്തിന്റെ അവസാനഘട്ടമായ അപഭ്രംശകാലത്തേതിനോടു സമാനമായാണു വരുന്നത്.

ഇപ്പോൾ ലഭ്യമായിട്ടുള്ള ആദ്യകാല ഒറിയാസാഹിത്യഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ അതിനുംമുമ്പുള്ള ഗാനങ്ങളെയും കാവ്യങ്ങളെയുംപറ്റിയുള്ള പരാമർശങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഇവ നഷ്ടപ്പെട്ടു പോയിരിക്കണം. എന്നാൽ മദ്ധ്യകാലസാഹിത്യത്തിലെ ഗണ്യമായൊരുഭാഗം സംസ്ഥാനത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിലുമായി താളിയോലഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ സൂക്ഷിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഇവ ഇനിയും പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ല.



ഉപേന്ദ്രഭഞ്ജ്

സരളദാസിന്റെ കാലം (1100-1460). വൽസദാസന്റെ 'കലശ', മർക്കണ്ഡേയന്റെ 'കേശവകോയിലി' തുടങ്ങിയ ചൗതീസ്ഗീതങ്ങളും, മാദാലാഖാഞ്ജിയുടെ ഗദ്യകൃതികളും (പുരി ജഗന്നാഥക്ഷേത്രചരിത്രം) 'ശിശുവേദ' തുടങ്ങിയവയുടെ അംശങ്ങളും ലഭ്യമായിട്ടുള്ളവയിൽ ഏറ്റവും പഴയത് ഒറിയാസാഹിത്യ മാതൃകകളാണെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു. എന്നാൽ ഇവയുടെ കാലം ഉറപ്പായി നിശ്ചയിക്കാൻ കഴിയാതെയാണിരിക്കുന്നത്. സരളദാസിന്റെ കാലംമുതല്ക്കാണ് ആദ്യത്തെ ഒറിയാസാഹിത്യകൃതികൾ കാണുന്നത്. അദ്ദേഹം കപിലേശ്വർദേവി(1435-1467)യെപ്പറ്റി പറയുന്നുണ്ട്. ഇരുവരും സമകാലികരായിരുന്നിരിക്കാം. വളരെ പ്രസിദ്ധമായ മൂന്നു കൃതികൾ സരളദാസ് രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. മഹാഭാരതത്തിന്റെ ഛന്ദോരൂപത്തിലുള്ള വിവർത്തനം, 'ബിലങ്കരാമായൺ', 'ചണ്ഡീപുരാൺ' എന്നിവയാണു പ്രസ്തുതകൃതികൾ. ബൃഹത്തായ 'മഹാഭാരത്' സംസ്കൃതകൃതിയുടെ പദാനുപദതർജ്ജമയല്ല. സംസ്കൃത മഹാഭാരതത്തിലെ വളരെയേറെ ഭാഗങ്ങൾ, കവി വിട്ടുകളഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. അതോടൊപ്പം അക്കാലത്ത് ഒറീസ്സയിൽ പ്രചാരത്തിലിരുന്ന കഥകളും സംഭവവിവരങ്ങളും ഉൾക്കൊള്ളിക്കുകയും ചെയ്തിരിക്കുന്നു. ഒറീസ്സാ സാഹിത്യ അക്കാദമിക്കുവേണ്ടി ഡോക്ടർ എ.ബി.മഹന്തി തയ്യാറാക്കിവരുന്ന വിമർശനാത്മകമായ ഒരു പതിപ്പ് ഏതാണ്ട് പൂർത്തിയാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

സംസ്കൃത 'ചണ്ഡീപുരാണ'ത്തിലെ ഒരു കഥയെ ആസ്പദിച്ചാണ് സാരളദാസിന്റെ ചണ്ഡീപുരാൺ രചിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്.

ബിലങ്കയിലെ ആയിരം തലയുള്ള രാവണനോട് സീതയുടെ സഹായത്തോടെ രാമൻ യുദ്ധം ചെയ്യുന്നതും രാവണനെ നശിപ്പിക്കുന്നതും 'ബിലങ്കരാമായണ'ത്തിൽ വിവരിച്ചിരിക്കുന്നു.

ലക്ഷ്മീപൂജയുടെ മാഹാത്മ്യം വിവരിക്കുന്ന ഒരു ചെറു ഗദ്യഗ്രന്ഥമാണ് 'നിത്യാനിഗുരു ബാരാബ്രതകഥ'. ഇപ്പോഴും ഇതു താളിയോലഗ്രന്ഥമായി ഒറീസ്സാ മ്യൂസിയത്തിൽ സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നു.

പുരാണകഥകളായ 'രാമബിദ'യുടെ കർത്താവായഅർജ്ജുൻദാസും 'ഉഷാഭിലാഷ'ത്തിന്റെ കർത്താവായ ശിശു ശങ്കർദാസും സരളദാസിന്റെ കാലത്തു ജീവിച്ചിരുന്നവരാണ്. 'ചൗതീസിന്റെ രചയിതാവായ ദാമോദർദാസിന്റെ കാലവും ഇതുതന്നെ.

പഞ്ചസഖാകാലം (1460-1660). ചൈതന്യന്റെ അനുയായികളായ ബാലരാമൻ, ജഗന്നാഥൻ, അച്യുതാനന്ദൻ, യശോവന്തൻ, അനന്തൻ എന്നിവരാണു പഞ്ചസഖാ എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നത്. ഇവരിൽ ആദ്യത്തെ രണ്ടു പേരും യശോവന്തനും പ്രതാപരുദ്രദേവ രാജാവിന്റെ (1497-1540) സമകാലികരായിരുന്നു എന്നാണ് അറിവ്. പതിനഞ്ചാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ഒടുവിലും പതിനാറാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മദ്ധ്യംവരെയും ഉള്ള കാലത്തായി ഇവർ ജീവിച്ചിരുന്നു. ഒറീസ്സയിൽ അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടരീതിയിലുള്ള ചൈതന്യഭഗവാന്റെ നവ

വൈഷ്ണവസിദ്ധാന്തങ്ങളാണ് ഇവർ തങ്ങളുടെ കൃതികളിലൂടെ പ്രചരിപ്പിച്ചിരുന്നത്.

ഡോക്ടർ കെ. കാർ ചൂണ്ടിക്കാണിച്ചിട്ടുള്ളതുപോലെ രുദ്രസുധാനിധിയെന്ന അപൂർണ കല്പിതവീരകഥയുടെ കർത്താവായ നാരായണാനന്ദ അവധൂതൻ, സരളദാസിൻെറയും ബാലരാമദാസിൻെറയും ഇടയ്ക്കുള്ള കാലത്താണു ജീവിച്ചത്. താളാത്മകമായ ഗദ്യത്തിൽ ബാണഭട്ടൻെറ ശൈലിയിൽ രചിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ഈ കൃതി നിസ്തുലമായ ഒന്നാണ്.

ഗുപ്തഗീത, ബ്രഹ്മാനന്ദഭൂഗോള, അമരകോശഗീത, ബോധപരിക്രമ, വേദാന്തസാര ഗുപ്തഗീത, സപ്താംഗ ജുഗസാഗരഗീത, ഭാവസമുദ്ര എന്നിവയുടെ കർത്താവായ ബാലരാമദാസ് രാമായണവും ഗീതയും പദ്യത്തിൽ പരിഭാഷപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. രാമായണത്തിൻെറ പദാനുപദതർജ്ജമയല്ല, സ്വതന്ത്രതർജ്ജമയാണ് അദ്ദേഹം നിർവഹിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ ഭാഷാരീതി സരളദാസിൻേറതിനെക്കാൾ ലളിതസുന്ദരമാണ്. സിംഹാചലത്തെ, 'ജിയാരക്ഷേത്ര' എന്നാണ് കവി പരാമർശിച്ചിട്ടുള്ളത്.

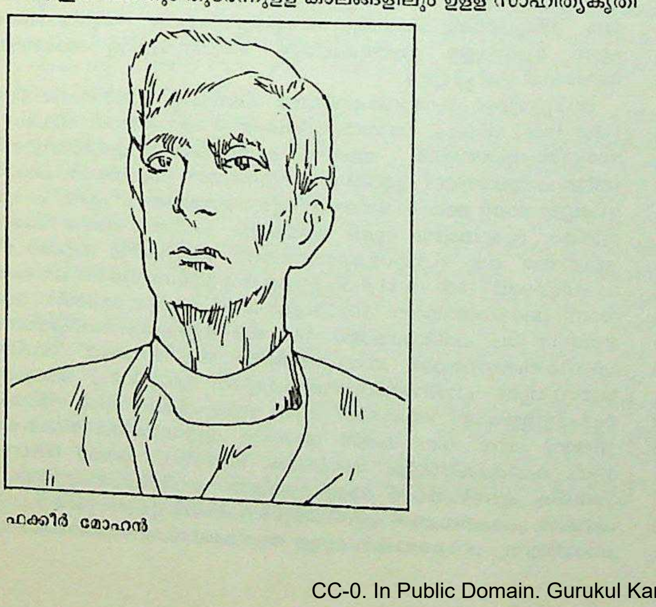
ഉഷാകരണ, അർഥകോയിലി, തുലാഭീന, മഹാഭാരതം (സംഗ്രഹം), ദാരുബ്രഹ്മഗീത, ഗുപ്തഭാഗവതം, മനശ്ശിക്ഷ, മുഗുണിസ്തുതി, പാഷണ്ഡദലനാ എന്നിവയുടെയും അനേകം സംസ്കൃതകൃതികളുടെയും കർത്താവാണ് ജഗന്നാഥദാസ്. അദ്ദേഹത്തിൻെറ ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധമായ കൃതി ഭാഗവതത്തിൻെറ പദ്യവിവർത്തനമാകുന്നു. ലളിതവും സുന്ദരവുമായ ഒറിയാശൈലിയിൽ കൃതഹസ്തനാണിദ്ദേഹം. വിശദാംശങ്ങളിൽ സംസ്കൃത മൂലഗ്രന്ഥത്തിൽനിന്നു ചില വ്യത്യാസങ്ങൾ ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ കൃതിയിൽ കാണാം.

ചിലരുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ ബീരകിഷോർ ദേവരാജാവിൻെറ സമകാലികനും ഗരുഡഗീത, ശൂന്യസംഹിത, ഗുരുഭക്തിഗീത, ജ്ഞാനോദയകോയിലി എന്നിവയുടെ കർത്താവും ആയ അച്യുതാനന്ദദാസ് ഏറ്റവും പ്രശസ്തനായിത്തീർന്നത് 'ഹരിവംശ'ത്തിൻെറ വിവർത്തനം മൂലമാണ്. ഇതു മൂലത്തിൻെറ പദാനുപദതർജ്ജമയല്ല.

ഗോവിന്ദചന്ദ്ര, ശിവസ്വരോദയ എന്നിവയുടെയും മറ്റനേകം ചെറുകൃതികളുടെയും കർത്താവാണ് യശോവന്തദാസ്. അനന്തദാസും ചില ചെറുകൃതികൾ എഴുതിയിട്ടുണ്ട്.

ദേവദുർല്ലഭദാസിൻെറ 'രഹസ്യമഞ്ജരി' വൈഷ്ണവരുടെ പ്രേമയോഗാത്മകതത്ത്വത്തെ സംഗീതാത്മകശൈലിയിൽ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന ഒരു ഗ്രന്ഥമാണ്.

ഉപേന്ദ്രഭഞ്ജകാലം (1660-1860). ഉപേന്ദ്രഭഞ്ജകാലം, ഒറിയാസാഹിത്യത്തിൻെറ സുവർണകാലമായി പരിഗണിക്കപ്പെട്ടുവരുന്നു. അലങ്കാരബഹുലവും ഏതാണ്ടു കൃത്രിമവും ആയ ശൈലിയാണ് ഇക്കാലത്തെ സാഹിത്യത്തിൻെറ പൊതുസ്വഭാവം. ഭാരവിയുടെയും മാഘൻെറയും കാവ്യങ്ങളിലെ അലങ്കാരപ്രയോഗങ്ങൾ ഇക്കാലത്തെ സാഹിത്യകൃതികളിൽ വളരെയേറെ പ്രകടമായി കാണാം. ഇതിനുമുമ്പുള്ള കാലങ്ങളിലെ പ്രതിപാദ്യങ്ങൾ ഏതാണ്ടു മുഴുവനായിത്തന്നെ മതസംബന്ധിയോ പുരാണസംബന്ധിയോ ആയിരുന്നു. എന്നിരിക്കെ, ഇക്കാലത്തും തുടർന്നുള്ള കാലങ്ങളിലും ഉള്ള സാഹിത്യകൃതികളുടെ വിഷയം ചിലപ്പോഴൊക്കെ ആഖ്യാനപരവും മതത്തെ സംബന്ധിക്കാത്തതും ആയിത്തീർന്നിരിക്കുന്നു.



ഫക്കീർ മോഹൻ

ഇക്കാലത്തെ ഏറ്റവും പ്രശസ്തരായ എഴുത്തുകാർ ദിനകൃഷ്ണദാസ്, ഉപേന്ദ്രഭഞ്ജ്, ബിശ്വനാഥഖുംട്യ, ബ്രജനാഥ ബദ്ജന, അഭിമന്യു സമന്ത്സിംഹാർ, ബലദേവ് രാഥ് എന്നിവരാണ്.

ഒറിയാസാഹിത്യത്തിലെ ജയദേവനായ ദിനകൃഷ്ണദാസ് ഉപേന്ദ്രഭഞ്ജൻെറ സമകാലികനാണ്. അർഥാർധാൻ ചൗതിശ, നവകേളി, അലങ്കാർബോലി, എന്നീ കൃതികളുടെ കർത്താവാണിദ്ദേഹം. അദ്ദേഹത്തിൻെറ ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധമായ കൃതി 'രസകല്ലോൽ' ആണ്. 34 അധ്യായങ്ങളുള്ള ഈ കൃതി ഭാഗവതം ദശമസ്കന്ധത്തിലെ കൃഷ്ണകഥകൾ വിവരിക്കുന്നു. ലളിതസുന്ദരവും സംഗീതാത്മകവുമായ ഭാഷാരീതി കൈകാര്യംചെയ്യുന്നതിൽ അതിസമർഥനാണ് ദിനകൃഷ്ണൻ. ഈ കാവ്യത്തിലെ ഓരോ വരിയും 'ക' എന്ന അക്ഷരത്തിൽ ആരംഭിക്കുന്നു.

രസബിനോദ്, ജഗ്മോഹൻഛന്ദ്, അമൃതസാഗർ ബോലി എന്നിവയുൾപ്പെടെ അനേകം ഗ്രന്ഥങ്ങൾ ദിനകൃഷ്ണദാസ് രചിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നാണു പല പണ്ഡിതന്മാരുടെയും അഭിപ്രായം.

ഉപേന്ദ്രഭഞ്ജ് (1685-1725) ഒറീസ്സയിലെ ഏറ്റവും വലിയ കവിയായി പരക്കെ പരിഗണിക്കപ്പെട്ടുവരുന്നു. തൻെറ രാജകീയ മുൻഗാമികളിൽനിന്ന്, പ്രത്യേകിച്ചും പിതാമഹനായ ധനഞ്ജയനിൽനിന്ന്, പാരമ്പര്യമായി ലഭിച്ചതാണ് അദ്ദേഹത്തിൻെറ കവിതാവാസന. സംഭോഗവിപ്രലംഭശൃംഗാരങ്ങളെ വർണിക്കാൻ ഇദ്ദേഹത്തെപ്പോലെ ഒരു ഒറിയാക്കവി വേറെയില്ല. ഇതിഹാസകഥകളും ഭാവഗീതങ്ങളുമായി അനേകം ഗ്രന്ഥങ്ങൾ അദ്ദേഹം രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. 'ബൈദേഹി സവിലാസ്' ആണ് അദ്ദേഹത്തിൻെറ ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധമായ കൃതി. രാമായണകഥയാണ് ഇതിൽ; 'ലാവണ്യവതി', 'കോടി ബ്രഹ്മാനന്ദസുന്ദരി' എന്നിവ പ്രേമകഥകളാണ്. ഈ കൃതികളിൽനിന്നു കവിക്ക് സംസ്കൃതത്തിലും ഒറിയായിലും എത്രയധികം നൈപുണ്യം ഉണ്ടെന്നു കാണാം. ആദ്യം പറഞ്ഞ കൃതിയിലെ ഓരോ വരിയും 'ബ'യിലാണ് ആരംഭിക്കുന്നത്.

കർണാടകത്തിലെ രാജകുമാരനായ ചന്ദ്രഭാനുവിൻെറയും സിലോണിലെ രാജകുമാരിയായ ലാവണ്യവതിയുടെയും പ്രേമവും വിവാഹവുമാണ് 'ലാവണ്യവതി' എന്ന കല്പിതകഥയിലെ പ്രതിപാദ്യം. അതുപോലെ ചമ്പയിലെ കോടിബ്രഹ്മാനന്ദസുന്ദരി എന്ന രാജകുമാരിയും പാടലീപുത്രത്തിലെ രാജകുമാരനായ പുഷ്പകേതുവും തമ്മിലുള്ള പ്രേമവും വിവാഹവും 'കോടിബ്രഹ്മാനന്ദസുന്ദരി'യിലും വർണിച്ചിരിക്കുന്നു. കവിയുടെ 'പ്രേമസുധാനിധി'യിൽ പ്രേമഗീതങ്ങളാണുള്ളത്. 'ചിത്രകാവ്യബന്ധോദയം' ശബ്ദാലങ്കാരബഹുലമാണ്.

ഉപേന്ദ്രഭഞ്ജൻെറ സമകാലികനായ ബിശ്വനാഥഖുംട്യയുടെ ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധകൃതി ഗാനാത്മകമായ രാമായണമാണ്. വളരെ ലളിതമായ രീതിയിൽ രചിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ഈ കൃതിക്കു നല്ല പ്രചാരമുണ്ട്.

വടക്കെ ഇന്ത്യയിൽനിന്നു കുടിയേറിപ്പാർത്ത ഭൂപതി പണ്ഡിറ്റിൻെറ 'പ്രേമപഞ്ചാമൃത'ത്തിൽ വൈഷ്ണവരുടെ പ്രേമസിദ്ധാന്തം ഏറ്റവും വിദഗ്ധമായി കൈകാര്യം ചെയ്തിരിക്കുന്നു.

'ഗുണ്ഡി ചബി ജോയ്' എന്ന ഹിന്ദി ഗ്രന്ഥത്തിൻെറയും, 'ശ്യമറാസോത് സാബ്' എന്ന ഒറിയാക്കാവ്യത്തിൻെറയും, വീരകഥകൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന 'ഛതുർവ്വ വിനോദ്' എന്ന ഒറിയാ ഗദ്യഗ്രന്ഥത്തിൻെറയും കർത്താവായ ബ്രജനാഥ ബാഡ്ജന (1730-1795) പ്രസിദ്ധനായിത്തീർന്നതു 'സമര തരംഗ' എന്ന കൃതി മുഖേനയാണ്. ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ അന്നത്തെ ധെംകനൽ രാജാവു പ്രബലരായ മഹാരാഷ്ട്രന്മാരുമായി നടത്തിയ യുദ്ധങ്ങളെ ശക്തവും ജീവസ്സുറ്റതുമായ ഭാഷയിൽ വിവരിച്ചിരിക്കുന്നു. ശിവൻെറയും പാർവതിയുടെയും പ്രേമത്തെ പ്രതിപാദിക്കുന്നതും അലങ്കാരബഹുലവുമായ 'അംബികാവിലാസ്' എന്ന കാവ്യം രചിച്ചതും ഇദ്ദേഹമാണെന്നാണ് ചിലരുടെ അഭിപ്രായം.

'രസവതി', 'പ്രേമകല' തുടങ്ങിയവയുടെ കർത്താവായ അഭിമന്യു സമന്ത സിംഹാര (1757-1806) വിശ്രുതനായിത്തീർന്നതു 'വിദഗ്ധചിന്താമണി'യുടെ കർത്താവെന്ന നിലയ്ക്കാണ്. കൃഷ്ണൻെറയും രാധയുടെയും പ്രേമമാണ് ഈ ഗ്രന്ഥത്തിലെ പ്രതിപാദ്യം. വൈഷ്ണവമതത്തിലെ ഗൗഡി വിഭാഗത്തിലെ അനുയായിയാണിദ്ദേഹം. പ്രേമത്തെ സംബന്ധിച്ച് അദ്ദേഹത്തിനുള്ള അവഗാഹം ഒറിയാസാഹിത്യത്തിൽ കിടയറ്റതാകുന്നു. ഉപേന്ദ്രഭഞ്ജനെപ്പോലെ ഗൗരവവും പാണ്ഡിത്യവുംനിറഞ്ഞ ഭാഷയിലും ദിനകൃഷ്ണനെപ്പോലെ ഗാർഹികവും ഗ്രാമ്യവും ആയ ശൈലിയിലും എഴുതുവാൻ ഒരുപോലെ സമർഥനായിരുന്നു ഇദ്ദേഹം.

ഭക്താചരണനും (1780-1855) ഗോപാലകൃഷ്ണനും (1785-1862) ഉന്നത മാനദണ്ഡം പുലർത്തിയിരുന്ന വൈഷ്ണവകവികളായിരുന്നു. കൃഷ്ണലീലകൾ വിവരിക്കുന്ന ഭക്തിമയങ്ങളായ ഗാനങ്ങൾ രചിച്ച കവികളാണിവർ. ആദ്യത്തെയാൾ 'കാവ്യമധുരമംഗള' എന്ന ഗ്രന്ഥം മുഖേനയും, 'മനബോധചൗതിശ' എന്ന കാവ്യംമുഖേനയും പ്രത്യേകിച്ചും ജനസമ്മതിയാർജിച്ചിരിക്കുന്നു.

'കൃഷ്ണചന്ദ്രാനന്ദചമ്പു' എന്ന ഗ്രന്ഥം രചിച്ച കവിയാണു കവിസൂര്യവാല ദേവനാഥ് (1789-1845). കൃഷ്ണൻെറയും രാധയുടെയും പരസ്പരപ്രേമവും അവരെ ഒരുമിപ്പിക്കുവാൻ ഒരു ദൂതി നടത്തുന്ന യത്നവുമാണ് ഈ ഗ്രന്ഥത്തിലെ പ്രതിപാദ്യം. ഈ ഗ്രന്ഥത്തിലെ ഗാനങ്ങളും കവി രചിച്ചിട്ടുള്ള മറ്റു ഗീതങ്ങളുമാണ് ഒറിയാസാഹിത്യത്തിലെ ഏറ്റവും ഗാനാത്മകവും സുന്ദരവുമായ കവിതകൾ. രത്നാകരചമ്പു അഥവാ ചൗപദിരത്നാകരം, കവിതാകല്ലോലിനി, ചന്ദ്രകല (കാവ്യം) എന്നിവയാണ് അദ്ദേഹത്തിൻെറ മറ്റു കൃതികൾ.

ആധുനികകാലം (1860-1925). ആധുനിക ഒറിയാസാഹിത്യത്തിൻെറ പിതാവാണ് രാധാനാഥ് റേ (1848-1908). മദ്ധ്യകാല ഒറിയാകവിതയിലെ സങ്കീർണങ്ങളായ വൃത്തബന്ധങ്ങളും ആർഭാടപൂർണമായ ഭാഷാരീതിയും അദ്ദേഹം ഉപേക്ഷിച്ചു. വളരെ ലളിതമാണ് അദ്ദേഹത്തിൻെറ ശൈലി. പ്രകൃതിയോടുള്ള പ്രേമമാണ് അദ്ദേഹത്തിൻെറ കവിതയുടെ പ്രത്യേകത. ഒറീസ്സയുടെ ഭൂമിശാസ്ത്രവും ചരിത്രവും ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ദേശാഭിമാനദ്യോതകമായ കൃതികളാണ് ഇദ്ദേഹം രചിച്ചിട്ടുള്ളത്. കേദാരഗൗരി, യജ്ഞാതികേസരി, ചന്ദ്രഭാഗ, പാർവതി, കാവ്യചിലിക, അപൂർണമായ മഹായാത്ര (പാണ്ഡവന്മാരുടെ മഹായാത്രയെ സംബന്ധിക്കുന്നത്) എന്നിവയും, 'മേഘദൂത' തർജ്ജമയും ആണ് ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ മുഖ്യകൃതികൾ. ആദ്യത്തെ നാലു കൃതികളിൽ പാശ്ചാത്യവിഷയങ്ങളാണുള്ളത്.

ഒറിയാനോവലുകളുടെയും (ചരിത്രപരവും സാമൂഹികവും) ചെറുകഥകളുടെയും പിതാവാണ് ഫക്കീർ മോഹൻ (1843-1918). ഗ്രാമ്യഭാഷ കൈകാര്യംചെയ്യുന്നതിൽ നിപുണനായ ഇദ്ദേഹം ഹാസസാഹിത്യകാരന്മാരിൽ നിസ്തുലനുമാണ്. മാമു, ഛമാനാ, ആത്തഗുന്ത, പ്രായശ്ചിത്ത, ലച്ചമ്മ എന്നീ നോവലുകളും ഗൽപ്പന്ധൽപ്പ എന്ന സമാഹാരത്തിലുള്ള ചെറുകഥകളും വളരെ പ്രസിദ്ധങ്ങളാകുന്നു. അദ്ദേഹത്തിൻെറ ആത്മകഥയും രസകരമാണ്.

ഭക്തിനിഷ്യന്ദികളായ കവിതകളും അന്തസ്സുള്ള ഗദ്യലേഖനങ്ങളും ആണ് മധുസൂദൻറാവു (1853-1912) മുഖ്യമായി രചിച്ചത്. ഒറിയാഗീതകങ്ങളുടെ പിതാവ് ഇദ്ദേഹമാണ്. 'ലുപിപ്രണദേവാതരൺ' എന്ന അദ്ദേഹത്തിൻെറ ഗാനകാവ്യം ഒറിയാസാഹിത്യത്തിലെ കിടയറ്റ ഒരു ഗ്രന്ഥമാണ്. ഉപനിഷത്തുകളിലെ മഹാജ്ഞാനികളുടെ വാഗ്മിത്വവും പ്രേരണാശക്തിയും ഇത് അനുസ്മരിപ്പിക്കുന്നു. അദ്ദേഹത്തിൻെറ ഗീതങ്ങളും പ്രബന്ധങ്ങളും ദേശാഭിമാനം വളർത്തുന്നവയുമാണ്.

ഒറീസ്സയിലെ ഗ്രാമജീവിതത്തിലെ ഗാർഹികരംഗങ്ങൾ വിവരിക്കുന്നതിൽ പ്രഗല്ഭനാണ് നന്ദകിഷോർ ബാൽ (1875-1928). അദ്ദേഹത്തിൻെറ ബാലസാഹിത്യകൃതികളും കനകലത എന്ന നോവലും പ്രസിദ്ധികേട്ടതാണ്. സീതാവനവാസ്, ശർമിഷ്ഠ എന്നീ കാവ്യങ്ങൾ പുരാണസംഭവങ്ങളെ പരാമർശിക്കുന്നു. 'കൃഷ്ണകുമാരി' രാജസ്ഥാനിലെ ഒരു ചരിത്രകഥയാണ്.

പ്രകൃതിഗായകനായ കവിയായിരുന്നു ഗംഗാധർ മെഹർ (1862-1924). കാളിദാസകൃതികൾക്കു പ്രചാരം ലഭിക്കുവാൻ അദ്ദേഹം വിജയകരമായി പ്രയത്നിച്ചു. അദ്ദേഹത്തിൻെറ 'പ്രണയബല്ലരി' ശാകുന്തളത്തിൻെറ വിവർത്തനമാണ്. രഘുവംശത്തിലെ അജൻെറയും ഇന്ദുമതിയുടെയും കഥയും അദ്ദേഹം ഭാഷാന്തരപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. തപസ്വിനി, കീചകവധം എന്നീ രണ്ടു കാവ്യങ്ങളുടെ കർത്താവുകൂടിയാണ് മെഹർ. സീതാപരിത്യാഗമാണു തപസ്വിനിയിലെ ഇതിവൃത്തം. ഈ നൂറ്റാണ്ടുകാരായ പഞ്ചസഖാക്കളുടെ (സത്യവാദിഗ്രൂപ്പ്) നേതാവായ പണ്ഡിറ്റ് ഗോപബന്ധുദാസ് (1877-1928) ഒറീസ്സയിലെ ഒരു കോൺഗ്രസ് നേതാവായിരുന്നു. പ്രസ്തുതഗ്രൂപ്പിലെ മറ്റംഗങ്ങൾ നീലകണ്ഠൻ, കൃപാസിന്ധു, ഗോദാവരീഷ്, ഹരിഹരൻ എന്നിവരാകുന്നു. പദ്യത്തിലും ഗദ്യത്തിലും ഗോപബന്ധു എഴുതിയിട്ടുള്ള കൃതികൾ മഹാത്മാഗാന്ധിയുടെ ആദർശങ്ങൾക്കു പ്രചാരംനല്കുകയും പ്രാചീന ഉത്കലത്തിൻെറ മഹിമ അനുസ്മരിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ലളിതവും സുന്ദരവും ശക്തവുമാണ് അദ്ദേഹത്തിൻെറ ശൈലി. അദ്ദേഹത്തിൻെറ ഏറ്റവും നല്ല കൃതികൾ 'കാരാകവിത' (ജയിൽഗാനങ്ങൾ), 'ബന്ദീർ ആത്മകഥ' (ജയിൽപുള്ളിയുടെ ആത്മകഥ) 'ധർമ്മപദ' (കൊനാരക്ക്ഷേത്രത്തിലെ 12 വയസ്സുള്ള കല്പണിക്കാരൻെറ ബലിദാനമാണ് ഇതിലെ പ്രതിപാദ്യം), നചികേതസ്സിൻെറ ഉപനിഷത്കഥയുടെ പരിഭാഷ എന്നിവയാണ്.

ഗൗരീശങ്കർ റേയുടെ ഏറ്റവും ഇളയ അനുജനാണ് റാംശങ്കർ റേ (1856-1931). ഗൗരീശങ്കർ റേ 40 വർഷം ഉത്കലദീപികയുടെ പത്രാധിപരായിരുന്നശേഷം 1917-ൽ മരിച്ചു. കാഞ്ചികാവേരി എന്ന ആദ്യനാടകം റാംശങ്കർ റേ രചിച്ചത് മദ്ധ്യകാലത്തു പുരുഷോത്തം എഴുതിയിട്ടുള്ള പുരാണകഥാഘടന ഉപയോഗിച്ചാണ്. ഒറീസ്സയിലെ രാജാവ് കാഞ്ചി ആക്രമിച്ചുകീഴടക്കുന്നതും, മന്ത്രിയുടെ ബുദ്ധിപൂർവമായ യത്നങ്ങളാൽ രാജാവ് കാഞ്ചിയിലെ രാജകുമാരിയെ കല്യാണം കഴിക്കുന്നതുമാണു പ്രസ്തുതകഥ. ഒറിയാസാഹിത്യത്തിലെ വൃത്തനിബദ്ധമല്ലാത്ത ഒഴുക്കൻ (Blank verse) പദ്യത്തിനുള്ള പ്രഥമോദാഹരണം കാഞ്ചികാവേരിയിൽ കാണാം. ബിംബാസിനി എന്ന പേരിൽ ഒരു നോവലും റാംശങ്കർ റേ എഴുതി.

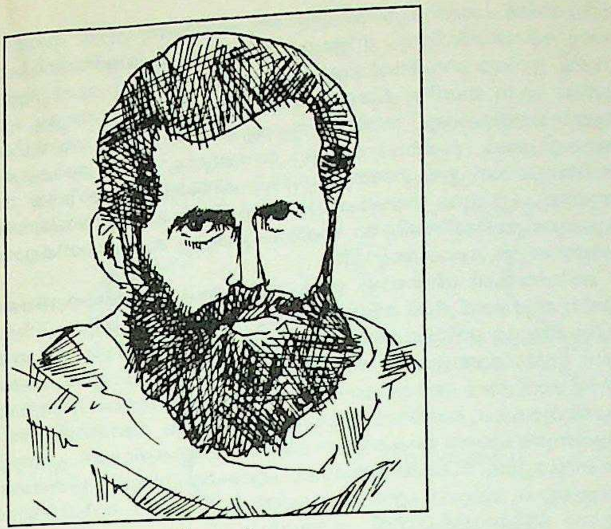
ചിന്താമണിമഹന്തി (1861-1942) നോവലുകൾ, കാവ്യങ്ങൾ, ഗീതങ്ങൾ എന്നിവ ധാരാളമായി എഴുതി. നീലമണി ബിദ്യാരത്നൻെറ ജീവചരിത്രവും അദ്ദേഹം രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. അദ്ദേഹത്തിൻെറ പ്രസിദ്ധകൃതികളിൽ 'തങ്കാഗച്ചാ', 'രൂപാച്ചുഡി' (രണ്ടും നോവലുകൾ), 'ഘുമുസാരകാവ്യം', 'മുകുന്ദദേവ' (ചരിത്രകാവ്യം) എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്നു.

1896 മുതൽ 1934 വരെ 'ഉത്കൽസാഹിത്യ' എന്ന മാസികയുടെ പത്രാധിപരായിരുന്ന വിശ്വനാഥകാർ (1864-1934) രചിച്ചിട്ടുള്ള 'ബിബിധ പ്രബന്ധ' എന്ന കൃതി ഒറിയാഗദ്യത്തിനുള്ള ഉത്തമോദാഹരണമാണ്. അദ്ദേഹത്തിൻെറ സമകാലികനായിരുന്ന ഗോപാല പ്രഹരാജ് ഏഴു വാല്യങ്ങളായി തയ്യാറാക്കിയ ഒറിയാ നിഘണ്ടു മുഖേന പ്രസിദ്ധനായിത്തീർന്നു. അദ്ദേഹത്തിൻെറ 'ഉത്കലകഹാനി' തുടങ്ങിയ കൃതികൾ ഗാർഹികവും ഗ്രാമ്യവുമായ ശൈലിയിലാണ്.

അശ്വിനി കുമാർഘോഷ് 25-ലധികം നാടകങ്ങൾ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഗോവിന്ദവിദ്യാധരൻ, കലാപഹാദ (രണ്ടും ചരിത്രപരം), ഭീഷ്മ, ശ്രീമന്ദിര, സാവിത്രി, രഘു അരക്ഷിത (എല്ലാം പുരാണകഥകൾ), ഹിന്ദുരമണി, ബന്ധുമഹന്തി (സാമൂഹികം) എന്നിവ ഉൾപ്പെടെയുള്ള അദ്ദേഹത്തിൻെറ നാടകങ്ങളിൽ ഏറ്റവും ജനസമ്മതിയാർജിച്ചതും ഹൃദയസ്പർശിയായതും 'കൊണാർക്കെ' ആണ്.

സമകാലികഘട്ടം (1925-). സത്യവാദിസമ്പ്രദായത്തിലെ പഞ്ചസഖാക്കളിൽ ഒരാളായ പണ്ഡിറ്റ് നീലകണ്ഠദാസ് (1883-1967), ഒറിയാസാഹിത്യത്തിൽ പ്രമുഖനായ ചിന്തകനും ലേഖകനും ആകുന്നു. കാവ്യങ്ങൾ, പ്രബന്ധങ്ങൾ, ഗാനങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ (കഥകളും നാടകങ്ങളും ഒഴിച്ച്) ഒറിയാസാഹിത്യത്തിൻെറ എല്ലാ രൂപങ്ങളും അദ്ദേഹം സ്വീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. 'കൊണാർക്കെ' എന്ന പേരിലുള്ള കാവ്യം വളരെ പ്രസിദ്ധമാണ്. ഇംഗ്ലീഷിലെ മൂലഗ്രന്ഥങ്ങളെ ഉപജീവിച്ചുരചിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളവയാണ് അദ്ദേഹത്തിൻെറ ദാസനായക, പ്രണയിനി എന്നീ കാവ്യങ്ങൾ. 'ഒറിയാസാഹിത്യാകാരക്രമപരിണാമ' (രണ്ടു വാല്യങ്ങൾ), ഗീതാ പ്രസാധനം, അനേകവർഷം തൻെറ പത്രാധിപത്യത്തിൽ നടത്തിയിരുന്ന 'നവഭാരത' എന്ന സാഹിത്യപരമായ ആനുകാലികഗ്രന്ഥം എന്നിവയെല്ലാം അദ്ദേഹത്തിൻെറ പാണ്ഡിത്യത്തെയും നിരൂപണബുദ്ധിയെയും വെളിപ്പെടുത്തുന്നു. ആത്മചരിതം എന്ന പേരിലുള്ള ആത്മകഥയ്ക്ക് കേന്ദ്രസാഹിത്യ അക്കാദമി അവാർഡ് ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഒറീസ്സയിലെ സരോവരകവിയായ പണ്ഡിറ്റ് ഗോദാവരീശമിശ്ര (1885-1956) നാടകം, നോവൽ, ഗീതകങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ വിവിധ സാഹിത്യരൂപങ്ങളിൽ അനേകം പുസ്തകങ്ങൾ എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. ഒറിയാചരിത്രത്തിലെ ഏറ്റവും ഉദ്വേഗജനകമായ സംഭവത്തെ പരാമർശിക്കുന്നതാണ് അദ്ദേഹത്തിൻെറ 'പുരുഷോത്തമദേവ' എന്ന ചരിത്രനാടകം. മുകുന്ദദേവ എന്ന നാടകവും ചരിത്രസംബന്ധിയാണ്. 'ഘട്ടാന്തര' ഒരു സാമൂഹികനോവലാണ്. ഇംഗ്ലീഷിൽ ബുക്കർ ടി. വാഷിംഗ്ടൺ (1856-1915) രചിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു ഗ്രന്ഥത്തിൻെറ പരിഭാഷയാണ് അദ്ദേഹത്തിൻെറ 'ദാസത്വമോചനം'. അദ്ദേഹത്തിൻെറ 'നിർബാസിത'യും പരിഭാഷയാണ്. 1817-ലെ ഖുർദാപൈകവിപ്ലവത്തെ ചിത്രീകരിക്കുന്നതാണ് അദ്ദേഹത്തിൻെറ ഒരു നോവൽ. 'വിക്ടർ യൂഗോ'യുടെ ലാമിറാബി(പാവങ്ങൾ)ളിനെ ഉപജീവിച്ച് അദ്ദേഹം രചിച്ചിട്ടുള്ളതാണ് 'അദാഗിനി' എന്ന സാമൂഹികനോവൽ. ഗാനരചയിതാവ് എന്ന നിലയിലാണ് അദ്ദേഹം ഏറ്റവുമധികം ശോഭിക്കുന്നത്. കലികാകിസലയ, അലേഖിക, ഗീതായന, ചയൽ അഥവാ ചയനിക എന്നിവയാണ് അദ്ദേഹത്തിൻെറ കവിതാസമാഹാരങ്ങൾ. കഥകൾ, പ്രബന്ധങ്ങൾ എന്നിവയുടെ രചനയിലും അദ്ദേഹം പ്രഗല്ഭനായിരുന്നു. [illegible]ലുള്ള ആത്മകഥയ്ക്ക് കേന്ദ്രസാഹിത്യ



പണ്ഡിറ്റ് ഗോപബന്ധുദാസ്

അക്കാദമി അദ്ദേഹത്തിനു സമ്മാനം (മരണാനന്തരം) നല്കുകയുണ്ടായി.

പ്രശസ്തപണ്ഡിതനും വിമർശകനുമാണ് റായ് ബഹദൂർ ആർത്തബല്ലഭ മഹന്തി (1886-1963). മദ്ധ്യകാലത്തെ പ്രധാനപ്പെട്ട വളരെയേറെ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ അടങ്ങുന്ന 'പ്രാചീ പബ്ലിക്കേഷൻസി'ൻെറ പത്രാധിപരായിരുന്നു അദ്ദേഹം. ഭക്താചരണൻെറ 'മധുരമംഗള', ദിനകൃഷ്ണൻെറ 'രസകല്ലോല', ഉപേന്ദ്രഭഞ്ജൻെറ 'ലാവണ്യവതി' എന്നിവ ഇവയിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. പ്രാചീ പബ്ലിക്കേഷൻസിനുവേണ്ടി അദ്ദേഹം എഴുതിയിട്ടുള്ള അവതാരിക, പുരാതന ഒറിയാ ഗദ്യപദ്യമാതൃകകൾ, മാദലാപാഞ്ജി തുടങ്ങിയവ ഒറിയാഭാഷയുടെയും സാഹിത്യത്തിൻെറയും വികാസചരിത്രത്തിൽ വെളിച്ചം വീശുന്നു.

ചെറുകവിതകൾ ധാരാളമെഴുതിയ പഞ്ചാചരണ പട്ടനായക (1885-1955) ഒരു അഭിഭാഷകനായിരുന്നു. പഞ്ചപാഖുദ, ഗോൾ പഗുച്ച എന്നിവ അദ്ദേഹത്തിൻെറ കൃതികളാണ്. ഈ കൃതികൾ ദേശാഭിമാനചൈതന്യത്താൽ ജീവസ്സുറ്റവയാകുന്നു. കുടുംബജീവിതത്തെ സംബന്ധിച്ച ഏതാനും സമ്പൂർണലേഖനങ്ങളാണ് ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ 'പാരിബാരിക' പ്രബന്ധത്തിലുള്ളത്. അദ്ദേഹത്തിൻെറ 'പ്രബന്ധപാരിജാതക'ത്തിൽ വിവിധ വിഷയങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച ഉപന്യാസങ്ങൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. അനേകം ജീവചരിത്രങ്ങളും ഇദ്ദേഹം എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. ഒറിയാസാഹിത്യത്തിൽ നാടകങ്ങൾ എഴുതിവിജയിച്ചവരിൽ പ്രമുഖനാണ് പുരി സംസ്കൃത കോളജിലെ മുൻ പ്രിൻസിപ്പൽ രാമചന്ദ്രമഹാപത്ര (1899--). തൻെറ നാടകങ്ങൾക്ക് ഇതിവൃത്തങ്ങളായി അദ്ദേഹം സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ളതു പുരാണകഥകളാണ്. സുദാമാ, വിലമംഗൽ, രഘുരക്ഷിത എന്നീ നാടകങ്ങൾ ചില ഭക്തന്മാരുടെ ജീവിതചിത്രീകരണമാണ്. പാത്രസൃഷ്ടി, സർഗാത്മകമായ ഹാസ്യം എന്നിവയിൽ ഗ്രന്ഥകാരനുള്ള കഴിവ് ഈ ഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ പ്രകടമായിരിക്കുന്നു. ഫക്കീർ മോഹൻെറ സാമൂഹികനോവലായ 'മാമു' ഇദ്ദേഹം നാടകമാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

രാഷ്ട്രീയനേതാവെന്ന നിലയിൽ പ്രസിദ്ധനായ ഡോക്ടർ ഹരെകൃഷ്ണ മേത്താബ് (1899) ഒറീസ്സയിലെ പേരെടുത്ത എഴുത്തുകാരനാണ്. ചരിത്രം. നോവൽ, ചെറുകവിതകൾ, നാടകങ്ങൾ എന്നിവയ്ക്ക് അദ്ദേഹം ചെയ്തിട്ടുള്ള സംഭാവനകൾ വിലപ്പെട്ടതാകുന്നു. അദ്ദേഹത്തിൻെറ നോവലുകളിൽ അബ്യപാര, ടൗട്ടർ, പ്രതിഭ എന്നിവയെല്ലാം ഒറിയാസാഹിത്യത്തിൽ നിസ്തുലമായ സ്ഥാനം കരസ്ഥമാക്കിയിരിക്കുന്നു. ഒടുവിൽ പറഞ്ഞത് ഒറീസ്സയിലെ നിസ്സഹകരണപ്രസ്ഥാനത്തെ ചിത്രീകരിക്കുന്നതാണ്. പ്രസിദ്ധ സമകാലിക ഒറിയാമാസികയായ ഝംകാരയുടെയും പ്രജാതന്ത്രവാരികയുടെയും പത്രാധിപരെന്ന നിലയിൽ ആധുനിക ഒറിയാസാഹിത്യത്തിൻെറ വളർച്ചയ്ക്ക് ഒട്ടൊക്കെ അദ്ദേഹം സഹായിച്ചിട്ടുണ്ട്. കബി ചന്ദ്രകാളിചരണ പട്ടാചരണ (1900-) ഇക്കാലത്തെ ഏറ്റവും പ്രശസ്തനായ നാടകകൃത്താകുന്നു. 'കവിചന്ദ്ര' എന്നത് അദ്ദേഹത്തിനു ലഭിച്ചിട്ടുള്ള ബഹുമതിയാണ്. ഒറീസ്സയിലെ പ്രശസ്തനായ ഗായകനുമാണിദ്ദേഹം. 'അഭിജാത' എന്ന പേരിൽ കാഞ്ചികാവേരിയുടെ ഇതിവൃത്തം അദ്ദേഹം നാടകരൂപത്തിലാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

സുപ്രസിദ്ധ വൈഷ്ണവകവിയായ ജയദേവൻ പത്മാവതിയെ വേൾക്കുന്നതിനെ ചിത്രീകരിക്കുന്നതാണ് അദ്ദേഹത്തിൻെറ ജയദേവ്. ഇതും അടിബാഡി ജഗന്നാഥദാസ് എന്ന നാടകവും ഭക്തിപ്രധാനങ്ങളാണ്. യഥാർഥകർഷകരുടെ പ്രശ്നങ്ങൾ ചിത്രീകരിച്ചുകൊണ്ട് ഭാട എന്ന പേരിൽ അദ്ദേഹം എഴുതിയിട്ടുള്ള നാടകം സാമൂഹികസ്വഭാവമുള്ളതാകുന്നു. പാത്രസൃഷ്ടിയിൽ സൂക്ഷ്മനിരീക്ഷണശക്തി ഗ്രന്ഥകാരനുണ്ട്. ഈ നാടകങ്ങളിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള അദ്ദേഹത്തിൻെറ എല്ലാ ഗാനങ്ങളും ഒറിയാസാഹിത്യത്തിലെ ഏറ്റവും മാധുര്യമുള്ള ഗാനങ്ങളിൽപ്പെടുന്നു.

കാളിന്ദീചരൺ പാണിഗ്രാഹി ബൈകുണ്ഠനാഥപട്ടനായകും (1903-) മറ്റു ചിലരും ഒരുമിച്ച് ഒറിയാസാഹിത്യത്തിൽ ഒരു പുതിയ റൊമാൻറിക് കവിതാപ്രസ്ഥാനം കൊണ്ടുവരുവാൻ യത്നിച്ചു. അവർ കൂടുതൽ ഇഷ്ടപ്പെട്ടതു ഗ്രാമീണശൈലിയായിരുന്നു. 'സൂബുജാ' കവികൾ (പുത്തൻകവികൾ) എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഇക്കൂട്ടരിൽ ചെറുകവിതകൾ ധാരാളമായി രചിച്ചത് ബൈകുണ്ഠനാഥ് ആണ്. ഇവയിൽ ചിലത് ഗഹനവും നിഗൂഢവും ദുർഗ്രഹവും ആണ്. ബൈകുണ്ഠനാഥിൻെറ ഏക നാടകമായ 'മുകുടിപാത്തെ'യിൽ സ്ത്രീകളുടെ സ്വാതന്ത്ര്യപ്രസ്ഥാനത്തിലെ പ്രശ്നങ്ങളാണു കൈകാര്യം ചെയ്തിട്ടുള്ളത്.

ഒറിയയിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ വായിക്കപ്പെടുന്ന കൃതികൾ കാളിന്ദീചരൺ പാണിഗ്രാഹിയുടെതാകുന്നു. അദ്ദേഹം നോവൽ, നാടകം, ചെറുകഥ, ഉപന്യാസം, ഗീതങ്ങൾ എന്നിവയെല്ലാം എഴുതുന്നു. അദ്ദേഹത്തിൻെറ മുക്തഗദാർക്ഷുധ, ലുഹാർമാനിസ, മാതിർമാനിസ എന്നീ നോവലുകളിൽ ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധമാണ് ഒടുവിൽ പറഞ്ഞത്. ഇടത്തരത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു കർഷകകുടുംബം മഹാത്മാഗാന്ധിയുടെ അഹിംസാസിദ്ധാന്തം അനുസരിച്ചു ജീവിക്കുവാൻ ശ്രമിക്കുന്നതിനെയാണ് ഈ നോവൽ ചിത്രീകരിക്കുന്നത്. ഉപന്യാസങ്ങൾ, ചെറുകഥകൾ, ഗീതങ്ങൾ എന്നിവയിലും നാടകമായ 'പ്രിയദർശി'(അശോകൻ)യിലും അദ്ദേഹം വളരെ ശോഭിക്കുന്നു.

റൊമാൻറിക് കവികളിൽ ഏറ്റവും മുന്നണിയിൽനില്ക്കുന്നത് ഡോക്ടർ എം. മാനസിംഹ (1905-) ആണ്. അദ്ദേഹം അഞ്ചു നാടകങ്ങളും, മൂന്നു കാവ്യങ്ങളും, അനേകം ചെറുകഥകളും ഉപന്യാസങ്ങളും യാത്രാവിവരണങ്ങളും എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. മാനസിംഹൻെറ ഏറ്റവും നല്ല ഗാനകാവ്യങ്ങൾ പ്രേമസസ്യ, ഹേമസസ്യ, മതിബാണി എന്നിവയാണ്. കേന്ദ്രസാഹിത്യ അക്കാദമി പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുള്ള അദ്ദേഹത്തിൻെറ ഒറിയാസാഹിത്യചരിത്രം ആകർഷകമായ ശൈലിയിൽ രചിക്കപ്പെട്ടതും രസകരമായതും ആണെങ്കിലും ഒറീസ്സയിൽ വളരെയേറെ വിവാദത്തിനു കാരണമാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

കാൽഹുചരണമഹന്തി (1906-) അനേകം നോവലുകൾ എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. അദ്ദേഹത്തിൻെറ 28 നോവലുകളിൽ 'ഹാ അണ്ണ' 1866-ൽ ഒറീസ്സയിൽ ഉണ്ടായ ക്ഷാമത്തിലെ ദയനീയരംഗങ്ങൾ വിശദമായി ചിത്രീകരിക്കുന്നു. ഇതിൻെറ പ്രാരംഭത്തിൽ പാത്രസൃഷ്ടി ജീവനുള്ളതും വിശദവും ആണെങ്കിലും ഒടുവിലതു നിഴൽപ്രായവും വഴുതിപ്പോകുന്ന രീതിയിലുള്ളതും ആയിത്തീരുന്നു. അദ്ദേഹത്തിൻെറ മറ്റു നോവലുകളിൽ അദിഖഹന, ബലിരാജ, ഭാലപൈ ബാരശേഷകഥ, സർബരി, ശാസ്തി എന്നിവയുംപ്രസ്താവാർഹമാണ്. രണ്ടു ഭാര്യമാരുള്ള ഒരുത്തൻെറ ജീവിതകഥ ചിത്രീകരിക്കുന്നതാണ് അദ്ദേഹത്തിൻെറ 'കാ' എന്ന നോവൽ. ഇതിന് 1955-ലെ കേന്ദ്രസാഹിത്യ അക്കാദമി അവാർഡ് ലഭിച്ചു.

കാൽഹുചരണമഹന്തിയുടെ സഹോദരനായ ഗോപിനാഥമഹന്തി (1914-)ഗ്രാമീണ ഭാഷയിൽ അനേകം നോവലുകൾ എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. അദ്ദേഹത്തിൻെറ ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധമായ നോവൽ 'പരജാ' ഒരു പരജ (കോരപ്പുട്ട് ജില്ലയിലെ ഗിരിവർഗം) കുടുംബത്തെ സംബന്ധിക്കുന്നതാണ്. പരിഷ്കൃതരെന്ന് അഭിമാനിക്കുന്നവർ ഇവരെ എങ്ങനെ ചൂഷണംചെയ്യുന്നു എന്ന് ഈ നോവലിൽ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. കന്ഥകുടുംബത്തെ ചിത്രീകരിക്കുന്ന അദ്ദേഹത്തിൻെറ 'അമൃതധാര സന്താന' എന്ന നോവലിന് കേന്ദ്രസാഹിത്യ അക്കാദമി അവാർഡ് ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. 'ഹരിജന' എന്ന അദ്ദേഹത്തിൻെറ നോവൽ ഒരു ഹരിജനകുടുംബത്തിൻെറയും സമ്പന്നമായ ഒരു ഹൈന്ദവകുടുംബത്തിൻെറയും ജീവിതങ്ങളെ താരതമ്യപ്പെടുത്തിക്കാണിക്കുന്നു. ആത്മകഥാപരമായ നോവലുകളിലും ചെറുകഥകളിലും അദ്ദേഹം വിജയിച്ചിട്ടുണ്ട്.

അറുപതുകളിലും എഴുപതുകളിലും എൺപതുകളിലും ഒറിയാസാഹിത്യത്തിലെ എല്ലാ ശാഖകളിലും ധാരാളം കൃതികൾ ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. സാമൂഹികാദർശങ്ങളാൽ പ്രചോദിതരായ അനന്ത പട്ടനായക്,

സച്ചിദാനന്ദ റൌത്റായ്, സുന്ദരങ്ങളായ ഭാവഗാനങ്ങൾ രചിച്ച ലക്ഷ്മികാന്ത മഹാപാത്ര, ഒറീസ്സയിലെ ഏറ്റവും വലിയ ഉപഹാസകവിയായി കൊണ്ടാടപ്പെടുന്ന ഗോദാബരീശ് എന്നിവരാണ് ഈ കാലഘട്ടത്തിലെ പ്രധാനകവികൾ. എഴുപതുകളിൽ ടി.എസ്. എലിയറ്റിൻെറ സ്വാധീനതയ്ക്കു വശംവദരായ ചില കവികളാണ് ശ്രദ്ധേയരായിട്ടുള്ളത്. പ്രതികൂലവും സഹതാപവിമുഖവുമായ ഒരു ലോകത്തിലെ മനുഷ്യാവസ്ഥയിലേക്ക്, ഏകാന്തതയും അനാഥത്വവും അനുഭവിക്കുന്ന ഒരു ആത്മവത്തയിലേക്ക് യാതൊരു പ്രത്യാശയ്ക്കും വകയില്ലാത്ത ഒരു ജീവിതത്തിലേക്കു കവികളുടെ ശ്രദ്ധ ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ തിരിഞ്ഞു. ഗുരുപ്രസാദ് മഹന്തിയായിരുന്നു ഈ കാലഘട്ടത്തിൻെറ പ്രധാനകവി. ഭാനുജീ റാവു, രമാകാന്തരഥ്, സീതാകാന്ത മഹാപാത്ര, സൗഭാഗ്യ കുമാർ മിശ്ര, ജഗന്നാഥ് പ്രസാദ്ദാസ് എന്നിവരാണ് ഒറിയയിലെ മറ്റു ചില ആധുനികകവികൾ.

ഗോപീനാഥ മഹന്തിക്കുശേഷം നോവൽസാഹിത്യത്തിൽശ്രദ്ധേയമായസംഭാവനകളർപ്പിച്ചവരാണ് നിത്യാനന്ദ മഹാപാത്ര, രാജകിശോർ പട്നായക്, വസന്തകുമാരീ പട്നായക്, സുരേന്ദ്രമഹന്തി എന്നിവർ. യുവനോവലിസ്റ്റുകളിൽ 'നരകിന്നര' എന്ന നോവലെഴുതിയ ശന്തനു ആചാര്യം സവിശേഷപരാമർശം അർഹിക്കുന്നു. ഒരു ചേരിപ്രദേശത്തു കഴിഞ്ഞുകൂടുന്ന അനാഥബാലൻെറ അസ്തിത്വാന്വേഷണം ഉൾക്കൊള്ളുന്നു ഈ നോവൽ. കൃഷ്ണപ്രസാദ് മിശ്ര, ചന്ദ്രശേഖര രഥ്, മഹാപാത്ര നീലമണിസാഹു എന്നിങ്ങനെയുള്ള യുവനോവലിസ്റ്റുകൾ ഒറിയാസാഹിത്യത്തെ ഇപ്പോൾ സമ്പന്നമാക്കിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

'ജാത്ര'യുടെയും നാടോടിരംഗവേദിയിലെ മറ്റു രൂപങ്ങളുടെയും സ്വാധീനതയ്ക്കു വശംവദമാണ് ഒറിയയിലെ ആധുനിക നാടകവേദി. മനോരഞ്ജൻദാസ്, പ്രാണത്സുകർ, ബിശ്വജിത്ദാസ്, ബിജയകുമാർ മിത്ര, കാർത്തിക് ചന്ദ്രരഥ്, രമേശ് പ്രസാദ് പാണിഗ്രാഹി എന്നിവരാണ് ആധുനിക നാടകകാരന്മാരിൽ പ്രമുഖർ.

പാശ്ചാത്യസിദ്ധാന്തങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ മാത്രം മുമ്പു നടന്നിരുന്ന നിരൂപണം അമ്പതുകളുടെ ആരംഭത്തിൽത്തന്നെ ഒറിയയിൽ വഴിമാറിനടക്കാൻ തുടങ്ങിയിരുന്നു. യതീന്ദ്രമോഹൻ മഹന്തി 'നൂതൻ കവിത'യ്ക്കു തയ്യാറാക്കിയ പഠനം ഭാരതീയസംസ്കാരത്തിൻെറയും പാരമ്പര്യത്തിൻെറയും പശ്ചാത്തലത്തിൽ സാഹിത്യകൃതികളെ വിലയിരുത്തുന്നതിന് മാർഗദർശകമായി. ഭാഷയുടെ രീതിയെയും ഘടനയെയുംകുറിച്ചും എഴുത്തുകാരൻെറ വികാരാനുഭൂതികളുടെ ആവിഷ്കരണത്തിൽ അവയ്ക്കുള്ള പങ്കിനെക്കുറിച്ചും ഇദ്ദേഹം ചിന്തിച്ചു. മധുസൂദൻപതി, പ്രഫുല്ലമഹന്തി, സത്യനാരായൺ മഹന്തി, രബിമിശ്ര തുടങ്ങിയ നിരൂപകരും ഭാഷയുടെ അതിസൂക്ഷ്മങ്ങളായ രൂപഭേദങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി നിരൂപണം നടത്തുന്നവരാണ്. സർഗാത്മകസാഹിത്യകാരന്മാർ നിരൂപണരംഗവും കയ്യടക്കുന്നുവോ എന്നു സംശയിക്കാവുന്ന അവസ്ഥയാണിപ്പോൾ ഒറിയയിലുള്ളത്. കവിയായ സീതാകാന്ത് മഹാപാത്രയുടെ 'ഭിന്നമായ ആകാശം ഭിന്നമായ ദീപ്തി' എന്ന നിരൂപണഗ്രന്ഥം ഈ സത്യത്തിലേക്ക് വിരൽചൂണ്ടുന്നതാണ്.

ഡോ. കെ.ബി. ത്രിപാഠി

ഒറീലിയ (Aurelia). സീലെൻററേറ്റാ (Coelenterata) ഫൈലത്തിലെ സ്കൈഫോസോവ (Scyphozoa) വർഗത്തിലുൾപ്പെട്ട ഒരു ജന്തു. ശാസ്ത്രനാമം: *ഒറീലിയ ഓറിറ്റ (aurelia aurita).* ഇതിൻെറ പൊതുവിലുള്ള പേര് ജെല്ലിഫിഷ് (കടൽച്ചൊറി) എന്നാണ്. ഇതു കടലിലാണു ജീവിക്കുന്നത്. കടൽത്തീരത്ത് ഇവ സാധാരണമായി അടിഞ്ഞുകയറിക്കിടക്കുന്നതു കാണാം. ഇത് ഒരു തളിക(saucer)യുടെ രൂപത്തിൽ വഴുവഴുപ്പുള്ള ജീവിയാണ്. തളികയുടെ രൂപത്തിൽ കാണുന്നത് ഈ ജീവിയുടെ കുടയാണ്. നീന്തുമ്പോൾ ഈ കുട മുകളിലാക്കിക്കൊണ്ടായിരിക്കും അതിൻെറ പ്രയാണം. ഈ കുടയുടെ മദ്ധ്യത്തിനടുത്തായി ഏതാണ്ടു ചുവന്ന നിറത്തിൽ കുതിരലാടരൂപത്തിലുള്ള നാല് അവയവങ്ങൾ കാണാം. ഇവയാണ് ഉത്പാദനേന്ദ്രിയങ്ങൾ (gonads). കുടയുടെ വക്കിൽ എട്ടു ഭാഗത്തായി എട്ടു വിടവുകൾ (notches) കാണാം. ഈ വിടവുകളിൽ ഓരോന്നിലും ഒരു ജോടി നീണ്ട അവയവങ്ങളുണ്ട്. ഇവയെ മാർജിനൽ ലാപ്പറ്റുകൾ എന്നു പറയുന്നു. ഈ മാർജിനൽ ലാപ്പറ്റുകൾക്കിടയിൽ ഒറീലിയയുടെ ചലനത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന ഇന്ദ്രിയങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഇവയെ ടെൻറക്കുലോസിസ്റ്റ് (tentaculocyst) എന്നു വിളിക്കുന്നു. കുടയുടെ വക്കിൽ അനവധി ചെറിയ മാർജിനൽ ടെൻറക്കിളുകൾ (tentacles) ഉണ്ട്. ഒറീലിയയുടെ കുടയുടെ അടിഭാഗത്തു നടുവിലായി കാണുന്ന മാനുബ്രിയത്തിൽ ചതുരാകൃതിയിലുള്ള ഒരു ദ്വാരമാണു വായ്. വായുടെ നാലു കോണിൽനിന്നും നീളമുള്ള ഓരോ കൈ വളർന്നുനില്ക്കുന്നുണ്ട്. ഇവയെ റേഡിയൽ ഭുജങ്ങൾ എന്നു പറയുന്നു. വായ് ഗള്ളറ്റ് (gullet) എന്ന ചെറിയ കുഴലിലേക്കും, ഗള്ളറ്റ് വിസ്താരമുള്ള ഒരു ആമാശയത്തിലേക്കും നയിക്കുന്നു. ആമാശയം നാലു ഗാസ്ട്രിക്ക് അറകളി(gastric pouches) ലേക്കു തുറക്കുന്നു. ഈ അറകളുടെ അടിത്തട്ടിലാണ് ഉത്പാദനേന്ദ്രിയങ്ങൾ കിടക്കുന്നത്. ഒറീലിയ നീന്തുന്നതു കുടയുടെ സങ്കോചംമൂലമാണ്. സങ്കോചം ഉണ്ടാക്കുന്നത് കുടയുടെ അടിഭാഗത്തിൻെറ വക്കിന്നടുത്തുള്ള മാംസപേശികളായി വർത്തിക്കുന്ന കോശങ്ങളാണ്.

ഒറീലിയയ്ക്ക് ലിംഗഭേദം ഉണ്ട്. ബീജങ്ങൾ ഉത്പാദനേന്ദ്രിയങ്ങളിൽനിന്നും ഗാസ്ട്രിക്ക് അറകളിലേക്കു വിസർജിക്കപ്പെടുന്നു. സ്ത്രീബീജങ്ങളുള്ള ഒറീലിയയിൽ അവ മറ്റു ജീവികളിൽനിന്നും കൊണ്ടുവന്ന പുംബീജങ്ങളുമായി സംയോജിക്കുന്നു. സംയോജനം നടക്കുന്നതു ഗാസ്ട്രിക്ക് അറയിലോ ആമാശയത്തിലോ ആവാം. സംയോജനത്തിനുശേഷം അണ്ഡം വളരുന്നതു വായുടെ കോണിൽനിന്നും വളർന്നുനില്ക്കുന്ന കൈകളിലെ ചില പോക്കറ്റുകളിലാണ്. പ്ലാനുല, ഹൈഡ്രട്യൂബ, സ്കൈഫിസ്റ്റോമ, എഫൈറ (planula, hydratuba, scyphistoma, ephyra) എന്നീ ദശകളിൽക്കൂടി കടന്ന് ഒറീലിയയുടെ ഭ്രൂണം പൂർണവളർച്ചയിൽ എത്തുന്നു.

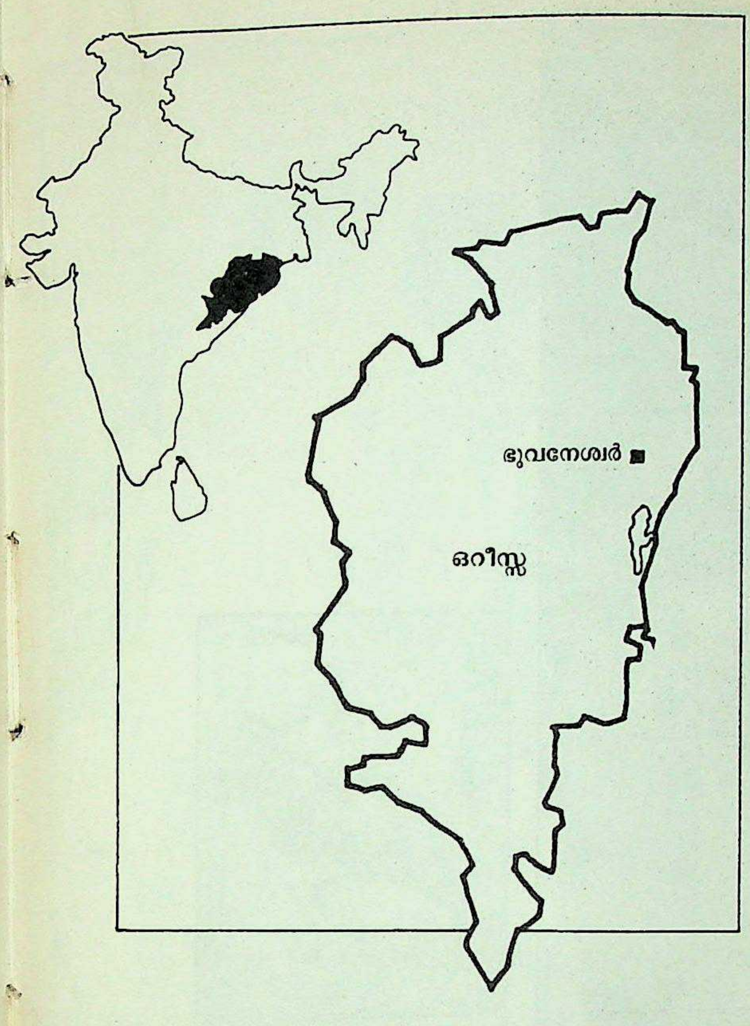
ജപ്പാൻകാർ കടൽച്ചൊറി ഭക്ഷിക്കാറുണ്ട്. ഉപ്പും ആലവും കൂട്ടി പാകപ്പെടുത്തിയ കടൽച്ചൊറി, അല്ലെങ്കിൽ ഓക്ക്മരത്തിൻെറ ഇലകൾക്കിടയിൽവച്ച് ഉണക്കിയെടുത്ത കടൽച്ചൊറി, ഒരു വിശിഷ്ടഭോജ്യമായി അവർ കണക്കാക്കുന്നു.

ഒറീസ്സ

ഇന്ത്യയിലെ കിഴക്കൻ കടലോരത്തെ ഒരു സംസ്ഥാനം. തെക്ക് ആന്ധ്രപ്രദേശ്, പടിഞ്ഞാറും വടക്കുപടിഞ്ഞാറും മധ്യപ്രദേശ്, വടക്ക് ബിഹാർ, വടക്കുകിഴക്ക് പശ്ചിമബംഗാൾ, കിഴക്ക് ബംഗാൾ ഉൾക്കടൽ എന്നിവയാണ് അതിരുകൾ. സമുദ്രതീരത്തിന് 483 കി. മീറ്റർ നീളമുണ്ട്. സംസ്ഥാനത്തിൻെറ മൊത്തം വിസ്താരം 1,55,700 ച. കി. മീറ്ററാണ്. ജനസംഖ്യ: 2,63,70,271; തലസ്ഥാനം: ഭുവനേശ്വർ. പ്രധാനഭാഷ: ഒറിയാ. ജനസാന്ദ്രത 169 (ച.കി.മീ.). സാക്ഷരതാശതമാനം: 34.12.

ഒറീസ്സയും അതിൻെറ സമുദ്രതീരപ്രദേശങ്ങളും പഴയകാലത്ത് ബംഗാൾ പ്രസിഡൻസിയുടെ ഭാഗമായിരുന്നു. 1912-ലാണ് ഒറീസ്സയും ബിഹാറും ബംഗാളിൽനിന്നു വേർപെടുത്തിയത്. 1936-ൽ ഇവ പ്രത്യേക സംസ്ഥാനങ്ങളായിത്തീരുകയും ചെയ്തു. 1950-ൽ ഇന്ത്യൻ ഭരണഘടനപ്രകാരം ഇന്നത്തെ ഒറീസ്സ രൂപംകൊണ്ടു; സംസ്ഥാനത്തിൻെറ തലസ്ഥാനം കട്ടക്കിൽനിന്നും ഭുവനേശ്വരത്തേക്കു മാറ്റിയത് 1958-ലാണ്.

ഒറീസ്സയിലെ സൗരനൃത്തം



ഭൂപ്രകൃതിയനുസരിച്ച് സംസ്ഥാനത്തെ നാലുഭാഗങ്ങളായി തരംതിരിക്കാം: വടക്കൻ പീഠഭൂമിപ്രദേശം, പൂർവഘട്ടമലമ്പ്രദേശം, മധ്യ ഒറീസ്സ, തീരപ്രദേശം എന്നിങ്ങനെ. സുന്ദരവും വിസ്തൃതവുമായ ചിൽക്കാതടാകം ഒറീസ്സയിലാണ്.

ഒറീസ്സയിൽക്കൂടി മഹാനദി, ബ്രഹ്മണി, ബായ്കറാണി എന്നീ മൂന്നു പ്രധാനനദികൾ പ്രവഹിക്കുന്നു. മഹാനദിയുടെ തീരപ്രദേശം ജനസാന്ദ്രമാണ്.

കാലവർഷം മിക്ക ഭാഗങ്ങളിലും മുടങ്ങാതെ ലഭിക്കുന്നു. പ്രതിവർഷം ശരാശരി 100 മുതൽ 150 സെ. മീ. വരെ മഴ പെയ്യാറുണ്ട്. കിഴക്കോട്ടു നീങ്ങുന്തോറും മഴ കുറയും. തീരപ്രദേശത്തു ധാരാളം മാവും തെങ്ങും നെൽപ്പാടങ്ങളുമുണ്ട്. ഉഷ്ണമേഖലയോടനുബന്ധിച്ച മൺസൂൺ കാലാവസ്ഥയാണ്.

ഒറീസ്സയിൽ വമ്പിച്ച ധാതുനിക്ഷേപങ്ങളുണ്ട്. ഇരുമ്പയിർ, മാംഗനീസ്, ചുണ്ണാമ്പുകല്ല്, കൽക്കരി, ഗ്രാഫൈറ്റ് എന്നിവയുടെ നിക്ഷേപങ്ങൾ പ്രത്യേകം പ്രാധാന്യമുള്ളതാകുന്നു. ഡോളമൈറ്റ്, ഫയർക്ലെ, ചൈനാക്കളിമണ്ണ്, കൽക്കരി എന്നിവ വ്യാവസായികമായി പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു. സമതലഭൂമിയിലെ പാറകൾ ധാതുനിക്ഷേപങ്ങൾ നിറഞ്ഞതാണ്. ഇരുമ്പയിര് അതിൽ പ്രമുഖസ്ഥാനമർഹിക്കുന്നു. അഭ്രം, കയനൈറ്റ്, ആസ്ബസ്റ്റോസ്, നുനുക്കല്ല് എന്നീ ധാതുനിക്ഷേപങ്ങളും സംസ്ഥാനത്തിൽ പലയിടങ്ങളിലും കണ്ടിട്ടുണ്ട്.

സംസ്ഥാനത്തിലെ 76%-ത്തിലധികം ജനങ്ങളും കൃഷിയെ ആശ്രയിച്ചു ജീവിക്കുന്നവരാണ്. മൊത്തം 87.46 ലക്ഷം ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തു കൃഷിചെയ്യുന്നുണ്ട്. ഇതിൽ 18.79 ലക്ഷം ഹെക്ടർ ജലസേചനത്തെ ആശ്രയിക്കുന്നു. നെല്ല്, പയർവർഗങ്ങൾ, എണ്ണക്കുരുക്കൾ, ചണം, മെസ്താ, കരിമ്പ്, തെങ്ങ്, മഞ്ഞൾ എന്നിവയാണു മുഖ്യവിളകൾ. ഇന്ത്യയിലെ മൊത്തം നെല്ലുത്പാദനത്തിൻെറ പത്തു ശതമാനം ഇവിടെയാണ്.

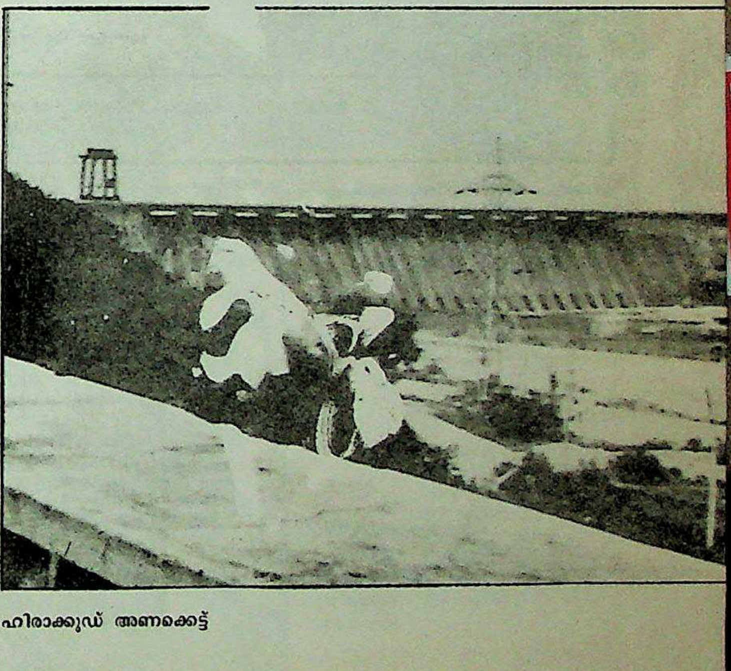
കൃഷിക്കുള്ള ജലസേചനം രുഷിക്കുലിയ ഡാം തോടുകൾ, മഹാനദി ഡൽട്ടതോടുകൾ, ഹിരാക്കുഡ് ഡാം തോടുകൾ, ഹൈലെവൽ തോടുറേഞ്ച്, ത്ധെയിപ്പൂർ തോടുകൾ, ഹാൽഡിയ ബാൽസ്യപദ്ധതികൾ എന്നിവ മുഖേന നടക്കുന്നു. മണ്ണുകൊണ്ടു നിർമിച്ച ഹിരാക്കുഡ് അണക്കെട്ട് ആ രീതിയിൽ ലോകത്തിലുള്ള അണക്കെട്ടുകളിൽവച്ച് ഏറ്റവും വലിയതാണ്. നെല്ല്, കരിമ്പ്, ചണം, മുതലായവയ്ക്കു ജലസേചന സൗകര്യങ്ങൾ ഗണ്യമായ ഗുണം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. മത്സ്യസമ്പത്തിൻെറ കാര്യത്തിൽ ഇതൊരു മിച്ചസംസ്ഥാനമാണ്. മിച്ചം വരുന്നത് കൽക്കത്തയിലേക്കു കയറ്റി അയയ്ക്കുന്നു. ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിലും ചിൽക്കാ തടാകത്തിലുമാണ് മുഖ്യമായും മത്സ്യബന്ധനം നടക്കുന്നത്.

വിദ്യുച്ഛക്തി ഉത്പാദനം സംസ്ഥാനവിദ്യുച്ഛക്തി ബോർഡിൻെറ ചുമതലയിലാണ്. ഹിരാക്കുഡ്, താൽച്ചർ തെർമൽ സ്റ്റേഷൻ, ബലിമേല ജലവൈദ്യുതപദ്ധതി, മച്ചരകുണ്ഡ് ജലവൈദ്യുതപദ്ധതി എന്നീ മൂന്നെണ്ണമാണ് ഇപ്പോൾ പ്രധാനമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. 1983-ലെ കണക്കനുസരിച്ച് മൊത്തം 2,992 മെഗാവാട്ട് വൈദ്യുതി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. റങ്ഗേലി, അപ്പർ കോലാബ് ഹിരാക്കുഡ് പൗവർ പ്രോജക്ടിൻെറ ഏഴാം ഘടകം എന്നീ പദ്ധതികൾ പൂർത്തിയാകുമ്പോൾ ഇത് 3775 മെഗാവാട്ട് ആയി വർധിക്കും. ആറാം പദ്ധതി അവസാനിച്ചപ്പോൾ 23,762 ഗ്രാമങ്ങൾ വൈദ്യുതീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

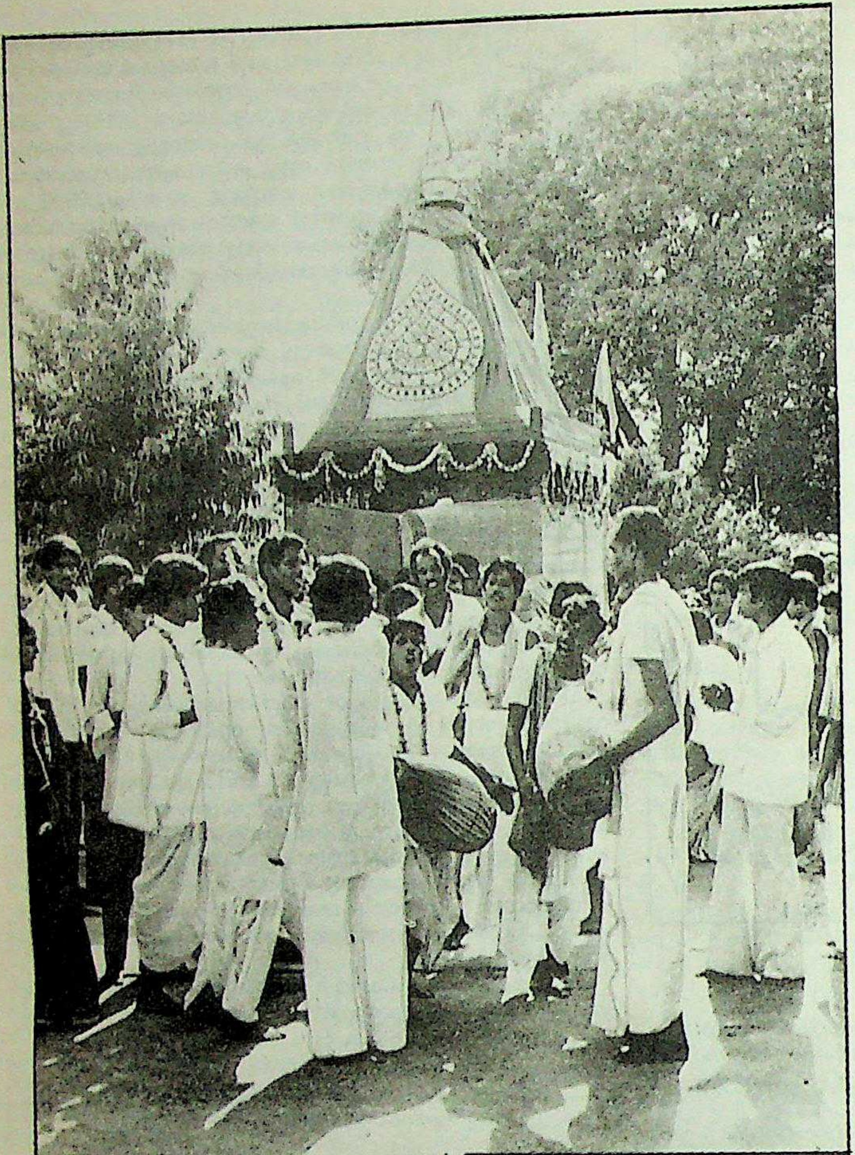
സംസ്ഥാനത്തിലെ വനങ്ങൾ കരഭാഗത്തിൻെറ ഏകദേശം 42% വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്നു. ഭൂരിഭാഗവും സംരക്ഷിതവനങ്ങളും മുൻ സെമിന്ദാരിവനങ്ങളുമാണ്. വനത്തിലെ വിഭവങ്ങളിൽ 80% വിറകായിട്ടാണുപയോഗിക്കുന്നത്. വർഷംതോറും മൂന്നു കോടി രൂപ ആ ഇനത്തിൽ നിന്നു ഗവൺമെൻറിനു വരുമാനമുണ്ട്.

വിദ്യുച്ഛക്തി ലഭിച്ചതിൻെറ ഫലമായി വൻകിടവ്യവസായങ്ങൾ വളർന്നുവരുന്നുണ്ട്. ഇരുമ്പുരുക്കു നിർമാണം, തുണിത്തരങ്ങൾ, സിമൻറ്, റഫ്രിജറേഷൻ ഉപകരണങ്ങൾ, കടലാസ്, ഗ്ലാസ്, പഞ്ചസാര, മൺപാത്രങ്ങൾ, നൂൽനൂൽപ്പുമില്ലുകൾ ഫെറോമാംഗനീസ്, ക്ലോറിനും കാസ്റ്റിക്സോഡയും, സോഡാക്കാരം, അലൂമിനിയം കട്ടകൾ, അലൂമിനിയം കമ്പികൾ, പ്രബലിത ഉരുക്ക്, വാർപ്പിരുമ്പുകുഴലുകൾ മുതലായവയുടെ നിർമാണങ്ങളാണു വൻകിടവ്യവസായങ്ങൾ. റൂർക്കേലയിലെ ഉരുക്കുവ്യവസായശാലയാണ് ഈ സംസ്ഥാനത്തിലെ പൊതുമേഖലാ വ്യവസായസ്ഥാപനങ്ങളിൽ പ്രഥമസ്ഥാനം വഹിക്കുന്നത്. ഇനിയും വ്യവസായവത്കരണത്തിന് ഈ സംസ്ഥാനത്തിൽ സാധ്യതയുണ്ട്.

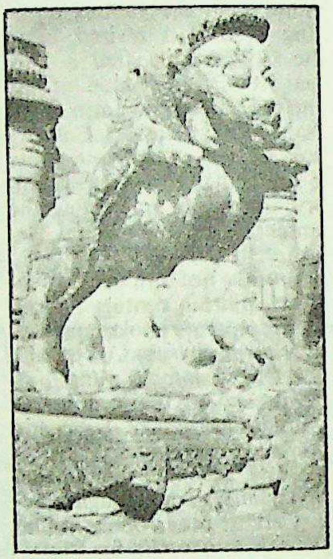
അടുത്തകാലത്തായി പാരദ്വീപ് തുറമുഖം വികസിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. കൂടാതെ ചന്ദബാലി, ഗോപാൽപൂർ എന്നീ തുറമുഖങ്ങളും വികസിപ്പിച്ചുവരികയാണ്.



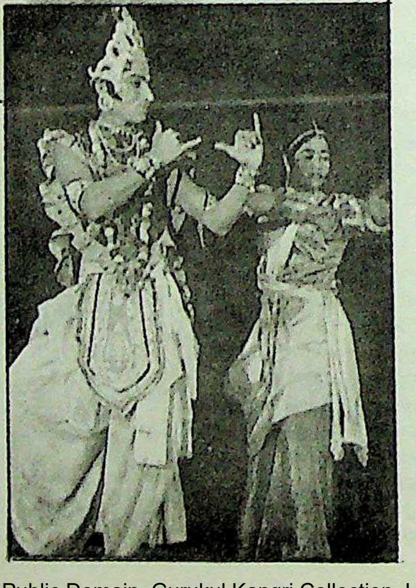
ഹിരാക്കുഡ് അണക്കെട്ട്



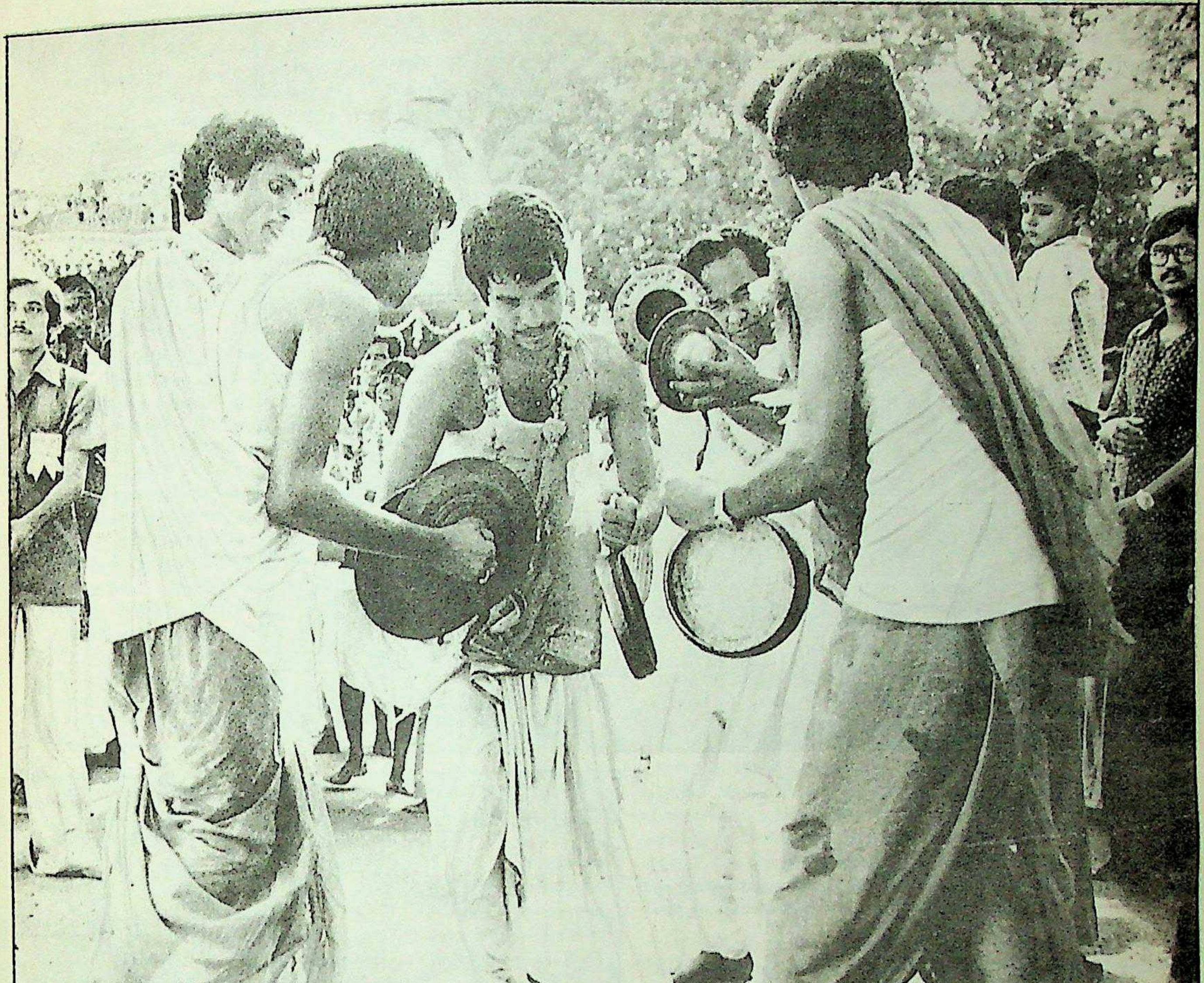
രഥജാത്ര: ജഗന്നാഥക്ഷേത്രത്തിലെ വാർഷികോത്സവത്തിലെ ചടങ്ങ്.



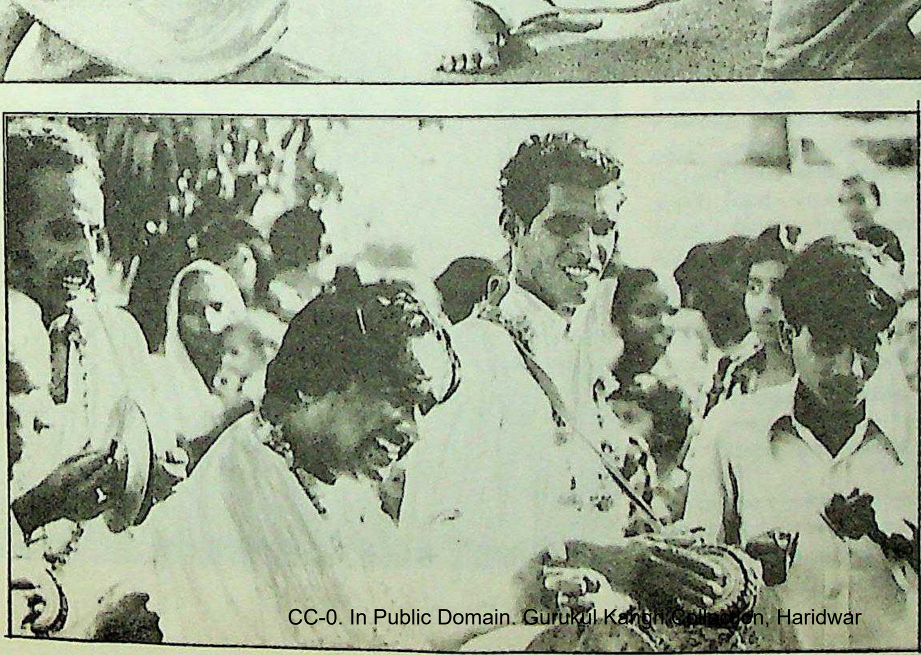
ആനയെ കീഴ്പെടുത്തുന്ന സിംഹം. കൊനാരക് സൂര്യക്ഷേത്രത്തിലെ ശില്പം



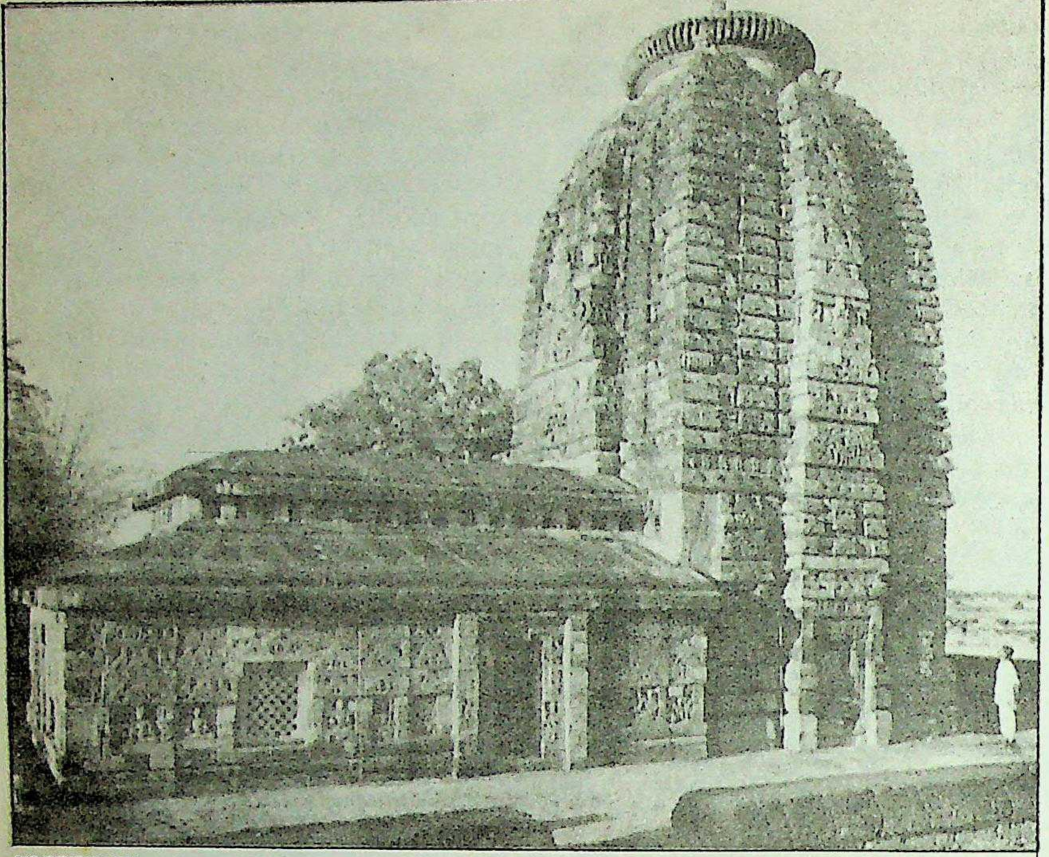
സവോര,
ആദിവാസി നൃത്തം



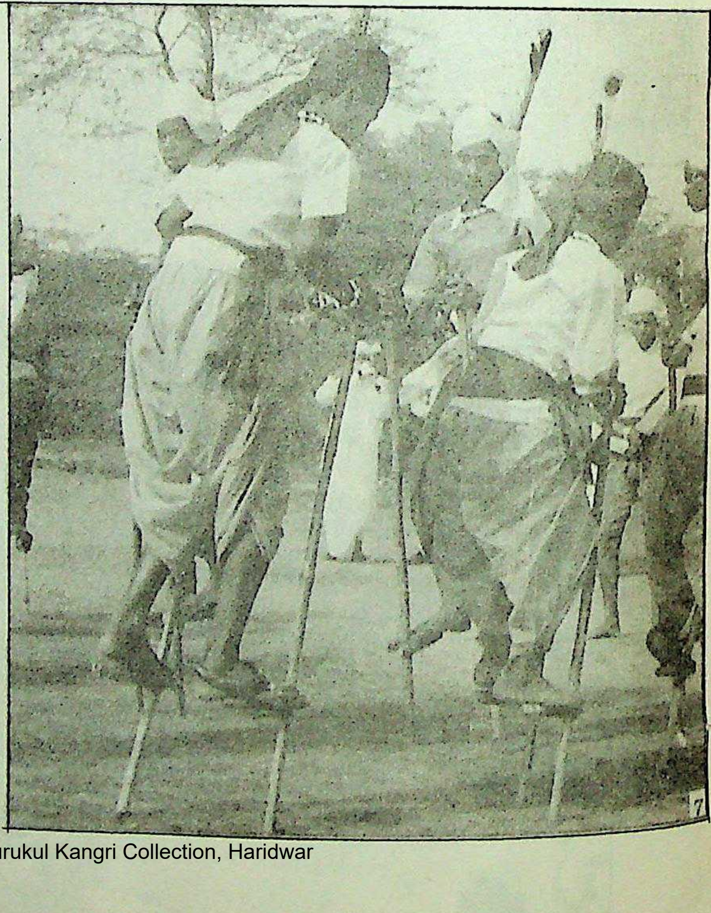
△
കൊരാപ്പുട്ട് ജില്ലയിലെ ബോണ്ടാ വർഗക്കാരുടെ വാദ്യമേളം



◁ വിവാഹവേളയിൽ സ്ത്രീകൾ നൃത്തം ചെയ്യുകയും പുരുഷന്മാർ വാദ്യങ്ങൾ മുഴക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.



ഭുവനേശ്വരത്തെ
പരശുരാമേശ്വര ക്ഷേത്രം
(ഏഴാം ശതകം)



രണപ ആൺകുട്ടികളുടെ ▷
പൊയ്ക്കാൽ നൃത്തം

ജനങ്ങൾ. ഒറീസ്സയിൽ തികച്ചും ഗ്രാമീണപ്രകൃതിയാണുള്ളത്. പുരാതനകാലത്ത് ഒരു പ്രത്യേകവിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട അനാര്യന്മാർ ഇവിടെ പാർത്തിരുന്നതായി കരുതാം. തുടർന്ന് വടക്കുനിന്ന് ആര്യന്മാർ ഇവിടെ എത്തി. രണ്ടു വംശക്കാരും കൂടിക്കഴിഞ്ഞതിൻെറ ഫലമായി ഒരു പുതിയ ജനവിഭാഗം ഇവിടെ വളർന്നുവന്നു. പടിഞ്ഞാറും വടക്കുമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ അനേകം ആദിവാസികൾ പാർക്കുന്നുണ്ട്. അതിൽ ഭൂമിയാനാ, മുൻട, ഒറാഒൻ, സന്താൾ, ഹോണ്ട്, കന്ധ, കഹാ, ജു ആൻഗ്, ചറോജ, സാവര, സുധ, ബിനിജ്ഹാർ, ഭുംജി എന്നിങ്ങനെയുള്ള വർഗങ്ങൾ പ്രധാനപ്പെട്ടവയാണ്. കോറാട്, മയൂർഭംഞ്ജ്, സുന്ദർഗർ, ഗഞ്ചാം എന്നീ ജില്ലകളിൽ ആദിവാസികൾ അധികമായി പാർത്തുവരുന്നു. അവർ വേട്ടയാടിയും വനവിഭവങ്ങൾ സംഭരിച്ചും കാലയാപനംചെയ്യുന്നു. ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ വ്യാവസായികസംരംഭങ്ങളുടെ ആവിർഭാവം നല്ലൊരു ശതമാനം ആളുകളെ വ്യവസായത്തൊഴിലാളികളാക്കി മാറ്റിയിട്ടുണ്ട്. ഓരോ പ്രത്യേകവിഭാഗത്തിനും സ്വന്തമായ ഭാഷയുണ്ട്. അവർ ആടിയും പാടിയും ആനന്ദമായി ജീവിതംനയിച്ചുപോരുന്നു.

ഭാഷ. ഒറിയാഭാഷ ഇന്ത്യയിലെ 14 പ്രധാനഭാഷകളിലൊന്നാണ്. 2,00,00,000 പേരിലധികം ഈ ഭാഷ സംസാരിക്കുന്നു. ഇത് ഇന്തോ-ആര്യൻ വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു. (*ഒറിയാഭാഷ, ഒറിയാസാഹിത്യം* നോക്കുക.)

ജനങ്ങളിൽ ഭൂരിഭാഗം ഹിന്ദുക്കളാണ്. നാടിൻെറ നാനാഭാഗങ്ങളിൽ കാണുന്ന ക്ഷേത്രങ്ങൾ ജനങ്ങളുടെ മതവിശ്വാസം വിളിച്ചോതുന്നു. ദേവാലയങ്ങളിൽ കാണുന്ന കമനീയമായ കൊത്തുപണികൾ

കലാവൈഭവം പ്രകടമാക്കുന്നവയാണ്. ഒറീസ്സയിലെ ജീവിതം പൊതുവെ ശാലീനവും പ്രശാന്തവുമാണ്. നെൽപ്പാടങ്ങളും തെങ്ങിൻതോപ്പുകളും മാവിൻതോട്ടങ്ങളുംനിറഞ്ഞ ഗ്രാമങ്ങളിൽ ജനങ്ങൾ ഇടതിങ്ങിപ്പാർക്കുന്നു. മുണ്ടും മേൽമുണ്ടും മാത്രമാണു പുരുഷന്മാർ ധരിക്കുക. സ്ത്രീകൾ വർണ്ണഭംഗിയുള്ള വസ്ത്രങ്ങളും ആഭരണങ്ങളും അണിയുന്നു. ജനങ്ങളുടെ മുഖ്യാഹാരം അരിതന്നെ. തീരദേശവാസികൾ മത്സ്യബന്ധനത്തിൽ സമർഥരാണ്.

ഉത്സവാഘോഷങ്ങൾ ജനങ്ങളുടെ ജീവിതത്തിന്റെ അവിഭാജ്യഘടകമാണ്. ജൂൺ-ജൂലൈ മാസങ്ങളിൽ ആഘോഷിക്കുന്ന പുരിജഗന്നാഥക്ഷേത്രത്തിലെ രഥോത്സവം ലോകപ്രസിദ്ധമാണ്. പതിനാറു ചക്രങ്ങളുള്ള രഥം അനേകായിരം ഭക്തജനങ്ങൾ ചേർന്ന് പ്രധാനവീഥികളിൽക്കൂടി വലിച്ചുകൊണ്ടുപോകുന്നു. ഭുവനേശ്വരം ലിംഗരാജക്ഷേത്രത്തിലെ ഉത്സവം ആർഭാടപൂർവം കൊണ്ടാടപ്പെടുന്നു. കോണാർക്കിലെ സൂര്യക്ഷേത്രം ലോകത്തിലെ മഹാദ്ഭുതങ്ങളിലൊന്നാണ്.

പുരാവസ്തുചരിതം. ഒറീസ്സയിലെ മഹാക്ഷേത്രങ്ങൾ ജനങ്ങളുടെ സാംസ്കാരികപാരമ്പര്യത്തെ വിളിച്ചറിയിക്കുന്നു. ക്ഷേത്രങ്ങൾ മിക്കവാറും കല്ലും ഇരുമ്പുംകൊണ്ടു നിർമിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളവയാണ്. ക്ഷേത്രങ്ങളിൽ പ്രതിഷ്ഠാഗൃഹവും അതിനുപുറത്ത് നാട്യശാലയും വഴിപാടുശാലയും സമ്മേളനസ്ഥലവും മുന്നിൽ ഉന്നതമായ ഗോപുരവും കാണുന്നു.

കോണാർക്കിലെ സൂര്യക്ഷേത്രം ഭാരതീയകലാവിരുതിനു ഉത്തമോദാഹരണമാണ്. പതിമ്മൂന്നാം നൂറ്റാണ്ടിൽ കലിംഗരാജ്യം ഭരിച്ചിരുന്ന നരസിംഹദേവൻ ഒന്നാമനാണ് ഈ ക്ഷേത്രം പണികഴിപ്പിച്ചത്. ഇരുപത്തിനാലു ചക്രങ്ങളുള്ളതും ഏഴു കുതിരകളെ പൂട്ടിയതുമായ രഥത്തിൽ സൂര്യദേവൻ സഞ്ചരിക്കുന്നുവെന്ന വിശ്വാസത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് ഈ ക്ഷേത്രം നിർമിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഉയർന്ന മണ്ഡപത്തിൽ ഉറപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഈ രഥമാതൃകയിലെ കൊത്തുപണികൾ രൂപഭംഗികൊണ്ടും ഭാവഗാംഭീര്യംകൊണ്ടും ഉജ്ജ്വലമാണ്.

സാഗരതീരത്ത് തലയുയർത്തിനില്ക്കുന്ന പുരിയിലെ ജഗന്നാഥക്ഷേത്രം ഇന്ത്യയിലെ പ്രധാന തീർഥാടനകേന്ദ്രങ്ങളിലൊന്നാണ്. ഭുവനേശ്വരത്തെ ബിന്ദുസാഗർ തടാകത്തിന്റെ തീരത്തുമാത്രം ഒരുകാലത്ത് ഏഴായിരത്തോളം ക്ഷേത്രങ്ങളുണ്ടായിരുന്നതായി കരുതപ്പെടുന്നു. ഇപ്പോൾ നൂറിലധികം ക്ഷേത്രങ്ങൾ അവിടെയുണ്ട്. അവയിൽ കലിംഗരാജക്ഷേത്രം, പരശുരാമക്ഷേത്രം, രാജാറാണിക്ഷേത്രം എന്നിവയാണു മുഖ്യം. ഇവ കൂടാതെ അനേകം ബുദ്ധക്ഷേത്രങ്ങളും ജൈനക്ഷേത്രങ്ങളും ഒറീസ്സയിലുണ്ട്.

ചരിത്രം. പണ്ട് കലിംഗമെന്നറിയപ്പെട്ടിരുന്ന ഒറീസ്സ ഇന്ത്യയുടെ കിഴക്കെ തീരത്ത് ഗംഗാനദിമുതൽ ഗോദാവരിനദിവരെ നീണ്ടുകിടക്കുന്ന പ്രദേശമാണ്. ഈ രാജ്യത്തിന്റെ സംസ്കാരത്തെക്കുറിച്ചു ബൗദ്ധകഥകളിലും സാഹിത്യത്തിലും ശ്രദ്ധേയമായ പ്രസ്താവനകൾ കാണുന്നുണ്ട്. മഹാഭാരതയുദ്ധത്തിൽ കലിംഗരാജ്യത്തെ ശ്രുതായു എന്ന രാജാവു കൗരവപക്ഷത്തു ചേർന്നു യുദ്ധംചെയ്തതായി കാണുന്നു. അതിനുശേഷം പത്മനന്ദരാജാവിന്റെ കാലഘട്ടംവരെ (ബി.സി. 350) 32 ക്ഷത്രിയരാജാക്കന്മാർ കലിംഗരാജ്യം വാണിരുന്നു. ബി.സി. 261-ൽ മൗര്യരാജാവായ അശോകൻ കലിംഗ ആക്രമിച്ചുകീഴടക്കി. കലിംഗദേശക്കാരുടെ രാജ്യസ്നേഹത്തെയും ധീരതയെയും കുറിച്ച് അശോകന് അദ്ഭുതംതോന്നി. മൗര്യരാജവംശത്തിന്റെ പതനത്തോടെ 'കലിംഗം' സ്വാതന്ത്ര്യം വീണ്ടെടുക്കുകയും ഖരവേലചക്രവർത്തിയുടെ ഭരണകാലത്തു പ്രശസ്തിയിലേക്ക് ഉയരുകയുംചെയ്തു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ സൈനികശക്തി വടക്കു മഥുരമുതൽ തെക്കു തമിഴ്നാടുവരെ വ്യാപിച്ചിരുന്നു. ഇക്കാലത്തു ജൈനമതത്തിനു കലിംഗരാജ്യത്തു വലിയ പ്രചാരമുണ്ടായി. ഖരവേലന്റെ കാലശേഷം സമുദ്രഗുപ്തന്റെ ആക്രമണംവരെ(എ.ഡി. 350)യുള്ള കാലത്തെപ്പറ്റി അധികമൊന്നും അറിവില്ല. മാതരരാജാക്കന്മാരുടെ വാഴ്ചയിൽ കലിംഗരാജ്യം പുരോഗതിപ്രാപിച്ചതായി കാണുന്നു. എ.ഡി. ആറ്, ഏഴ് ശതകങ്ങളിൽ അനേകം ചെറിയ രാജ്യങ്ങൾ ഉയർന്നുവന്നതോടെ ശക്തി ഛിന്നഭിന്നമായി. ഇത്തരം ചെറുരാജ്യങ്ങളിൽ കോൽഗോഡ, തോഷാല എന്നിവ പ്രസിദ്ധങ്ങളാണ്. ഈ അനൈക്യത്തെ ചൂഷണംചെയ്ത് കർണ്ണസുവർണരാജാവ് ശശാങ്കൻ കലിംഗംമുതൽ ഗഞ്ചാംവരെയുള്ള തീരപ്രദേശങ്ങൾ കയ്യടക്കി. പക്ഷേ, കാനൗജിലെ ഹർഷവർധനൻ ശശാങ്കരാജാവിനെ തോല്പിച്ച് ഈ ഭാഗങ്ങൾ കൈക്കലാക്കി.

എട്ടാം ശതകത്തിൽ തോഷാലപ്രദേശത്തിലെ ബവുമാസ് ശക്തിപ്രാപിച്ചുവന്നു. അതേ കാലഘട്ടത്തിൽതന്നെ സോമവംശരാജാക്കന്മാരും ശക്തരായിത്തീർന്നു. ബവുമാസ്‌രാജ്ഞി ധർമമഹാദേവിയുടെ കാലശേഷം പത്താം ശതകത്തിൽ ഒറീസ്സ സോമവംശരാജാവായ യയാതി രണ്ടാമന്റെ കീഴിൽ വന്നു. പന്ത്രണ്ടാം ശതകത്തിന്റെ ആരംഭത്തിൽ ഗംഗാരാജാവ് ചോതഗംഗദേവൻ ഒറീസ്സ പിടിച്ചടക്കി. അദ്ദേഹമാണു ലോകപ്രസിദ്ധമായ പുരി(ജഗന്നാഥ)ക്ഷേത്രം പണികഴിപ്പിച്ചത്. ഗംഗാവംശത്തിലെ നരസിംഹദേവൻ ഒന്നാമൻ (ഭ. 1238-'64) മുസ്ലീം രാജാക്കന്മാരെ യുദ്ധത്തിൽ തോല്പിക്കുകയും ലോകത്തിലെ അദ്ഭുതങ്ങളിലൊന്നായ കോണാർക്കിലെ സൂര്യക്ഷേത്രം നിർമിക്കുകയും ചെയ്തു. 1435-ൽ ഗംഗാരാജവംശം നാമാവശേഷമാവുകയും സൂര്യവംശത്തിൽപ്പെട്ട കപിലേന്ദ്രദേവൻ ഭരണം കൈയേൽക്കുകയും ഉണ്ടായി. കപിലേന്ദ്രന്റെ ഭരണകാലത്ത് ഒറീസ്സയുടെ പ്രശസ്തി ഉച്ചകോടിയിലെത്തി. രാജ്യത്തിന്റെ വിസ്തൃതി കിഴക്കൻതീരം മുഴുവനും, തെക്ക് കാവേരിവരെയും വ്യാപിച്ചിരുന്നു. കപിലേന്ദ്രദേവന്റെ പുത്രൻ പുരുഷോത്തമദേവൻ (ഭ. 1467-'97) പിതാവിന്റെ പ്രതാപം നിലനിർത്തി. എന്നാൽ അദ്ദേഹത്തിന്റെ പുത്രനായ പ്രതാപരുദ്രദേവന്റെ കാലത്ത് (ഭ. 1497-'40) ഒറീസ്സയ്ക്കു വിജയനഗരസമ്രാട്ടായ കൃഷ്ണദേവരായനിൽനിന്നു വലിയ പരാജയമുണ്ടായി. അതിന്നുശേഷം നാലു ശതാബ്ദക്കാലത്തേക്ക് ഒറീസ്സയുടെ ഭരണം മുസ്ലീം, മറാഠാ, ബ്രിട്ടീഷ് എന്നീ ശക്തികളുടെ കീഴിലായി. ബംഗാളിലെ മുസ്ലീം രാജാക്കന്മാർ 1568-ൽ അവസാനത്തെ ഹിന്ദുരാജാവായ മുകുന്ദദേവനെ പരാജയപ്പെടുത്തി ഒറീസ്സ കയ്യടക്കി. 1576-ൽ മുഗളന്മാർ ബംഗാളും ഒറീസ്സയും ആക്രമിച്ചു കീഴടക്കി. 1751-ൽ അലിവർദിഖാൻ ഒറീസ്സ മഹാരാഷ്ട്രർക്കു വിട്ടുകൊടുത്തു. രണ്ടാം മറാഠായുദ്ധത്തിനുശേഷം 1803-ൽ ഒറീസ്സ ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെ അധീനത്തിലായി.

1823-ൽ ഒറീസ്സയെ മൂന്നു ജില്ലകളായും (കട്ടക്ക്, ബാലേശ്വർ, പുരി) അനവധി ചെറുനാട്ടുരാജ്യങ്ങളായും വിഭജിച്ചു. ജില്ലകൾ ബംഗാൾ പ്രവിശ്യയുടെ ഭാഗമായിരുന്നു. 1863-ൽ ഒറീസ്സയിൽ വമ്പിച്ച ക്ഷാമവും വെള്ളപ്പൊക്കവും ഉണ്ടായി. ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തോടെ ഒറിയാഭാഷ സംസാരിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങൾ കൂട്ടിയിണക്കിക്കൊണ്ട് ഒരു സംസ്ഥാനം രൂപീകരിക്കുന്നതിനുവേണ്ടിയുള്ള പ്രക്ഷോഭണം ആരംഭിച്ചു. ഈ ലക്ഷ്യപ്രാപ്തിക്കായി 1903-ൽ ഉത്ക്കലിൽവച്ച് ആദ്യത്തെ സമ്മേളനം നടന്നു.

1912-ൽ ഒറീസ്സയെ ബംഗാളിൽനിന്നും വിഭജിച്ച് ബീഹാറുമായിച്ചേർത്ത് ബീഹാർ-ഒറീസ്സാ-ചോട്ടനാഗപ്പൂർ പ്രവിശ്യ രൂപീകരിച്ചു. പ്രക്ഷോഭണം തുടർന്നതിന്റെ ഫലമായി 1936-ൽ ഒറീസ്സ പ്രത്യേക പ്രവിശ്യയായിത്തീർന്നു. സ്വാതന്ത്ര്യലബ്ധിയോടെ 1950-ൽ ഒറീസ്സ ഇന്ത്യൻ യൂണിയനിലെ സംസ്ഥാനമായി. പല ചെറിയ നാട്ടുരാജ്യങ്ങളും ഒറീസ്സയിൽ ലയിച്ചു. 1956-ലെ സംസ്ഥാന പുനസ്സംഘടനയിലും ഒറീസ്സയുടെ അതിർത്തികൾക്കു മാറ്റം സംഭവിച്ചില്ല.

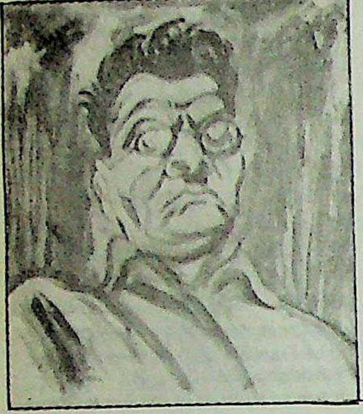
സംസ്ഥാനത്ത് ഒരു ഏകമണ്ഡല നിയമസഭയാണ് ഉള്ളത്. ഭരണപരമായി 13 ജില്ലകളായി തിരിച്ചിരിക്കുന്നു. അവയുടെ പേരും തലസ്ഥാനവും താഴെ കൊടുക്കുന്നു.

	വിസ്താരം ച. കി. മീ.	ജനസംഖ്യ (1981)	ആസ്ഥാനം
ബാലേശ്വർ	6394	2252808	ബാലേശ്വർ
ഫുൽബാനി	11070	717282	ഫുൽബാനി
ബലാംഗീർ	8903	1459113	ബലാംഗീർ
കട്ടക്ക്	11211	4628800	കട്ടക്ക്
ധേൻകനാൽ	10826	1582787	ധേൻകനാൽ
ഗഞ്ജാം	12527	2669899	ഛത്രപൂർ
കാലാഹന്ദി	11835	1339192	ഭവാനിപട്ന
കെണ്ടുത്ധാർ	8240	1114622	കെണ്ടുത്ധാർ
കോരാപുത്	27020	2484005	കോരാപുത്
മയൂർഭഞ്ജ്	10412	1581873	ബാരിപാഡ
പുരി	10159	2921045	പുരി
സംബൽപൂർ	17570	2280976	സംബൽപൂർ
സുന്ദർഗഢ്	9675	1337871	സുന്ദർഗഢ്

എൻ. കേശവൻ നായർ

ഒറോസ്കോ ജോസ് ക്ളെമൻറ് (1883–1949)

മെക്സിക്കോ സ്വദേശിയായ ചിത്രകാരൻ. 1883-ൽ ജാലിസ് കോയിലെ സ്പോട്ട്ലാനിൽ ജനിച്ചു. മെക്സിക്കോയിലെ അക്കാദമിയാ സാൻകാർലോസിൽ ചേർന്നു ചിത്രകലാഭ്യസനം നടത്തി. ആദ്യം എണ്ണച്ചായചിത്രങ്ങൾ രചിക്കുന്നതിലായിരുന്നു താത്പര്യം. വേശ്യകളുടെ ജീവിതരംഗങ്ങളെ ചിത്രീകരിക്കുന്ന 'കസാദേ ലിഗ്രിമസ്' (അശ്രുഗ്രഹം) എന്ന ഇദ്ദേഹത്തിൻെറ എണ്ണച്ചായചിത്രം പ്രസിദ്ധമാണ്. മെക്സിക്കോവിലെ പാരമ്പര്യശൈലിയിൽ, വെളുപ്പും കറുപ്പും ചായങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ഒറോസ്കോ ധാരാളം ഹാസ്യചിത്രങ്ങൾ രചിച്ചു. പിന്നീട് ഇദ്ദേഹം ചുവർച്ചിത്രങ്ങൾവരയ്ക്കുന്നതിൽ തത്പരനായി. മെക്സിക്കോ നഗരത്തിലെ നാഷനൽ പ്രിപ്പറേറ്ററി സ്കൂളിൻെറ ചുവരുകളിൽ ഇദ്ദേഹം വരച്ച "മെറ്റേണിറ്റി" (മാതൃത്വം) മികച്ച ഒരു കലാസൃഷ്ടിയാണ്. 1927-ൽ ന്യൂയോർക്കിലേക്കു പോയ ഒറോസ്കോ ഏഴു കൊല്ലം അവിടെ പാർത്തു. കാലിഫോർണിയയിലെ പൊമോണോ കോളജിൻെറ ഭിത്തിയിൽ വരച്ച പ്രൊമിത്യൂസ് ആണ് ഒറോസ്കോയുടെ മറ്റൊരു വിശിഷ്ടകലാസൃഷ്ടി. മെക്സിക്കോയിൽ തിരിച്ചെത്തിയശേഷം ചുവർച്ചിത്രങ്ങൾ വരയ്ക്കുന്നതിൽ ഇദ്ദേഹം മുഴുവൻ സമയവും വ്യാപൃതനായി. ഇക്കാലത്ത് ഇദ്ദേഹം പാലസ് ഓഫ് ഫൈൻ ആർട്സിലെ ചുവരിൽ വരച്ച "കഥാർസിസ്" കലാപ്രേമികളുടെ പ്രശംസയ്ക്കു വിഷയീഭവിച്ചിട്ടുളളതാണ്.



ഒറ്റപ്പാലം

പാലക്കാടു ജില്ലയിൽ ഭാരതപ്പുഴയുടെ വടക്കേക്കരയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന താലൂക്കും താലൂക്കിൻെറ ആസ്ഥാനമായ ചെറുപട്ടണവും. ഒറ്റപ്പാലം വികസന ബ്ലോക്കിൻെറ ആസ്ഥാനവും ഈ പട്ടണമാണ്. നാല്പത്തൊന്നു വില്ലേജുകൾ ഉൾപ്പെട്ടതാണ് ഒറ്റപ്പാലം താലൂക്ക്. 1956 വരെ വളളുവനാടു താലൂക്കിൽപ്പെട്ട ഒരു ഫർക്ക ആയിരുന്നു ഒറ്റപ്പാലം. കേരള സംസ്ഥാനം രൂപവത്കരിച്ചശേഷം ജില്ലകളും താലൂക്കുകളും പുനഃസംഘടിപ്പിച്ചപ്പോൾ ഒറ്റപ്പാലം ഒരു താലൂക്ക് ആയിത്തീർന്നു.

കാർഷികവൃത്തിക്കാണ് ഈ താലൂക്കിൽ പ്രാധാന്യം. നെല്ലാണ് പ്രമുഖ കാർഷികവിള. വാഴ, കപ്പ, കായ്കറികൾ, കശുമാവ് തുടങ്ങിയവയും കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്നു. ചെറുകിടവ്യവസായങ്ങളിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവ തീപ്പെട്ടി, ഇരുമ്പ്-ഉരുക്കുസാധനങ്ങൾ എന്നിവയുടെ നിർമാണമാണ്. പട്ടാമ്പിയും ഒറ്റപ്പാലം പട്ടണവുമാണ് തീപ്പെട്ടി വ്യവസായ കേന്ദ്രങ്ങൾ. ഇരുമ്പും ഉരുക്കും വ്യവസായങ്ങൾ മുഖ്യമായും ഷൊർണൂറിൽ കേന്ദ്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.

ഒറ്റപ്പാലം വികസനബ്ലോക്ക് അമ്പലപ്പാറ, അനങ്ങനടി, ചളവറ, ലക്കിടി-പേരൂർ, വാണിയങ്കുളം എന്നീ പഞ്ചായത്തുകൾ ഉൾപ്പെട്ടതാണ്.

300 മീറ്റർ ഉയരമുളള അനങ്ങൻമലയാണു സമീപപ്രദേശത്തെ ഏറ്റവും ഉയർന്ന ഭാഗം. വേനൽക്കാലത്ത് ഈ മലയിൽ പാറ ചൂടുപിടിച്ച് അതിൽനിന്നു പ്രസരിക്കുന്ന താപം പരിസരപ്രദേശത്തെ കാലാവസ്ഥ അസഹനീയമാക്കിത്തീർക്കുന്നു. ഭാരതപ്പുഴയുടെ പ്രധാന പോഷകനദിയായ തൂതപ്പുഴ ഇതിൻെറ വടക്കുഭാഗത്തുകൂടിയാണ് ഒഴുകുന്നത്. തെക്കെ മലബാറിലെ രാഷ്ട്രീയ-കുടിയാൻ-പ്രസ്ഥാനങ്ങളുടെ കേന്ദ്രമായിരുന്നു ഒറ്റപ്പാലം.

ഒരു ട്രെയിനിംഗ് കോളജും, ബിരുദാനന്തരപഠനസൗകര്യങ്ങളോടുകൂടിയ ഒരു ആർട്സ് ആൻഡ് സയൻസ് കോളജും ഈ പട്ടണത്തിലുണ്ട്. രണ്ടും നായർ സർവീസ് സൊസൈറ്റിവകയാണ്. ഈ പട്ടണത്തിനടുത്താണ് കുഞ്ചൻ നമ്പ്യാരുടെ ജനനസ്ഥലമായ കിളളിക്കുറിശ്ശിമംഗലം. തിരുവില്വാമല ക്ഷേത്രത്തിലേക്ക് ഇവിടെനിന്ന് പത്തു കിലോമീറ്റർ ദൂരമേയുളളു. നയതന്ത്രജ്ഞനും, ഗ്രന്ഥകാരനുമായ കെ.പി.എസ്. മേനോൻെറ ജന്മസ്ഥലവും ഈ പട്ടണത്തിനടുത്താണ്. പ്രസിദ്ധമായ വാണിയംകുളം ചന്തയും തൃക്കങ്ങോട്ടു ക്ഷേത്രവും ഈ പട്ടണത്തിൽനിന്നു വളരെ അകലെയല്ല. വില്ലേജുകൾ: ഒറ്റപ്പാലം (1), ഒറ്റപ്പാലം (2), അമ്പലപ്പാറ (1), അമ്പലപ്പാറ (2), ലക്കിടിപ്പേരൂർ (1), ലക്കിടിപ്പേരൂർ (2), ഷൊർണൂർ (1), ഷൊർണൂർ (2), വാണിയംകുളം (1), വാണിയംകുളം (2), അനങ്ങനടി, ചാലവറ, പട്ടാമ്പി, നെല്ലായ, കുലുക്കല്ലൂർ, വല്ലപ്പുഴ, വിളയൂർ, മുട്ടുതറ പരുടൂർ, കൊപ്പം, ഓങ്ങല്ലൂർ (1), ഓങ്ങല്ലൂർ (2), തിരുവേഗപ്പുറ, ശ്രീകൃഷ്ണപുരം (1), ശ്രീകൃഷ്ണപുരം (2), തൃക്കടീരി (1), തൃക്കടീരി (2), കടമ്പഴിപ്പുറം (1), കടമ്പഴിപ്പുറം (2), കരിമ്പുഴ (1), കരിമ്പുഴ (2), വെളളിനേഴി, ചെർപ്പുളശ്ശേരി, തൃത്താല, പട്ടായിത്തറ, തിരുമിറ്റക്കോട് (1), തിരുമിറ്റക്കോട് (2), ചാലിശ്ശേരി, നാഗലശ്ശേരി, കൊപ്പം, ആനക്കര.

ഒറ്റമൂലി

പല മരുന്നുകൾ പരീക്ഷിച്ചിട്ടും ഭേദമാകാത്ത രോഗങ്ങളെ ചികിത്സിക്കുന്നതിനുളള ഒറ്റമരുന്ന്. അധികവും സസ്യങ്ങളിൽനിന്നാണ് ഇതുണ്ടാക്കുന്നത്. മഞ്ഞപ്പിത്തത്തിനു കീഴാർനെല്ലി (കിഴുകാർനെല്ലി), അർശസ്സിനു മണിത്തക്കാളി, ഗർഭച്ഛിദ്രത്തിനു ശംഖുപുഷ്പം തുടങ്ങിയവ ഉദാഹരണങ്ങൾ. ഇപ്പറഞ്ഞവയൊക്കെ ശാസ്ത്രസമ്മതങ്ങളുമാണ്.

ശാസ്ത്രഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ പറയാത്ത ചില ഒറ്റമൂലികളുമുണ്ട്. അറിയാവുന്നവർ അവ സംബന്ധിച്ച രഹസ്യം പുറത്തു വിടാത്തതുകൊണ്ട് അവരുടെ മരണത്തോടെ അത്തരം ഒറ്റമൂലികളുടെ കഥയും കഴിയുന്നു.

'ഒറ്റമൂലി' ഭാഷയിലെ ഒരു ശൈലിയായും മാറിയിട്ടുണ്ട്. കുഴപ്പംപിടിച്ച പ്രതിസന്ധികൾ തരണംചെയ്യുന്നതിന് ഏറ്റവും ശക്തവും ഫലപ്രദവുമായ നടപടി എന്ന അർഥത്തിലാണ് ഈ ശൈലിയുടെ പ്രയോഗം.

ഒറ്റശ്ലോകങ്ങൾ

സംസ്കൃതസാഹിത്യത്തിലെ മുക്തകങ്ങൾക്കു സമാനമായി മലയാളത്തിൽ ഉണ്ടായ ഒരു കാവ്യരൂപം. മറ്റൊരു ശ്ലോകത്തിൻെറ അപേക്ഷകൂടാതെ ഒരേ ഒരു ശ്ലോകത്തിൽതന്നെ അന്വയപൂർത്തി വരുന്ന സ്വയം പൂർണമായ ശ്ലോകങ്ങളാണ് ഇവ. ഭാഷാ മുക്തകങ്ങൾ എന്നും ഇതിനു പേരുണ്ട്.

മുക്തകം എന്നാൽ മുത്ത്. മുത്തുപോലെ ചെറുതും മനോഹരവും വിലപ്പെട്ടതുമായ കവനം എന്നാകാം മുക്തകം എന്നതിൻെറ വിവക്ഷിതം. സംസ്കൃതഭാഷയുടെ സ്വാധീനശക്തിയുടെ ഫലമായി മറ്റു ഭാരതീയ ഭാഷകളിലും ഇത്തരം കാവ്യം രൂപംകൊണ്ടിരുന്നിരിക്കാമെങ്കിലും മലയാളത്തിലെ പോലെ ഇതു മറ്റെങ്ങും വികാസം പ്രാപിച്ചില്ല.

സവിശേഷമായ ഒരു മുഹൂർത്തം, ഒരു ഭാവബിന്ദു, ഒരവസ്ഥ എന്നിങ്ങനെ ഒറ്റ ശ്ലോകത്തിന് എന്തുമാകാം വിഷയം; സംസ്കൃതത്തിലെ പോലെതന്നെ. രാജപ്രശസ്തികൾ, കാമാഭ്യർഥനകൾ, ഈശ്വരസ്തുതികൾ, പോർവിളികൾ എന്നിങ്ങനെ പലതും ഒറ്റ ശ്ലോകങ്ങളിൽ കാണുന്നുണ്ട്. എങ്കിലും ഏറ്റവും കൂടുതൽ സ്തോത്രങ്ങളും, രാജപ്രശംസയും, കാമാഭ്യർഥനകളുമാണെന്നു പറയാം. സുഭാഷിതങ്ങളെന്നോ, ആപ്തവാക്യങ്ങളെന്നോ പറയാവുന്ന ഉദ്ബോധനപ്രധാനമായ കാര്യങ്ങൾ ഉൾക്കൊളളുന്ന മുക്തകങ്ങളും ധാരാളമുണ്ട്.

സംസ്കൃതത്തിലെ മിക്കവാറും എല്ലാ പ്രാമാണികകവികളുടെയും പേരിൽ മുക്തകം പ്രചരിക്കുന്നുണ്ട്. ഇക്കാര്യത്തിൽ കേരളീയരായ സംസ്കൃതകവികളും വിഭിന്നരല്ല. ശങ്കരാചാര്യർ, മേല്പത്തൂർ, കൊടുങ്ങല്ലൂർ തമ്പുരാക്കന്മാർ, കേരളവർമ വലിയ കോയിത്തമ്പുരാൻ തുടങ്ങിയവരെല്ലാം മുക്തകങ്ങൾ എഴുതിയിട്ടുണ്ട്.

ഭർതൃഹരിയുടെ മിക്ക ശ്ലോകങ്ങളും മുക്തകങ്ങളിൽപെടും:

നിന്ദന്തു നീതിനിപുണാ യദി വാ സ്തുവന്തു

ലക്ഷ്മീ: സമാവിശതു ഗച്ഛതു വാ യഥേഷ്ടം
അദ്യൈവ വാ മരണ മസ്തു യുഗാന്തരേ വാ
ന്യായാത് പഥ: പ്രവിചലന്തി പദം നധീരാ:

[നീതിനിപുണന്മാർ നിന്ദിക്കട്ടെ, സ്തുതിക്കട്ടെ. ഐശ്വര്യം വന്നു ചേരട്ടെ, വിട്ടുപോകട്ടെ. മരണം ഇന്നുതന്നെയോ യുഗങ്ങൾക്കു ശേഷമോ സംഭവിക്കട്ടെ. (ഏതു പരിതഃസ്ഥിതിയിലും) ധീരന്മാർ ന്യായമാർഗത്തിൽനിന്ന് ഒരടിപോലും വ്യതിചലിക്കുകയില്ല.]

ഭർതൃഹരിയുടെ ഈ മുക്തകം പ്രസിദ്ധമാണ്. ഉദ്ബോധനപ്രധാനമെന്ന് ഇതിനെ വിശേഷിപ്പിക്കാം.

ഭാഷാമുക്തകങ്ങൾക്ക് ഏറ്റവും കുറഞ്ഞത് തോലന്റെ കാലത്തോളം പഴക്കമുണ്ട്. നിരർഥപദപ്രയോഗം, ദുരാന്വയം തുടങ്ങിയ സർവത്രദോഷപൂർണവും, കൃത്രിമ ശബ്ദാലങ്കാരങ്ങൾ നിറഞ്ഞതുമായ കാവ്യങ്ങളെ വിട്ടുവീഴ്ചയില്ലാതെ പരിഹസിക്കുന്ന അദ്ദേഹത്തിന്റെ മുക്തകങ്ങൾ പ്രസിദ്ധമാണ്:

ഉത്തിഷ്ഠോത്തിഷ്ഠ രാജേന്ദ്ര
മുഖം പ്രക്ഷാളയസ്വ ട:
ഏഷ ആഹ്വയതേ കുക്കു
ചവൈതുഹി ചവൈതുഹി.

പതിനാലാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനത്തിൽ ഉണ്ടായ ലീലാതിലകം ഭാഷാമുക്തകങ്ങളുടെ ഒരു സമാഹാരവുംകൂടിയാണെന്നു പറയാം. ഉദാഹരണശ്ലോകങ്ങൾ ഓരോന്നും ഓരോ മുക്തകമാണ്. ഈ പ്രപഞ്ചത്തിൽ ശൃംഗാരം എന്ന ഒരേ ഒരു രസമേ ഉള്ളു എന്നുതോന്നും ലീലാതിലകത്തിലെ ശ്ലോകങ്ങൾ വായിച്ചാൽ.

ഈ ശ്ലോകപാരമ്പര്യം ദീർഘകാലം തുടർന്നു. സംസ്കൃതവൃത്തങ്ങളിൽ കാവ്യരചന നടത്തുന്ന സമ്പ്രദായത്തിനു പ്രാമുഖ്യം ഉണ്ടായിരുന്ന കാലം മുഴുവൻ ഈ പാരമ്പര്യവും നിലനിന്നു. കുഞ്ചൻ നമ്പ്യാർ, പുനം, മഴമംഗലം തുടങ്ങിയ മധ്യകാലകവികളും, കൊടുങ്ങല്ലൂർ കളരിയിലെ അധുനാതനരും ഈ രംഗത്തു മികച്ച സംഭാവനകൾ നല്കിയവരാണ്. ഭാഷാപോഷിണി, കവനകൗമുദി, മനോരമ തുടങ്ങിയ പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളും ഇത്തരം കവനങ്ങളെ പ്രോത്സാഹിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ ശൃംഖലയിൽ വള്ളത്തോളിന്റെ സ്ഥാനം പ്രത്യേകം എടുത്തു പറയേണ്ടതാണ്.

കൊടുങ്ങല്ലൂർ കളരിയിലെ അക്ഷരശ്ലോകസദസ്സ് ഒറ്റശ്ലോകങ്ങൾക്കു വിലപ്പെട്ട സംഭാവന നല്കിയിട്ടുണ്ട്. ഏകാക്ഷരംകൊണ്ട്തന്നെ പൊറുതിമുട്ടിച്ച കുഞ്ഞിക്കുട്ടൻ തമ്പുരാന്റെ നേരെ ശുണ്ഠി എടുക്കുന്ന വെണ്മണി മഹന്റെ ഒരു ശ്ലോകം പ്രസിദ്ധമാണ്:

ചൊല്ലേറുന്ന മഹീന്ദ്രനുണ്ടു മറുഭാ-
ഗത്തെന്നു വന്നീടിലും,
പുല്ലോളം ബഹുമാനമില്ല കരുതി-
ക്കൊള്ളേണമെല്ലാവരും,
ചൊല്ലിക്കൊണ്ടു ശിരസ്സുമിപ്പൊഴിവിടെ-
ത്താഴ്ത്തിപ്പനല്ലായ്കിൽ ഞാ-
നില്ലത്തേയ്ക്കിനി യാത്രയില്ല, ശപഥം
ചെയ്യുന്നു പൊയ്യല്ലഹോ.

കവികളുടെ ഇടയിൽ എല്ലാവിധ ആശയവിനിമയവും പദ്യത്തിലായിരുന്ന ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ ശ്ലോകങ്ങൾ വളരെയേറെയുണ്ടായതിൽ അദ്ഭുതമില്ല.

വള്ളത്തോളിന്റെ 'വിലാസലതിക' ശൃംഗാരപ്രധാനമായ ഒറ്റശ്ലോകങ്ങളുടെ സമാഹാരമാണ്. പൊതുവെ നാടൻ വൃത്തങ്ങളിൽ സായൂജ്യം കണ്ട ചങ്ങമ്പുഴ ഒറ്റശ്ലോകങ്ങൾ രചിക്കുന്നതിലും വിദഗ്ധൻ തന്നെ.

"വെള്ളം ചേർക്കാതെടുത്തോരമൃതിനു സമമാം
നല്ലിളം കള്ളു, ചില്ലിൻ-
വെള്ള ഗ്ലാസിൽ പകർന്നിട്ടതിരുചികരമാം
മത്സ്യ മാംസാദി കൂട്ടി
ചെല്ലും തോതിൽ ചെലുത്തിച്ചിരികളിതമാ
ശൊത്തു മേളിപ്പതേക്കാൾ
സ്വർലോകത്തും ലഭിക്കില്ലുപരിയൊരുസുഖം
പോക വേദാന്തമേ നീ."

ഈ മുക്തകം ചങ്ങമ്പുഴയുടെ ജീവിതദർശനം വെളിവാക്കുന്നുണ്ട്.

സമസ്യാപൂരണങ്ങൾ ഒറ്റശ്ലോകങ്ങളിൽ പെടുത്തുന്നതിനെക്കുറിച്ച് ഏകാഭിപ്രായമില്ല. രണ്ടുപേരുടെ ആശയങ്ങൾ കൂടിച്ചേരുന്നതാണ് ഇത്തരം ശ്ലോകങ്ങൾ എന്ന കാര്യം ഇവയെ ഈ വിഭാഗത്തിൽ പെടുത്തുന്നതിനു തടസ്സമായി ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുന്നത്. ഇതേ കാരണത്താൽതന്നെ ചോദ്യോത്തരരൂപത്തിലുള്ള ശ്ലോകങ്ങളും ഈ വിഭാഗത്തിൽ പെടുത്തുന്നതിൽ പക്ഷാന്തരമുണ്ട്.

"ഹേ വിപ്രവര്യ, ഭവദാഗമനം വിശേഷാ-
ലാ വിപ്രയോഗ ശകടം വഴിയായിരിക്കാം."
"തീവണ്ടി കേറിയെറണാകുളമെത്തി, പിന്നെ
ക്കേവഞ്ചിയാണവിടെ നിന്നിവിടംവരേക്കും."

പൂർവാർധം കേരളവർമ വലിയ കോയിത്തമ്പുരാന്റെയും, ഉത്തരാർധം നടുവത്തച്ഛന്റെയും ആണെന്നു പ്രസിദ്ധിയുള്ള ഈ ശ്ലോകം പലരും ഒറ്റശ്ലോകങ്ങളുടെ കൂട്ടത്തിലാണുപെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്.

കെ. കെ. രാജ എഴുതിയ 'ഭാഷാമുക്തകങ്ങൾ', വി.കെ. ഗോവിന്ദൻ നായരുടെ 'അവൽപ്പൊതി' എന്നിവ ഒറ്റശ്ലോകങ്ങളുടെ സമാഹാരങ്ങളാണ്. 'ചാടൂക്തി മുക്താവലി' (സർദാർ കെ.എം. പണിക്കർ) 'സരസ ശ്ലോകങ്ങൾ' (മാലൂർ ഗോപാലൻ നായർ) പലവക ഒറ്റശ്ലോകങ്ങൾ (കെ.സാംബശിവശാസ്ത്രി) എന്നിവയും സവിശേഷ പരിഗണന അർഹിക്കുന്നു. ഓട്ടൂർ ഉണ്ണി നമ്പൂതിരിപ്പാടിന്റെ സംഭാവനയും ചെറുതല്ല.

സംസ്കൃത വൃത്തത്തിലുള്ള കാവ്യരചനയുടെ കാലം അസ്തമിച്ചതോടെ ഒറ്റശ്ലോകങ്ങളുടെ കഥയും അവസാനിച്ചു. ഇനി ഇവ പുനർജനിക്കുകയെന്നതു സാധാരണഗതിയിൽ തീരെ സംഭവ്യവുമല്ല.

D6553

ഒറ്റി

സ്ഥാവരവസ്തുക്കൾ ജാമ്യമായി കൈവശം വിട്ടുകൊടുത്ത് ഉത്തമർണനോടു പണം വായ്പയായി വാങ്ങുന്ന ഏർപ്പാട്. ഇതിനുവേണ്ടി ചെയ്യുന്ന കരണത്തിന് 'ഒറ്റിയാധാരം' എന്നു പറയുന്നു. ആദ്യത്തെ ഒറ്റിയാധാരത്തിനു പുറമെ അതേ ഭൂസ്വത്തിന്മേൽ ഒറ്റിക്കടക്കാരൻ മൂന്നാമത് ഒരാൾക്കു വസ്തു 'മേലൊറ്റി' ആയി കൊടുക്കയും ചെയ്യാറുണ്ട്. ഒരു നിശ്ചിതകാലാവധിക്കുള്ളിൽ പണംകൊടുത്തു കടം തീർത്ത് ഒറ്റി 'ഒഴിപ്പിച്ചെടുക്കു'ന്നില്ലെങ്കിൽ, വസ്തു മറ്റൊരാൾക്കു കൈമാറ്റംചെയ്തു തന്റെ പണം ഈടാക്കാൻ ഉത്തമർണന് അവകാശമുണ്ട്.

ഒറ്റൂൾ, പീറ്റർ (1932-)

ചലച്ചിത്രനടൻ. ഐർലൻഡിൽ ജനിച്ചു. ലണ്ടനിലെ റോയൽ അക്കാദമി ഓഫ് ഡ്രമാറ്റിക് ആർട്ടിൽ ചേർന്ന് പഠനം നടത്തി. 1959-ൽ വാൾട്ട് ഡിസ്നിയുടെ കിഡ്നാപ്പ്ഡ് എന്ന ചിത്രത്തിൽ ആദ്യമായി അഭിനയിച്ചു. 1962-ൽ ലാറൻസ് ഓഫ് അറേബ്യ എന്ന പ്രഖ്യാത ചിത്രത്തിലെ അഭിനയത്തോടുകൂടി ചലച്ചിത്രലോകത്ത് അംഗീകാരം നേടി. റോയൽ ഷേക്സ്പിയർ കമ്പനിയിലെ നടൻ എന്ന നിലയ്ക്ക് നാടകരംഗത്ത് ഷൈലോക്ക് തുടങ്ങിയ കഥാപാത്രങ്ങളെ അവതരിപ്പിച്ചു. ദി നൈറ്റ് ഓഫ് ദി ജനറൽസ് (1967), ദി ലയൺ ഇൻ വിന്റർ (1968), ഗുഡ്ബൈ മിസ്റ്റർ ചിപ്സ് (1969), ദി റൂളിംഗ് ക്ലാസ് (1972), അണ്ടർ മിൽക്ക്വുഡ് (1973), മാൻ ഓഫ് ലാ മാഞ്ചാ (1973) തുടങ്ങിയവയാണു പ്രസിദ്ധ ചിത്രങ്ങൾ.

LIBRARY
269901
8/5/91

15.5.91

വിശ്വ
വിജ്ഞാന
കോശം